

SCIENCES ANALYTIQUES SYNTHÈSE & PURIFICATION

CONSOMMABLES,
RÉACTIFS & INSTRUMENTS



DEUX SOCIÉTÉS, UN OBJECTIF OFFRIR LES MEILLEURES SOLUTIONS POUR LES SCIENTIFIQUES



Chères clientes, chers clients,

J'ai le grand plaisir de vous présenter le catalogue de produits le plus complet de notre industrie celui d'**Advion Interchim Scientific** ! Chez **Advion**® et **Interchim**® nous avons combiné nos forces pour vous accompagner toujours plus loin dans l'atteinte de vos objectifs, vous fournir une large gamme de produits ainsi que de solutions, et soutenir la recherche mondiale en sciences analytiques et sciences de la vie avec le support de notre expertise inégalée.

Chez **Advion Interchim Scientific**, nous fournissons des solutions sur mesure pour répondre à tous les challenges de nos clients en matière d'identification, de quantification, de synthèse et de purification grâce à notre gamme d'instruments innovants, nos consommables, nos réactifs ainsi que notre expertise scientifique.

Notre portefeuille inégalé s'étend des colonnes de chromatographie aux consommables, réactifs, accessoires et instruments pour la purification par Flash Chromatographie, l'(U)HPLC Préparative, l'(U)HPLC Analytique, la Spectrométrie de Masse, l'ICP-MS, ainsi que les techniques de préparation d'échantillons ; celles-ci couplées à des applications et logiciels ingénieux. Ces solutions essentielles pour le développement de nos clients sont accessibles aujourd'hui dans plus de soixante pays.

Avec plus de 80 ans d'expérience combinée, les experts d'**Advion Interchim Scientific** sont à votre service. Et, en parcourant ce catalogue ou en nous rendant visite en ligne, vous aurez la certitude qu'ils peuvent vous fournir à la fois les connaissances et les produits les plus adaptés pour être efficace au quotidien. En effet, avec le plus grand catalogue de consommables de notre industrie allié à notre support technique, nous nous engageons à vous aider à surmonter vos défis et à choisir les solutions produits les plus appropriées.

Alignés stratégiquement pour une croissance mondiale, nous demeurons extrêmement reconnaissant envers nos clients à qui nous avons toujours dû notre succès, aussi sommes-nous dévoués et engagés à vous fournir le meilleur service et assistance au niveau mondial.

Depuis nos sièges respectifs en France et aux Etats-Unis, nos filiales et notre réseau mondial de distributeurs, nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez et nous sommes fiers de vous accompagner dans vos aventures scientifiques.

Dr. Kaveh Kahen
CEO
Advion Interchim Scientific



SOMMAIRE GENERAL



A. SUPPORT TECHNIQUE
A.2 - A.77



B. FLACONS, CAPSULES, VERRERIES
B.2 - B.57



C. PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS
C.2 - C.165



D. CONSOMMABLES
D.2 - D.253



E. BIO-RÉACTIFS
E.2 - E.33



F. ÉTALONS
F.2 - F.39



G. ANALYSE GC
G.2 - G.109



H. ANALYSE LC
H.2 - H.237



I. ANALYSE LC DES PEPTIDES ET OLIGONUCLÉOTIDES
I.2 - I.51



J. ANALYSE LC DES PROTÉINES
J.2 - J.91



K. PURIFICATION
K.2 - K.81



L. SPECTROMÉTRIE DE MASSE
L.2 - L.13



M. SPECTROSCOPIE
M.2 - M.65



N. AUTRES INSTRUMENTATIONS
N.2 - N.41



O. INDEX NUMÉRIQUES
O. 2 - O.67



O. INDEX ALPHABÉTIQUES
O.68 - O.93

Advion Interchim Scientific est le nom commercial d'un partenariat entre Advion, Inc. et Interchim SAS, des sociétés distinctes qui ont convenu de commercialiser et de distribuer leurs produits ensemble.



PORTÉE MONDIALE, EXPERTS LOCAUX

Avec plus de 80 ans d'expérience combinée, **Advion Interchim Scientific** offre à ses clients du monde entier une large gamme de systèmes et de consommables dont l'objet est de dépasser leurs attentes dans les domaines de la chimie, des sciences analytiques et des sciences de la vie. Advion Interchim Scientific fournit les technologies les plus efficaces et les plus innovantes grâce à une sélection rigoureuse de partenaires et de produits propriétaires.

Une organisation mondiale qui puise ses racines localement : les bureaux d'**Advion Interchim Scientific** sont implantés dans le monde entier, avec des membres de l'équipe et un réseau de distributeurs prêts à répondre à vos besoins.

Trouvez votre expert local sur www.advion-interchim.com/contact



VISITEZ WWW.ADVION-INTERCHIM.COM À TOUT MOMENT

Le nouveau site web d'**Advion Interchim Scientific** offre des informations sur les derniers instruments et consommables. Lisez les nouvelles notes d'application, renseignez-vous sur nos prochaines conférences et événements, ou entrez en relation avec votre contact commercial local.

VOUS CHERCHEZ ENCORE PLUS D'INFORMATIONS SUR ADVION INTERCHIM SCIENTIFIC ?

blog_fr.interchim.com
blog.interchim.com

Consultez nos blogs en version française ou anglaise.

Venez enrichir vos connaissances via nos articles techniques. Découvrez nos nouveautés, nos astuces et conseils d'optimisation. Partagez avec nous vos plus beaux succès.

www.flash-chromatographie.com
www.flash-chromatography.com

Découvrez nos sites web dédiés à nos solutions de flash-purification et chromatographie préparative.

Réalisez vos configurations d'instruments en ligne, bénéficiez de conseils personnalisés et effectuez vos demandes de devis.

L'application : TLC to Flash & prep
Chromatography*

Révolutionnez votre chromatographie sur couche mince avec notre application smartphone dédiée.

**De la CCM à la chromatographie préparative Flash*



LA QUALITÉ DE SERVICE ADVION INTERCHIM SCIENTIFIC

L'esprit Advion Interchim Scientific, c'est vous accompagner dans la réalisation de vos projets en vous garantissant le maximum de facilité au quotidien. Notre qualité de service ne peut être qu'à la hauteur de la relation de confiance que vous entretenez avec Advion Interchim Scientific : unique & exceptionnelle.



1/ Plus de 6 500 000 articles pour répondre à tous vos besoins.

Tous sont sélectionnés minutieusement pour leur caractère innovant, leur pérennité et proposés par Advion Interchim Scientific avec des tarifs attractifs.

Ces larges gammes de produits sont alimentées par notre activité de distribution, qui englobe les plus grandes marques spécialisées, et par les innovations Advion Interchim Scientific, des produits à la pointe de la recherche grâce à nos partenaires universitaires, notre R&D consommables et instruments.

L'ensemble des produits Advion Interchim Scientific subit des contrôles qualité exigeants afin de répondre pleinement aux impératifs de nos clients.



2/ Des experts scientifiques à votre écoute pour que vos projets soient toujours couronnés de succès.

Pour vous guider au mieux dans le choix de vos produits nos équipes d'expert scientifiques sont à votre disposition.



3/ Des produits disponibles facilement dans le monde entier.

Les produits proposés par Avion Interchim Scientific sont disponibles dans plus de 60 pays. Vos projets d'ampleur internationale peuvent être menés en toute sérénité. En un instant, vous pouvez passer vos commandes à votre convenance par fax, téléphone, courrier, email et via notre site internet www.interchim.com.



4/ Une rapidité de livraison grâce à un stock de produits exceptionnel.

Plus de 74 % des produits commandés sont livrés sous 24 heures. Tous les produits dont vous avez besoin au quotidien sont en stock dans notre magasin pour vous assurer des livraisons extrêmement rapides et efficaces. Pour que vous puissiez optimiser au maximum votre gestion des commandes et des stocks, nous pouvons vous proposer des abonnements personnalisés avec des livraisons cadencées.

PRESTATION DE SERVICE

Concentrez-vous sur votre cœur de métier, diminuez vos coûts et augmentez votre flexibilité en confiant votre production à un partenaire de confiance. La prestation de service proposée par Advion Interchim Scientific répond à vos besoins et s'étudie avec vous au cas par cas.

Confiez-nous vos préparations amont ou aval de vos process et profitez de notre polyvalence et expertise dans les domaines suivants :

BIOLOGIE

- Marquages d'anticorps particuliers
- Coating
- Greffage sur gel d'affinité
- Purification d'anticorps
- Préparation de solutions tampons, réactifs de dosages protéiques, solutions saturées

CHROMATOGRAPHIE

- Préparation de phase mobile
- Purification de média support d'analyse
- Imprégnation de média support d'analyse
- Préparation et package à façon de média support d'analyses dans différents supports (verre, PP, inox...)

CHIMIE

- Aliquotage de produits en tubes, micro plaque...
- Préparation d'intermédiaire de synthèse

DIVERS

- Aliquotage de stabilisants en flacons.
- Capsulage de vials
- Assemblage de kit avec ou sans préparation du constituant principal

OUTSOURCING

Une stratégie d'Outsourcing vous donne accès à de nouvelles opportunités :

Réaliser des économies : En baissant le coût global du service.

Se focaliser sur son métier : Vos ressources sont re-focalisées sur leur cœur de métier.

Améliorer la qualité : Elever significativement la qualité du service en augmentant les exigences de l'entreprise contractée.

Créer une Expertise : S'ouvrir l'accès à une excellence de savoir faire, de surcroît terriblement chronophage à développer en interne.

Accéder au talent : Accéder à une ressource plus grande de talent et de savoir tout particulièrement dans l'engineering et les sciences.

S'ajuster aux besoins : Advion Interchim Scientific est préparé à s'ajuster à vos besoins croissants ou en diminution. Augmenter la capacité d'innovation, et réduire le temps de mise sur le marché d'un nouveau produit.

Chaque contrat d'Outsourcing que nous vous proposons s'adapte à vos besoins.

E-COMMERCE / E-PROCUREMENT @ www.interchim.com

Notre site e-commerce vous permet de gagner du temps et de l'argent en optimisant vos ressources et en vous permettant de vous concentrer sur votre cœur de métier.

E-Buy - La boutique en ligne :

Rejoignez Interchim.com pour manager vos achats avec l'aide de la technologie Internet.

Vous économiserez sur vos dépenses internes.

Vous focaliserez votre service achat sur la création de valeur ajoutée.

Vous garderez un lien direct avec le fournisseur.

Vous augmenterez la satisfaction en interne de vos "clients".

Advion Interchim Scientific opère avec les plus grandes places de marchés :



E-Search - Votre outil de recherches :

Notre outil de recherches E-search disponible sur Interchim.com vous donne un accès immédiat à plus de 7 000 fournisseurs, plus de 6 500 000 articles, dont 850 000 pour lesquels les tarifs sont mis à jour quotidiennement.

E-Serv - Votre service personnalisé :

Vous définissez vous même votre service par rapport à vos besoins.



Extrait des publications issues de notre R&D dans lesquelles sont référencés les produits Advion Interchim Scientific

A new methodology to determine the isoelectronic conditions on ultra-performance flash purification stationary phases from analytical reversed liquid chromatography stationary phase

Sylvie Héron^{1,*}, Didier Charbonneau², Pauline Albisson^{1,2}, Guillaume Estievenart^{1,2}, Sihem Gronia¹, Alain Tchaplal

¹ Univ. Paris-Sud, Lip(Sys)b, LETIAM¹, IUT d'Orsay, Plateau de Moulon, 91400 Orsay, France

² Interchim R&D, 211 bis avenue J.F. Kennedy, CS41140, F03103 Montluçon Cedex, France

Development of an analytical strategy for the analysis of different classes of solutes in Reversed Phase Liquid Chromatography. Fast determination of isoelectronic conditions by changing the stationary phase in aqueous and non-aqueous Liquid Chromatography.

S. Héron¹, Arnaud Tamba^{1,3}, D. Charbonneau², M.G. Maloumbi^{1,3}, A. Tchaplal

¹ Univ. Paris Sud - Groupe de Chimie Analytique de Paris Sud, EA4041, LETIAM, IUT Orsay, Plateau de Moulon, 91400 Orsay, France

² Interchim, 211 bis avenue JF Kennedy - CS41140 - 03100 Montluçon Cedex, France

³ UC2V - Université Marien Nguoubi, Brazzaville, Congo

Could the same core-shell silica batch functionalized with the same microwave grafting procedure lead to various C18 stationary phases? Insight in thermal pretreatments

Mélanie Mignot^{*,1}, Alain Tchaplal², Olivier Mercier³, François Boyer³, Pascal Cardinael¹, Valérie Peulon-Agasse¹

¹ Laboratoire SMS, EA 3233 SMS, IRCOF, 1 rue Tesnière, F-76821 Mont-Saint-Aignan, Cedex, France

² Université Paris Sud. Lip(Sys)2. LETIAM. IUR d'Orsay. Plateau de Moulon. F91400 Orsay, France

³ Interchim R & D, 211 bis avenue JF Kennedy, CS41140, 03100 Montluçon, France

Chiral ionic liquids derived from isosorbide: synthesis, properties and applications in asymmetric synthesis.

Olivier Nguyen Van Buu, Audrey Aupoix, Nhung Doan Thi Hong, Giang Vo-Thanh* New Journal of Chemistry, 2009, 33, 2060-2072.

Synthesis Of Imidazolium and Pyridinium-Based Ionic Liquids and Applications of 1-Alkyl-3-Methylimidazolium Salts as Pre-Catalysts for the Benzoin Condensation Using Solvent-Free Microwave Activation.

Audrey Aupoix, Bruce Pégot, Giang Vo-Thanh* Tetrahedron, 2010, 66, 1352-1356.

Thermal pretreatments of superficially porous silica particles for high-performance liquid chromatography: Surface control, structural characterization and chromatographic evaluation

Mélanie Mignot¹, Muriel Sebban², Alain Tchaplal³, Olivier Mercier⁴, Pascal Cardinael¹, Valérie Peulon-Agasse^{1,*}

¹ Normandie Univ, EA3233, Sciences et Méthodes Séparatives, FR3038, IRCOF, 1 rue Tesnières, 76821 Mont Saint-Aignan Cedex, France

² Normandie Univ, UMR 6014, Chimie Organique, Bioorganique: Réactivité et Analyse, FR3038, IRCOF, 1 rue Tisanière, 76821 Mont Saint-Aignan Cedex, France

³ Lip(Sys)2- LETIAM (FKA EA4041 Groupe de Chimie Analytique de Paris-Sud), Univ Paris-Sud, Université Paris-Saclay, IUT d'Orsay, Plateau de Moulon, 91400 Orsay, France

⁴ Interchim R&D, 211 bis avenue JF Kennedy, CS41140, 03100 Montluçon, France

Diviser par 10 le temps de fonctionnalisation de particules de silice partiellement poreuses ? Micro-ondes versus chauffage à reflux

Mélanie Mignot^{*,1}, Pascal Cardinael¹, Valérie Peulon-Agasse¹, Alain Tchaplal², Olivier Mercier³, François Boyer³

¹ Laboratoire SMS, EA 3233 SMS, IRCOF,

1 rue Tesnière, F-76821 Mont-Saint-Aignan Cedex, France

² Univ Paris-Sud Groupe de Chimie Analytique de Paris-Sud-LETIAM-EA 4041-IUT d'Orsay - Plateau de Moulon-Orsay-F 91400-France

³ Interchim R & D, 211 bis avenue JF Kennedy, CS41140, 03100 Montluçon, France

High density octadecyl-chemically bonded core-shell silica phases for High Performance Liquid Chromatography: Comparison of synthetic routes, structural characterization and chromatographic evaluation

Mignot Mélanie¹, Tchaplal Alain², Mercier Olivier³, Couvrat Nicolas¹, Séverine Tisse¹, Cardinael Pascal¹, Peulon-Agasse Valérie^{1,*}

¹ Normandie Univ, EA3233, Sciences et Méthodes Séparatives, FR3038, IRCOF, 1 rue Tesnières, 76821 Mont Saint-Aignan Cedex, France

² Lip(Sys)2- LETIAM (FKA EA4041 Groupe de Chimie Analytique de Paris-Sud), Univ Paris-Sud, Université Paris-Saclay, IUT d'Orsay, Plateau de Moulon, 91400 Orsay, France

³ Interchim R&D, 211 bis avenue JF Kennedy, CS41140, 03100 Montluçon, France

Microwave preparation, characterization, and evaluation of a new polar-embedded aromatic core-shell stationary phase for high-performance liquid chromatography

Mélanie Mignot^{*,1}, Alain Tchaplal², Olivier Mercier³, François Boyer³, Pascal Cardinael¹, Valérie Peulon-Agasse¹

¹ Laboratoire SMS, EA 3233 SMS, IRCOF, 1 rue Tesnière, F-76821 Mont-Saint-Aignan, Cedex, France

² Université Paris Sud. Lip(Sys)2. LETIAM. IUR d'Orsay. Plateau de Moulon. F91400 Orsay, France

³ Interchim R & D, 211 bis avenue JF Kennedy, BP CS41140, 03100 Montluçon, France

Extrait des publications dans lesquelles sont référencés les produits Advion Interchim Scientific

Upti-Clean® C18 : Diane Defera,b, Nathalie Bourgougnona,b, Yannick Fleurya,c ; *Aquaculture* 293 (2009) 1-7 ; Screening for antibacterial and antiviral activities in three bivalve and two gastropod marine molluscs

Upti-Clean® WC4 - Uptisphere® 3µm HDO : Marie-Hélène Le Bretona,b, Sandrine Rochereau-Rouleta, Gaud Pinela, Nora Cesbronc, Bruno Le Bizeca; *Analytica chimica acta* 637 (2009) 121-127 ; Elimination kinetic of recombinant somatotropin in bovine.

Uptisphere® 3µm ODB - Upti-Clean® SI/CN : E. Bichon, and all ; *Journal of Chromatography B*, 838 (2006) 96-106 ; LC-ESI-MS/MS determination of phenylurea and triazine herbicides and their dealkylated degradation products in oysters.

Interchim® - Anticorps Ilaire : Marceau G. et al., Molecular and metabolic retinoid pathways in human amniotic membranes, *BBRC*, 346 : 1207-1216 (2006)

Interchim® - Uptilight : Sell H. et al., Cytokine secretion by human adipocytes is differentially regulated by adiponectin, AICAR, and troglitazone, *BBRC*, 343 (2006) 700-706

Interchim® - UptiBlue : Rath G. et al., The C-terminal CD47/IAP-binding domain of thrombospondin-1 prevents camptothecin- and doxorubicin-induced apoptosis in human thyroid carcinoma cells, *Biochimica et Biophysica Acta* 1763 (2006) 1125-1134

Interchim® - BCAssay : Lespine A. et al., Interaction of ivermectin with multidrug resistance proteins (MRP1, 2 and 3), *Chemico-Biological Interactions* 159 (2006) 169-179

Interchim® - DNA polymerase Uptima : Chabasse C. et al., The multigenic family of the extracellular hemoglobin from the annelid polychaete *Arenicola marina*, *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B* 144 (2006) 319-325

Interchim® - X-Linker Uptima : Tauveron G. et al., Variability among *Bacillus cereus* strains in spore surface properties and influence on their ability to contaminate food surface equipment, *International Journal of Food Microbiology* 110 (2006) 254-262

Interchim® - TMB Uptima : Damen C. et al., Development and validation of an enzyme-linked immunosorbent assay for the quantification of trastuzumab in human serum and plasma, *Analytical Biochemistry* 391 (2009) 114-120

Interchim® - Fluoprobes® 546 Goat-anti-Mouse : Candal E. et al., Morphogenesis in the retina of a slow-developing teleost : Emergence of the GABAergic system in relation to cell proliferation and differentiation, *Brain Research* 1194 (2008) 21-27

Uptisphere® 3µm HDO : Jean-Baptiste Baugrosa, and all ; *Journal of Chromatography A*, 1216 (2009) 4941-4949 ; Optimisation of pressurised liquid extraction by experimental design for quantification of pesticides and alkyl phenols in sludge, suspended materials and atmospheric fallout by liquid chromatography-tandem mass spectrometry

Uptisphere® 5µm HDO : Dick Pluim and all ; *Journal of Chromatography B*; Simultaneous determination of AZD1152 (prodrug) and AZD1152-hydroxyquinazoline pyrazol anilide by reversed phase liquid chromatography/Uptisphere 6µm OH- HPLC/Prep LC Nicolas Bridiau, Sandrine Cabanel, Thierry Maugard* ; Facile synthesis of pseudo-C-glycosyl p-amino-DL-phenylalanine building blocks via Amadori rearrangement

Uptisphere® 5µm HSC : M.H. Ropers and all ; *Food Hydrocolloids* 23 (2009) 1149-1155; Contamination of food by fluorinated surfactants - Distribution in emulsions and impact on the interfacial protein behaviour/Uptisphere Strategy 2.2µm C18 HQ Filip Cuyckensa,*, and all ; *Journal of Chromatography A* ; Improved liquid chromatography-Online radioactivity detection for metabolite profiling

FluoProbes® GelRed : E. Jaffrès,b, D. Sohierc, F. Leraib, M.F. Pileta, H. Prévosta, J.J. Joffraudb,*, X. Dousseta ; Study of the bacterial ecosystem in tropical cooked and peeled shrimps using a polyphasic approach ;

Uptisphere® 5µm : WC4 Philippe Joly and all ; *Blood Cells, Molecules, and Diseases* ; Identification and molecular characterization of four new large deletions in the -globin gene cluster

Uptibond UB5-P : Jean-Philippe Antignac, and all ; *Environmental Pollution* 157 (2009) 164-173 ; Exposure assessment of French women and their newborn to brominated flame retardants : Determination of tri- to decapolybromodiphenylethers (PBDE) in maternal adipose tissue, serum, breast milk and cord serum

Interchim - Septum Silicon/PTFE : Hédia Manai and all ; *Scientia Horticulturae* 115 (2008) 252-260 ; Characterization of monovarietal virgin olive oils from six crossing varieties

UptiBond WAX : Frédéric Adama and all ; *Journal of Chromatography A*, 1186 (2008) 236-244 ; Using comprehensive two-dimensional gas chromatography for the analysis of oxygenates in middle distillates I. Determination of the nature of biodiesels blend in diesel fuel

Uptima™ secondary antibody : Grégory Gatouillat and all, *Cancer Letters* 257 (2007) 165-171 ; Immunization with liposome-anchored pegylated peptides modulates doxorubicin sensitivity in P-glycoprotein-expressing P388 cells and

Fluoprobes® 488 : Carole Morel and all ; *Experimental Cell Research* 313 (2007) 3971-3982 ; Involvement of sulfhydryl oxidase QSOX1 in the protection of cells against oxidative stress-induced apoptosis

Uptisphere® 5µm MM1 : Ning Li and all ; *Applied Catalysis B: Environmental* 80 (2008) 237-247 ; Application of CeO₃ZrO₆PrO₄O₂-supported noble metal catalysts in the catalytic wet air oxidation of 2-chlorophenol : Influence of the reaction conditions

Uptisphere® 5µm ODB : C. Gladine and all ; *Animal Feed Science and Technology* 139 (2007) 257-272 ; The antioxidative effect of plant extracts rich in polyphenols differs between liver and muscle tissues in rats fed n-3 PUFA rich diets

Uptisphere® 5µm WOD : Laurence Murillo and all ; peptides 27 (2006) 3331-3340 ; Brain processing of hemorphin-7 peptides in various subcellular fractions from rats

Interchim® Fine Product : Ezequiel Franco-Lara and all ; *Process Biochemistry* 41 (2006) 2200-2206 ; Evaluation of artificial neural networks for modelling and optimization of medium composition with a genetic algorithm

UptiBond 5 Premium : J. Pourchez and all ; *Cement and Concrete Research* 36 (2006) 1252-1256 ; Alkaline stability of cellulose ethers and impact of their degradation products on cement hydration

Upti-Clean® CN : Chadi Abbara and all ; *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 41 (2006) 1011-1016 ; Development and validation of a method for the quantitation of Delta 9 tetrahydrocannabinol in human plasma by high performance liquid chromatography after solid-phase extraction

Atoll™ XC R. : Déporte, M. Amiard ; *Journal of Chromatography B*, 834 (2006) 170-177, High-performance liquid chromatographic assay with UV detection for measurement of dihydrouracil/uracil ratio in plasma

Uptisphere® 5µm TF : Bruno Le Bizeca, and all ; *Steroids* 71 (2006) 1078-1087 ; Criteria to distinguish between natural situations and illegal use of boldenone, boldenone esters and boldione in cattle 1. Metabolite profiles of boldenone, boldenone esters and boldione in cattle urine

NOTRE SÉLECTION DE NOUVEAUTÉS

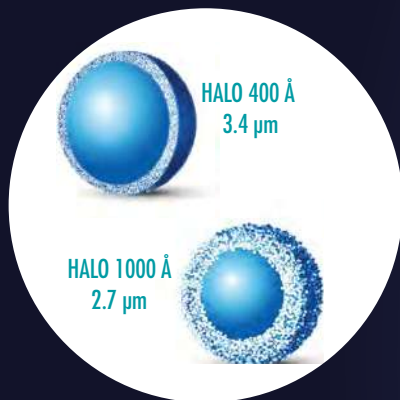
Authorized Distributor



Epic & Clone

Nouvelle gamme de colonnes (U)HPLC

A retrouver en pages H.110 - H.111 et H.116 - H.120.



Halo 400 Å, 1000 Å

Nouvelles gammes de colonnes Core Shell pour l'analyse de peptides et protéines.

A retrouver en pages H.78 - H.90 ; I.36 - I.38 ; J.20 - J.25 ; J.34 - J.35.



puriFlash® BIO (U)HPLC

Nouvelles colonnes (U)HPLC pour la quantification et la purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

A retrouver en pages H.110 - H.111 et H.116 - H.120.



puriFlash® (U)HPLC

Nouvelles colonnes (U)HPLC possédant une capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécule.

A retrouver en pages H.53 - H.55 ; K.40 - K.47.



Advion Interchim
scientific

puriFlash® LC

Nouvelles colonnes Flash F3000 & F5000 pour purifier une grande quantité de produit brut en un seul run.

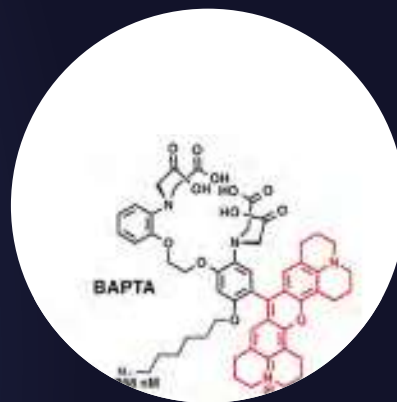
A retrouver en pages K.36 et K.40 - K.46.

FluoProbes®

AQCTag

Nouveau réactif de dérivation pour la détection par spectrométrie de masse des acides aminés.

A retrouver page E.14.



FluoProbes®

CaRuby-nano

Nouveau indicateur de Calcium rouge, activé pour Click Chemistry.

A retrouver page E.24.

Bientôt disponible

Advion Interchim
scientific

TLC-FlashReader™

Nouveau lecteur de plaque CCM multi-fonction.

A retrouver page K.24.



NOTRE SÉLECTION DE NOUVEAUTÉS

 **Advion Interchim**
scientific

puriFlash® XS-Vap

Evaporateur multi-positions
sous flux de gaz.

A retrouver page C.139.



 **Agilent Technologies**

Nouveau débitmètre et détecteur de fuite combiné

A retrouver page D.128.

 **Agilent Technologies**

Nouvel insert d'injection Ultra Inert avec fritté.

A retrouver page D.220.



 **SCAT**

Nouveaux bouchons «Safety Caps» Entonnoirs et filtres vapeur de solvant.

A retrouver page D.121 - 142.



LabTech

XELSIUS

Nouveau système de synthèse, 10 positions. Chaque position est tempérée et agitée individuellement sur une gamme de température allant de -20 °C à +150 °C.

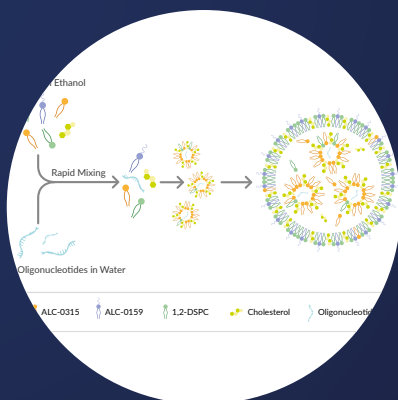
Nous consulter.



Solution - ICP-MS

Spectromètre de Masse par placement à couplage inductif. Solution, l'instrument ultime pour l'analyse multi-élémentaire.

A retrouver page M.24.



Lipid Nanoparticle (LNP-102 et LNP-0315) Exploration Kits

Nouveaux kits complets contenant les lipides SM-102 ou ALC-0315 pour l'encapsulation d'ARNm ou d'ARNsi.

Nous consulter.



Reactor-Ready Filter Lab Reactor

Le nouveau « Reactor-Ready Filter Lab Reactor » permet de réaliser des synthèses et des filtrations avec la même installation.

Nous consulter.



SÉLECTION DE NOS MARQUES DE DISTRIBUTIONS

ACCUSTANDARD
ACE GLASS INC
ADVANCE MATERIALS TECHNOLOGY

ADVION

AGILENT TECHNOLOGIES
AMERICAN POLYMER STANDARDS
ANALTECH
APPLIED SEPARATIONS
AR2I
ASI
ASTREA
AVANTI POLAR LIPIDS
BECKMAN COULTER
BENSON
BGB ANALYTIC AG
BIA SEPARATIONS
BIO-CHEM FLUIDICS
BIOCHROM LABS
BIOSOLVE BV
BIO-WORKS
CAYMAN
CERI
CHEMCO SCIENTIFIC CO
CHIRAL TECHNOLOGIES
CHISSO
CHROMACOL LTD
CHROMANIK INC
CONCISE SEPARATIONS
CONOSTAN
DIONEX - THERMO SCIENTIFIC
DOMNICK HUNTER - PARKER
LGC PROMOCHEM
DR MAISCH
DWK
ES INDUSTRIES - PERKINELMER
EVERGREEN SCIENTIFIC
EXMIRE - MSH
GL SCIENCES
GLYGEN CORPORATION
GS-TECH
HAMILTON
HAMAMATSU
HAYES SEPARATION INC

HELIX
HEPATOCEM
HIGGINS ANALYTICAL
IDEX
IMTAKT
INTERCHIM®
ISMATEC
J&W - AGILENT TECHNOLOGIES
JORDI ASSOCIATES INC
JOUR - VICI
JT BAKER - AVANTOR
JUN AIR
KNF
LABTECH
LA-PHA-PACK
LARODAN FINE CHEMICAL
MEGA
MERCCK - MILLIPORE
MICROSOLV TECHNOLOGY
MITSUBISHI
MS NOISE
NACAL TESQUE INC
NATIONAL SCIENTIFIC
NOMURA CHEMICAL
OHIO VALLEY
OMNIFIT - DIBA
OPTIMIZE TECHNOLOGIES
OROCEM TECHNOLOGIES
PARKER
PARKER HANNIFIN
PERKINELMER
PHOTRON
PICKERING
PIERCE THERMOFISHER
POLY LC
POLYMER LABS - AGILENT TECHNOLOGIES
PORVAIR SCIENCES
PUROLITE
QLA
QUADREX CORPORATION
RADLEYS
REAGECON
REGIS TECHNOLOGIES

RESTEK
RHEODYNE - IDEX
SANWA TSUSHO CO LTD
SARTORIUS
SCAS
SCAT EUROPE
SCIENTIFIC SYSTEM INC - SSI
SEDERE
SEAHORSE
SEPAX
SGE - TRAJAN
SGT
SHINWA
SHISEIDO
SHODEX
SHOWA DENKO
SIELC TECHNOLOGIES
SMT SEPARATION
SPEC CERTIPREP
SUN TRADING
SUPELCO
SWAGELOK
TESSEK
THERMO SCIENTIFIC
TORREY PINES
TOSOH BIOSCIENCES
TRANSGENOMIC - CONCISE SEPARATIONS
UPCHURCH - IDEX
VALCO - VICI AG
VARIAN - AGILENT TECHNOLOGIES
VYDAC
WAKO CHEMICALS
WHATMAN
WHEATON
WILMAD - LABGLASS
YMC
ZEOCHEM AG
ZIRCHROM

Cette liste n'est pas exhaustive, bien d'autres marques sont disponibles, n'hésitez pas à nous consulter. Toutes les marques déposées qui apparaissent dans ce catalogue appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

COMMENT PASSER VOS COMMANDES

A l'écoute de vos différents besoins, Advion Interchim Scientific vous propose 5 solutions pour commander facilement et rapidement vos produits.



Par Téléphone

+33 4 70 03 88 55

Hotline Sciences Analytiques :+33 4 70 03 73 09



Par Courrier

211 bis Avenue J.F Kennedy - CS41140

03103 MONTLUÇON CEDEX - FRANCE



Par Fax

+33 4 70 03 82 60



Par Internet

www.interchim.com • www.advion-interchim.com

www.flash-chromatography.com



Par Courriel

analytical-sciences@advion-interchim.com

COMMENT SUIVRE NOTRE ACTUALITÉ

Soyez les premiers avertis de nos nouvelles publications d'articles, de vidéos ou encore de nos évènements à venir en nous suivant sur nos réseaux :



<https://www.youtube.com/user/Interchim>



<https://www.linkedin.com/company/advioninterchimeurope/>



<https://www.facebook.com/AdvionInterchimEurope>



<https://twitter.com/InterchimAdvion>



LETIAM

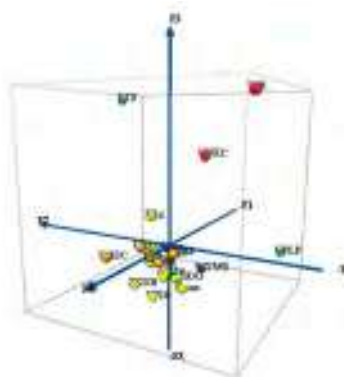
Le Laboratoire d'Etude des Techniques et Instruments d'Analyses Moléculaires (LETIAM), intégré à l'Institut de Chimie Physique d'Orsay (ICP) depuis janvier 2020, est localisé à l'IUT d'Orsay depuis sa création en 1987.



Laboratoire de recherche fondamentale et appliquée dont les champs d'activités couvrent les méthodes séparatives avec applications qualitatives et quantitatives.

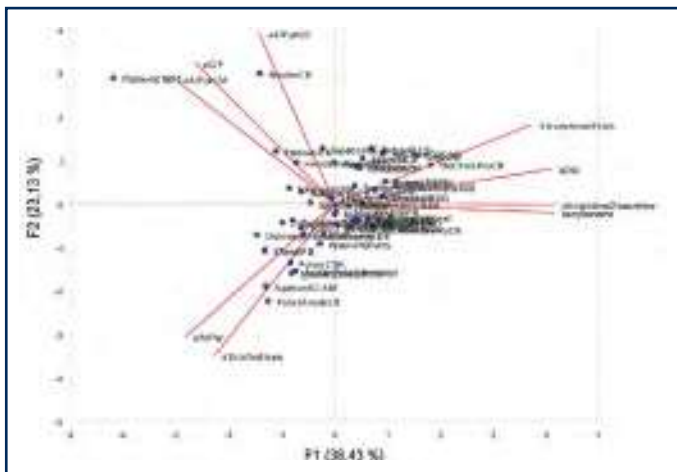
Les techniques étudiées sont, la chromatographie en phase liquide (CLHP, Purification-Flash) couplée à tout type de détection dont principalement la spectrométrie de masse (MS) (simple et triple quadripôle, OrbitrapTM, IMS) et le détecteur évaporatif à diffusion de lumière (ELSD), la chromatographie gazeuse capillaire (CGC-FiD et SM), la chromatographie capillaire bidimensionnelle (GC-GC-MS), la micro extraction sur phase solide (SPME), ainsi que de 1992 à 2005 la chromatographie subcritique. Ils couvrent aussi les méthodes de préparation d'échantillon, le traitement chimiométrique des données. Depuis son origine, la caractérisation des phases stationnaires aussi bien de chromatographie liquide que de chromatographie gazeuse a constitué un de ses axes de recherche privilégié. Depuis 2020, l'activité de l'équipe du LETIAM est supervisée par le Pr M. C. Menet.

Un certain nombre d'études ont été conduites en partenariat avec le GCAP de Genève, le LSMS de Rouen, l'ISA de Lyon, le LCP d'Orsay, mais aussi SEDERE et Advion Interchim Scientific.

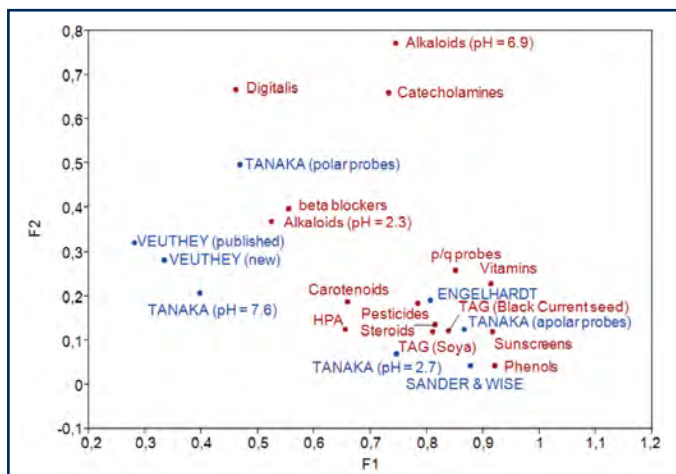


Les études fondamentales effectuées au LETIAM se répartissent dans les directions suivantes :

1.  tude des mécanismes d'interactions moléculaires en Chromatographie Liquide   Polarité inversée de Phases partiellement aqueuse et non aqueuse (PARPLC et NARPLC) dans le but de développement de nouveaux supports (support/greffe...) Etablissement de relations entre la structure des phases et leurs propriétés séparatives.

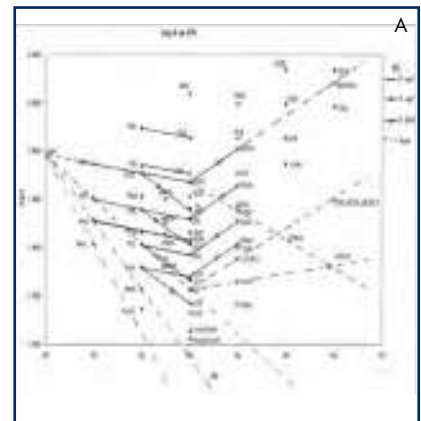
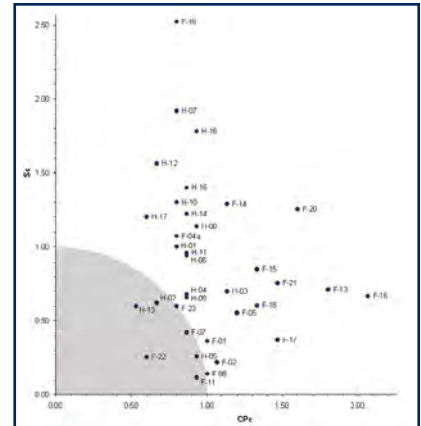
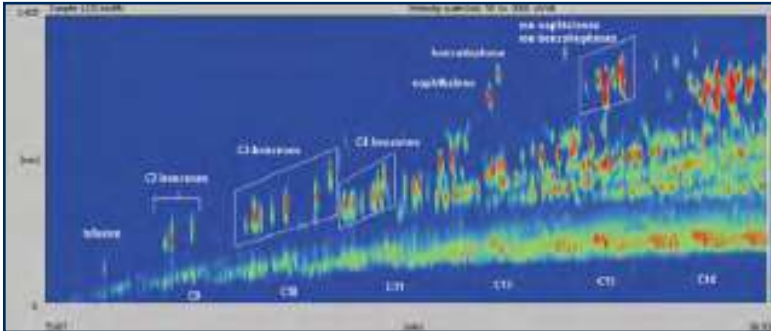


2. Caractérisation et classifications des phases stationnaires de RPLC afin d'orienter leur choix en fonction des différentes classes d'analytes   séparer. Comparaison des tests.

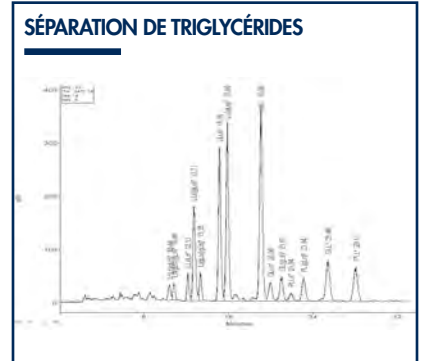


3. Optimisation des séparations : chromatographie liquide à température variable (10  C-85  C) et utilisation simultanée de solvants verts sur des supports sub 2  m poreux ou sub 3  m partiellement poreux à noyau dur.
4. Aspects théoriques et pratiques de la chromatographie liquide et gazeuse (temps d'analyse courts, grand potentiel de séparation, couplage de colonnes, choix de phase alternative ou complémentaire, transfert "analytique - purification Flash, phases mobiles iso luantes et phases stationnaires iso luantes").
5. Analyse quantitative sans standards à l'aide du détecteur évaporatif à diffusion de lumière (ELSD).

6. Caractérisation et classification et des colonnes courtes de CGC (tests, C.E) et des nouvelles phases stationnaires. Elles ont conduit à proposer différentes stratégies permettant de caractériser et de différencier des mélanges naturels très divers comprenant dans leur grande majorité des lipides de différentes matrices : nutritionnelles, médicales ou biologiques mais aussi archéologiques et du patrimoine.
7. Méthodes d'identifications des triglycérides isomères isobares.
8. Caractérisation des corps gras d'origine végétale, animale, et humaine. Optimisation du choix de la phase stationnaire et de la phase mobile en fonction de la nature des triglycérides à séparer.
9. Caractérisation de substances naturelles telles que les cires, les résines, les gomme-résines fraîches, anciennes et vieilles (accessoirement les gommés, la propolis, les tannins). Application à la caractérisation de la matière organique constitutive d'échantillons archéologiques, d'égyptologie et de la pharmacopée traditionnelle africaine (huiles et baumes du rituel de momification, momies égyptiennes et sud-Américaines, écorchés de Fragonard, laques asiatiques, colorants anthraquinoides, objets du Titanic, linoléums de la maison de Pasteur, objets des tombes de Golmod).

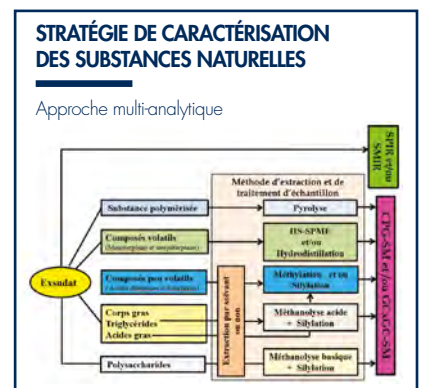


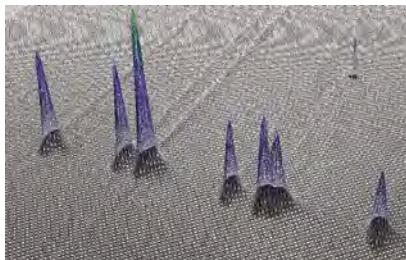
10. Optimisation des techniques de préparation de l'échantillon en fonction du vieillissement et des classes de substances naturelles à caractériser.
11. Caractérisation des lipides des fluides biologiques.
12. Mise en évidence de biomarqueurs de l'inflammation et étude du métabolisme des neuromédiateurs dans le liquide céphalo-rachidien.
13. Analyse de nanoparticules (molécules fonctionnalisées, fullerènes, nanotubes de carbone fonctionnalisés,...)



<https://www.iut-orsay.universite-paris-saclay.fr/fr/index.html>

Contacts : Dr Sylvie Héron
Pr A. Tchaplà





Le Laboratoire Sciences et Méthodes Séparatives EA3233

L'Université de Rouen regroupe plus de 1 000 enseignants-chercheurs au sein d'une quarantaine d'équipes de recherche. Le laboratoire Sciences et Méthodes Séparatives (SMS EA 3233) est l'une de ses composantes. Il est rattaché à l'UFR des Sciences et Techniques et est situé dans les locaux de l'IRCOF, du bâtiment Blondel et du Technicum sur le campus de Mont-Saint-Aignan. Ce laboratoire d'une trentaine de personnes est composé de 2 équipes de recherche

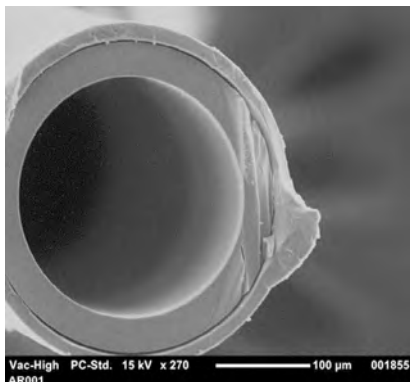
- L'équipe de Cristallogenèse
- L'équipe de Chromatographie

Les principaux thèmes de recherche de l'équipe de Cristallogenèse sont

- Germination et croissance cristalline sélectives d'espèces moléculaires
- Séparation et chiralité
- Structure et modélisation moléculaire
- Purification de composés moléculaires par voie de cristallisation
- Thermodynamique des équilibres hétérogènes entre constituants organiques

Et ceux de l'équipe de Chromatographie sont :

- La synthèse des sélecteurs pour la chromatographie
- Le greffage et la caractérisation de silices greffées pour l'HPLC
- L'élaboration et le dépôt de phases stationnaires pour la GC
- Le développement de méthodes en chromatographie bidimensionnelle



La force du laboratoire SMS réside dans la synergie de ses deux équipes et dans la mise en commun des compétences de l'équipe de Cristallogenèse sur la caractérisation physico-chimique des matériaux (DSC, microscopie, granulométrie ...) et celles de l'équipe de Chromatographie. Ainsi, toutes les nouvelles phases stationnaires développées par cette équipe, pour les chromatographies gazeuse et liquide, subissent une caractérisation structurale et physico-chimique complète garantissant la reproductibilité des phases élaborées.

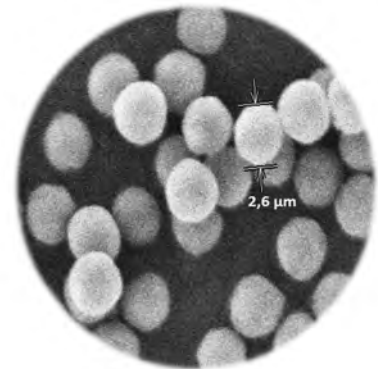
L'équipe de Chromatographie travaille, depuis plusieurs années, sur la synthèse de sélecteurs macrocycliques en vue de leur incorporation dans des phases stationnaires pour les chromatographies gazeuse, liquide et en fluide supercritique. Ainsi, des phases stationnaires originales à base de dérivés de cyclodextrine, de dérivés mixtes cyclodextrine-acide aminé, de calix[6]arènes, d'acide cholique et plus récemment, de liquides ioniques ont été développées. L'équipe a aussi mis au point des traitements de surfaces en silice et silicium permettant d'améliorer les dépôts et le greffage des phases stationnaires.



<http://sciences-techniques.univ-rouen.fr/sciences-et-methodes-separatives-326591.kjsp>

Elaboration et caractérisation de phases stationnaires pour la GC et l'HPLC

En GC, les phases stationnaires sont élaborées selon différents protocoles et, récemment, le laboratoire a publié une méthode originale permettant l'incorporation du sélecteur dans un réseau sol-gel pour la préparation de phases stationnaires stables à haute température ou particulièrement inerte vis-à-vis de composés polaires. Ces différentes phases stationnaires ont été utilisées avec succès pour l'analyse de matrices complexes dans les domaines de la pétrochimie, de l'agroalimentaire ou dans l'environnement et ont montré des sélectivités originales pour la séparation d'énantiomères ou vis-à-vis de polluants organiques persistants. L'équipe de Chromatographie a aussi travaillé sur la miniaturisation des systèmes de chromatographie en phase gazeuse et a ainsi réalisé le dépôt de phases stationnaires de polarités variées sur des micro-colonnes en silicium.



Parallèlement à ces travaux, différentes méthodes de greffages de silice (poreuse ou partiellement poreuse) ont été optimisées pour l'élaboration de phases stationnaires pour la chromatographie liquide. C'est dans le cadre de ces travaux que le laboratoire SMS et la Société Interchim ont initié une collaboration qui perdure depuis plusieurs années. Les sélecteurs greffés sur gel de silice sont de nature chimique variée et différents modes de greffage ont été employés, ce qui a conduit à l'obtention de phases stationnaires pouvant être utilisées en phase inverse, en phase normale, en HILIC ou en chromatographie chirale.

Afin d'étudier les mécanismes de rétention et les interactions mises en jeu dans le système chromatographique, différents mélanges tests sont utilisés sur ces phases. Les résultats expérimentaux obtenus sont traités grâce à des outils chimiométriques comme l'analyse en composante principale, ce qui permet de mieux appréhender les interactions soluté-phase stationnaire.

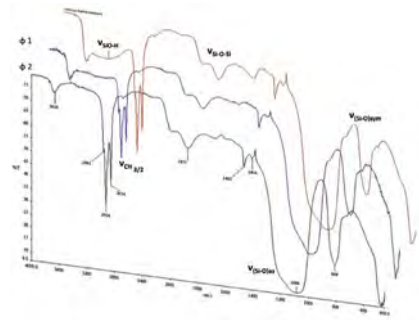
Développement de méthodes d'analyses de solutés dans des matrices complexes

L'équipe de Chromatographie s'est aussi spécialisée dans le développement analytique dans des domaines très variés dont plusieurs ont fait l'objet de publications. Parmi ces méthodes, on peut citer :

- En CLHP : l'analyse de tensioactifs (sulfates d'alkyle éthoxylés) dans des matrices cosmétiques pouvant être quantifiés sans nécessité de disposer des étalons purs.
- En GC, le dosage et la quantification de solvants résiduels dans des matrices pharmaceutiques en espace de tête grâce une méthode originale (la Full Evaporation Technique : FET) .
- En GCxGC, l'analyse de polluants organiques et résidus médicamenteux dans des eaux épurées.

A la pointe de la technologie, l'équipe est dotée d'un appareil de GCxGC - HRTOF qui lui offre l'opportunité de développer de nouvelles méthodes d'analyses et, notamment, d'identifier et de quantifier des polluants ciblés et non ciblés dans des matrices environnementales. Cet appareil permettra aussi d'obtenir une cartographie de polluants dans ces matrices très complexes.

Forte de ses nombreuses collaborations avec ses partenaires industriels et universitaires, l'équipe de Chromatographie a su faire évoluer ses axes de recherche et les orienter vers des sujets actuels.



RESPONSABLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

- Prof. Jean-Luc Veuthey : Jean-luc.veuthey@unige.ch
- Dr Davy Guillaume : Davy.guillaume@unige.ch

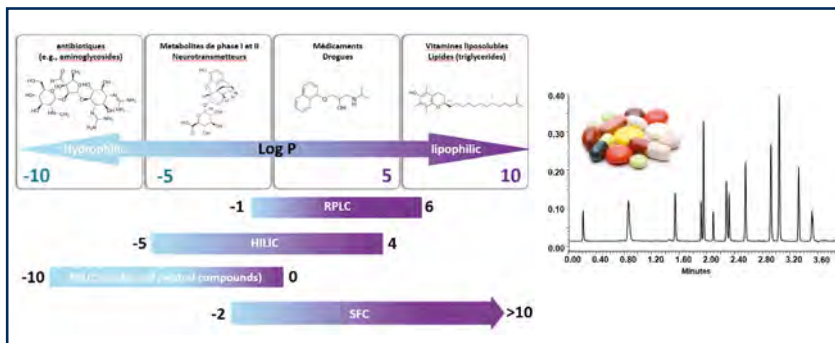
AXES PRINCIPAUX DE RECHERCHE

- La séparation chromatographique de médicaments ou de drogues.
- L'analyse de produits dopants dans des fluides biologiques (en collaboration avec le laboratoire suisse d'analyse du dopage).
- La caractérisation analytique de médicaments biothérapeutiques issus de biotechnologies.
- Les aspects théoriques et pratiques de la technologie UHPLC (rapidité, haute résolution, sensibilité, transfert de méthode, échauffement par friction...).
- L'utilisation de la chromatographie de partage hydrophile (HILIC).
- L'utilisation de la chromatographie en phase supercritique (SFC).
- Le développement de méthode automatisé en chromatographie à l'aide d'outils informatiques (Osiris, Drylab...)
- Les couplages des approches séparatives avec la spectrométrie de masse à basse (simple et triple quadropoles) et haute résolution (TOF, QqTOF).
- La caractérisation de supports chromatographiques pour l'analyse de composés pharmaceutiques.

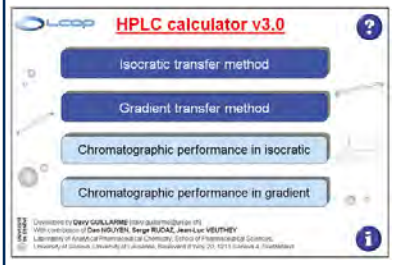
Groupe de chimie analytique pharmaceutique de l'Université de Genève

Le groupe de chimie analytique pharmaceutique de la section des sciences pharmaceutiques de l'Université de Genève en Suisse est actif dans la recherche, le développement et la validation de méthodes d'analyse de produits pharmaceutiques, de drogues ou de métabolites présents dans des matrices simples (formulations) ou complexes d'origine biologique.

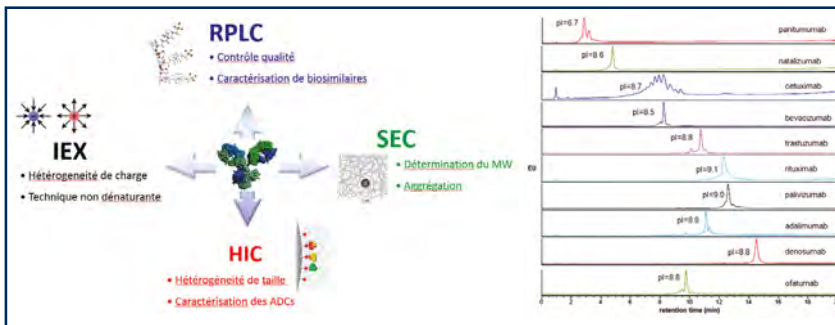
Leurs activités sont concentrées sur le développement de la chromatographie en phase liquide (HPLC) et de la chromatographie en phase supercritique (SFC) couplées à tous les types de détection (spectroscopie UV, fluorescence, spectrométrie de masse à basse et haute résolution, évaporateur rotatif à diffusion de la lumière (DEDL)...). Au sein de notre laboratoire, de nouveaux types de supports chromatographiques (monolithes, colonnes remplies de particules sub-2 µm poreuses, ou sub-3 µm core-shell...) et d'instruments (UHPLC) permettant de réduire les temps d'analyse sont étudiés d'un point de vue théorique et pratique. De nouvelles stratégies permettant d'améliorer la sélectivité et/ou la sensibilité de la procédure sont également investiguées. Enfin, la rétention des composés polaires à l'aide de modes alternatifs de chromatographie (HILIC) sont évalués au sein de leur laboratoire pour être en mesure d'avoir des outils analytiques permettant l'analyse de composés ayant des polarités très diverses.



Un programme d'évaluation des performances chromatographiques et de transfert de méthode en HPLC a été développé au sein de leur laboratoire. Il est disponible sur le site : <https://ispsu.unige.ch/labs/fanal/>.



Leur groupe s'est également spécialisé dans le développement d'outils chromatographiques performants (chromatographie en phase inverse (RPLC), échange d'ions (IEX), exclusion de taille (SEC), chromatographie d'interaction hydrophobe (HIC)...) pour la caractérisation analytique de médicaments biothérapeutiques tels que des protéines thérapeutiques, anticorps monoclonaux (mAb), ou immunoconjugués (ADC).

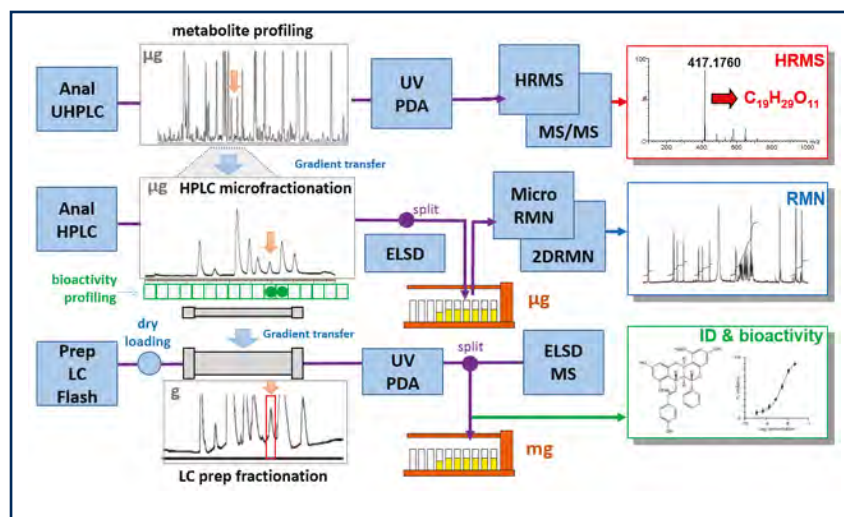


<https://ispsu.unige.ch/labs/fanal/fr>

Groupe de Phytochimie et Produits Naturels Bioactifs de l'Université de Genève

Le Groupe de Phytochimie et Produits Naturels Bioactifs de la Section des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Genève en Suisse est spécialisé dans la recherche de produits naturels bioactifs. L'objectif est de découvrir de nouveaux agents thérapeutiques et de mieux comprendre au niveau moléculaire le mode d'action de plantes médicinales aux activités cliniques avérées.

La recherche de produits naturels (PNs) bioactifs se fait classiquement par isolement bioguidé à partir de grandes quantités de matériel végétal. Pour rationaliser et accélérer ce processus, notre groupe développe des stratégies de micro-fractionnement LC-MS novatrices des extraits naturels pour le profilage d'activités biologiques. Ces méthodes permettent également l'identification des PNs à l'échelle du microgramme en combinaison avec des stratégies d'identification rapide de déréplication par microRMN et HRMS/MS [1]. Cette approche est bien adaptée aux tests d'activité in vitro et in vivo (modèle zebrafish) réalisés, en partenariat, dans des plaques micropuits. Les extraits sont également comparés par des approches métabolomiques non ciblées pour la recherche de biomarqueurs impliqués dans des phénomènes de défense chez les microorganismes ou les végétaux [2]. Dans ce cadre, ils étudient d'un point de vue fondamental et appliqué les PNs qui sont induits dynamiquement suite à des stress biotiques et abiotiques, notamment pour la recherche d'agents antifongiques avec un mode d'action nouveau [3].



Une fois les PNs d'intérêt mis en évidence à l'échelle analytique, l'étude de leur mode d'action ou de leur efficacité dans des modèles in vivo animaux nécessite leur obtention à l'échelle de dizaine de milligrammes. Afin de rationaliser leur isolement une stratégie efficace a été la mise au point qui consiste à optimiser les conditions de séparation à l'échelle HPLC analytique et à transférer ces conditions pour une séparation à plus grande échelle soit par HPLC semi-préparative soit par chromatographie flash à moyenne pression [4]. Ils ont ainsi développé, en collaboration, des modèles performants pour le transfert de gradients géométriques [5]. Une optimisation des méthodes d'introduction d'échantillon et de contrôle de température à cette échelle permet des séparations de qualité et la mise au point de stratégies de détection MS à l'échelle préparative permet un isolement ciblé très efficace des PNs d'intérêt.

RESPONSABLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

- Prof. Jean-Luc Wolfender :
Jean-Luc.Wolfender@unige.ch
- Dr. Emerson F. Queiroz :
Emerson.ferreira@unige.ch

AXES PRINCIPAUX DE RECHERCHE

- Recherche de produits naturels bioactifs d'origine végétale ou microbienne dans les domaines d'activités suivants :
 - antifongiques / antibactériens
 - maladies métaboliques (diabète obésité)
 - épilepsie
 - maladies parasitaires
- Etude de plantes utilisées en médecine traditionnelle par isolement guidé par l'activité
- Elaboration de stratégies analytiques basées sur des méthodes de profilage des métabolites (LC-HRMS et LC-RMN) pour l'identification rapide et la déréplication de composés bioactifs dans les extraits naturels
- Développement de méthodes de profilage d'activités biologiques couplées à l'HPLC pour une détection rapide de composés bioactifs
- Recherche de nouvelles méthodes pour l'extraction et la standardisation d'extraits végétaux
- Etude des procédés chromatographiques pour l'isolement rapide et rationnel de produits naturels à l'échelle préparative par application de méthodes de transfert de gradient et par isolement ciblé par MS
- Etude métabolomique basée sur la LC-HRMS et la RMN dans les domaines d'activités suivant :
 - mécanisme de défense des végétaux
 - confrontation de microorganismes
 - contrôle de qualité de plantes médicinales
 - études d'authenticité
 - études de métabolisation d'extraits naturels
- Exploitation de confrontations et biotransformations microbiennes pour la recherche de nouveaux composés actifs.

Le laboratoire organise des cours et ateliers dans les domaines cités et fourni des activités de services.

[1] Wolfender, J.-L., et al. J Chromatogr A 2015, 1382, 136-164. [2] Wolfender, J. L., et al. Curr. Med. Chem. 2013, 20, 1056-1090. [3] Bertrand, S., et al. Biotechnol Adv 2014, 32, 1180-1204. [4] Challal, S., et al. Planta Med. 2015 in press [5] Glauser, G., et al. J Chromatogr A 2008, 1180, 90-98.

Principes théoriques de la chromatographie	A.2 - A.4	Chromatographie couche mince (CCM)	A.53 - A.56
Interactions composés/adsorbants	A.5	Principe CCM	A.53
Polarité, solubilité, force éluante	A.6 - A.10	Interprétation des résultats	A.54
Polarité	A.6 - A.7	Maîtrise des paramètres	A.55
Solubilité	A.8 - A.10	Comparaison CCM et chromatographie sur colonne	A.56
Echelle de polarité des solvants en chromatographie	A.11	Chromatographie préparative et Flash	A.57 - A.63
Chromatographie liquide à polarité de phase normale	A.12 - A.15	Transfert CCM vers Flash	A.57 - A.58
Valeurs de force d'éluion des solvants	A.13 - A.15	Types de gradients	A.58
Classification de Snyder	A.16	Transfert HPLC vers préparative	A.59
Chromatographie liquide à polarité de phase inversée	A.17 - A.19	Calcul pente de gradient	A.60
Tableau de miscibilité des solvants	A.20	Influence du débit	A.60
Représentations gaussiennes en fonction de la charge et de la résolution		Capacité de charge des colonnes	A.61
Les lois fondamentales de la chromatographie	A.21 - A.24	Capacité de charge des colonnes	A.62 - A.63
Temps de rétention, sélectivité, efficacité, asymétrie	A.22	Injection en chromatographie liquide	A.64 - A.65
Résolution	A.23	Différents modes d'injection	A.64
Représentations gaussiennes	A.24	Schéma d'une vanne, exemple de séparation en Flash	A.65
Préparation d'échantillon	A.25 - A.29	Injection en chromatographie gazeuse	A.66
Filtration	A.25 - A.26	Directe, split, splitless	A.66
Extraction sur phase solide (SPE)	A.27	Détecteurs	A.67 - A.72
Extraction liquide/liquide, Soxhlet	A.28	UV, DAD	A.67
Dry - Load	A.29	DEDL (ELSD)	A.68
Chromatographie liquide analytique	A.30 - A.40	Spectromètre de masse (MS)	A.69 - A.71
Optimisation d'un système (U)HPLC	A.30	Couplage UV/DEDL/MS	A.72
Caractéristiques des silices	A.31	Réfractomètre (RI), pH mètre, conductimètre	A.72
Influence de la taille des particules	A.32	Filetages et diamètres	A.73
Influence du débit	A.33	Conversions des unités de mesure	A.74
Dimensions des colonnes	A.34	Glossaire	A.75 - A.77
Viscosité des mélanges de solvants	A.35		
Concentrations et tampons	A.35		
Gradients d'éluion	A.36		
Tableau de miscibilité des solvants	A.37		
Procédures de rinçage des colonnes	A.37		
pH, guide de sélection, codes USP	A.38		
Optimisation d'une analyse	A.39 - A.40		
Chromatographie gazeuse	A.41 - A.47		
Types de colonnes GC	A.41		
Installation colonne capillaire	A.42		
Capacité, débit, efficacité etc.	A.43		
Influence longueur, épaisseur de film, diamètre, gaz, etc.	A.44		
Test de Grob, indice de Kovats	A.45		
Head space	A.46		
Phases liquides	A.47		
Analyse des composés biologiques	A.48 - A.52		
Acides aminés, peptides, protéines	A.48		
Taille et masse des protéines	A.49		
Anticorps, techniques d'analyses et purification	A.49		
Dosage Elisa	A.50		
Purines et Pyrimidines	A.51		
Limites d'exclusion	A.52		



Principes théoriques de la chromatographie

Le terme "chromatographie" est né en 1906 grâce au botaniste russe Mikhail Tswett. Il a découvert que des pigments végétaux se séparaient en une série de bandes colorées sur une colonne lavée par un solvant organique, elles-mêmes séparées par des régions entièrement dépourvues de couleur.

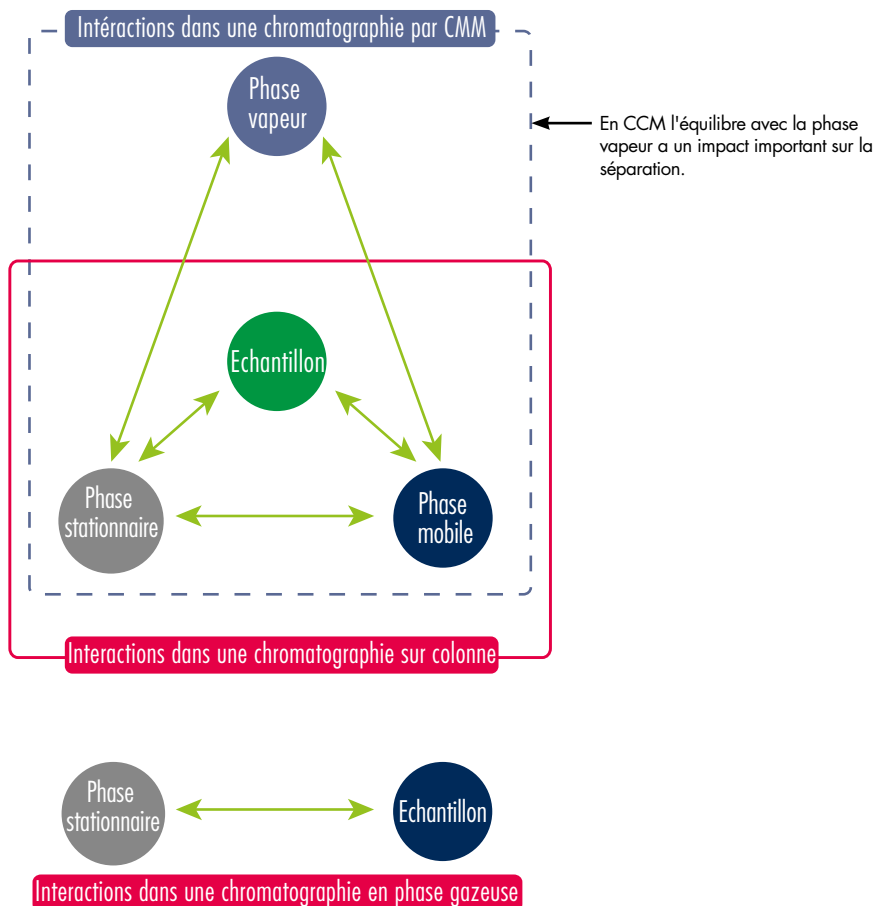
En 1930, les chimistes Richard Kuhn et Edgar Lederer ont utilisé cette technique pour séparer différentes matières biologiques.

En 1964, le chimiste américain J. Calvin Giddings a perfectionné la chromatographie liquide pour réaliser des séparations de différentes molécules. C'est l'origine de la technique aujourd'hui connue sous le nom de chromatographie liquide à haute performance (HPLC) qui repose sur des particules de très petite taille dans des colonnes de petit diamètre.

A partir du milieu des années 80, un certain nombre de scientifiques tels que Verzele & Dewaele, Bildingmeyer, Unger, ... ont publié des articles consacrés à chromatographie liquide préparative sur la technique elle-même, les colonnes et la technologie des instruments.

Depuis les années 90, Advion Interchim Scientific est un acteur essentiel dans le domaine de la chromatographie, depuis l'analyse jusqu'à la purification.

Plusieurs paramètres interviennent dans les différentes techniques de séparation des composés par chromatographie liquide ou gazeuse. Les schémas ci-dessous donnent un aperçu de leurs interactions.



Chromatographie : principe de base

Séparation des constituants d'un mélange de différentes molécules pour les qualifier et/ou les quantifier et/ou les purifier. Dans le mélange ou échantillon, chaque groupe de molécules présente un comportement particulier pendant le passage dans la colonne HPLC ou GC.

Ce comportement est directement lié à leur interaction propre avec le milieu :

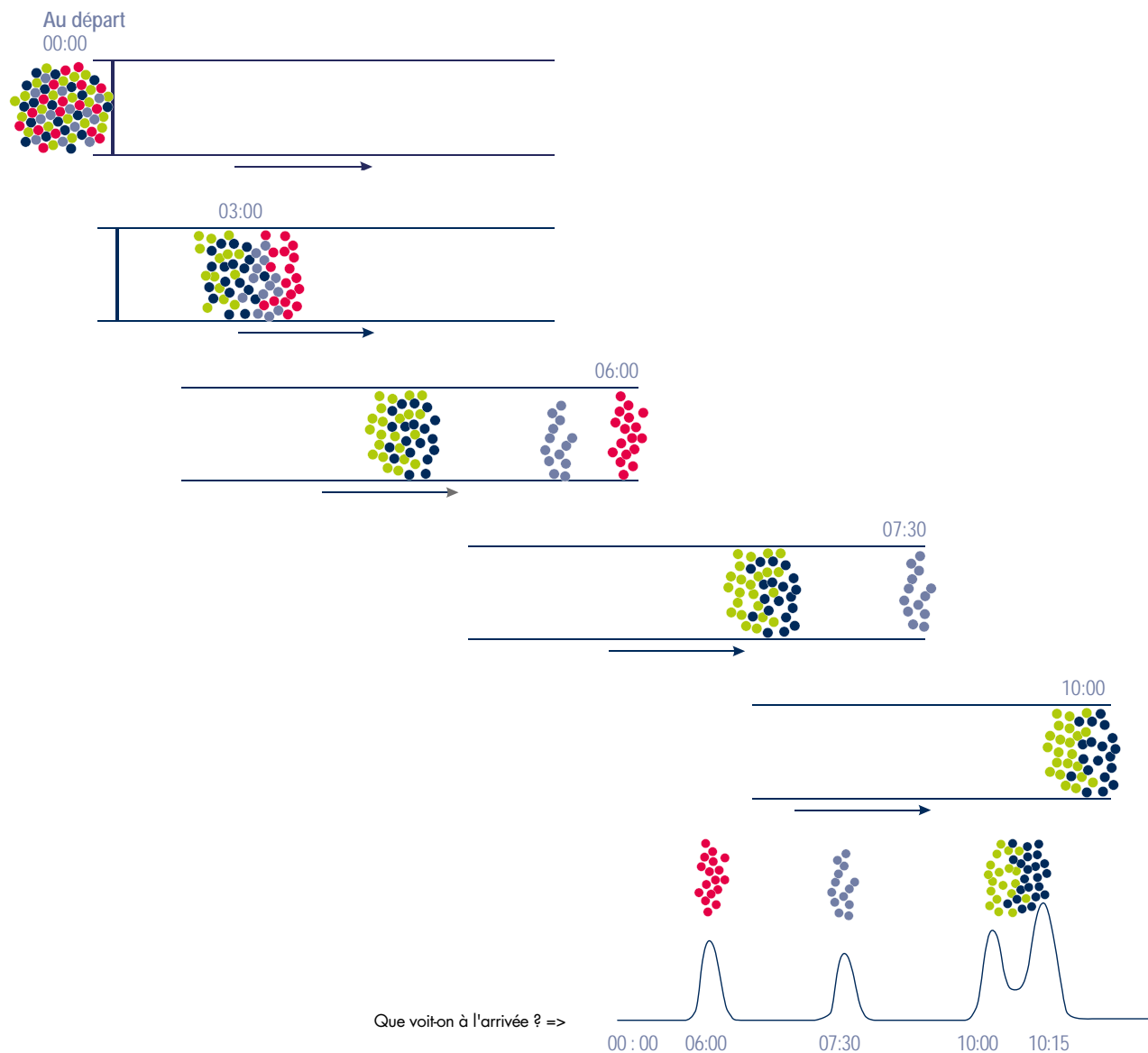
En HPLC :

- Le type d'adsorbant solide dont est remplie la colonne (polaire, apolaire, ionique, taille des pores et surface spécifique)
- Les solvants employés (solubilité, polarité, viscosité, débit...)
- La température
- Etc.

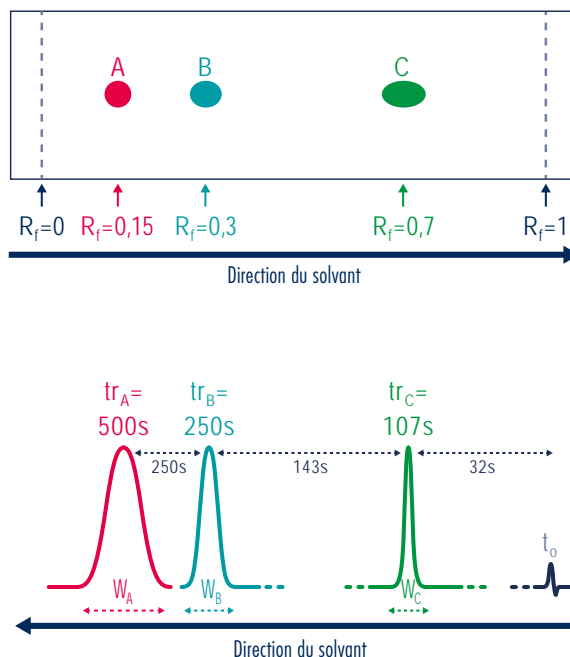
En GC :

- Le type d'adsorbant de la colonne (polaire, apolaire)
- La température de la colonne, de l'injecteur
- Débit, nature du gaz vecteur
- Etc.

Exemple : 4 groupes de produits en quantités différentes : ● = 17 ; ● = 22 ; ● = 19 ; ● = 13



En CCM



L'équivalence en colonne s'imagineant par le schéma ci-contre.

Dans tous les cas il doit exister des interactions entre les composés et l'adsorbant pour aboutir à une séparation. Elles sont principalement les suivantes :

Chromatographie d'adsorption : la séparation est créée par les différences d'adsorption des molécules (liaisons hydrogène, interactions électrostatiques) sur la phase stationnaire et la désorption par la phase mobile.

Chromatographie de partage : la séparation est créée par les différences d'interaction des molécules avec les greffons de la phase stationnaire et la désorption par la phase mobile.

Chromatographie d'échange d'ions : la séparation est créée par le caractère échangeable des ions du greffon avec ceux des solutés dans la phase mobile.

Chromatographie d'exclusion : la séparation est créée par les différences de taille des molécules à séparer. Les molécules plus grosses que les pores de l'adsorbant sont exclues et éluées très rapidement. Les molécules entrant dans les pores sont ensuite éluées graduellement des plus volumineuses aux plus petites.

POLARITÉS DES GREFFAGES

Mode phase inverse (polarité décroissante)

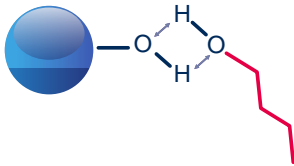


Mode phase normale (polarité croissante)



Interactions polaires sur silice et greffon nitrile

Energie de liaison 20 à 50 kJ/mole

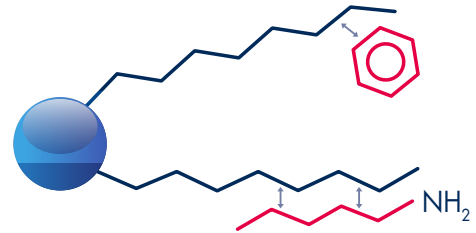


Energie de liaison 8 à 15 kJ/mole



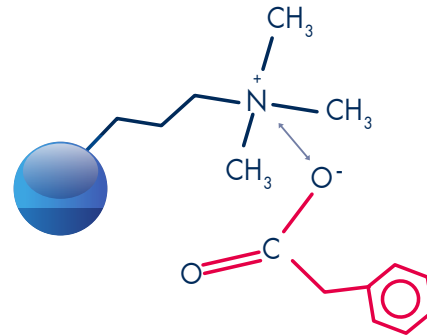
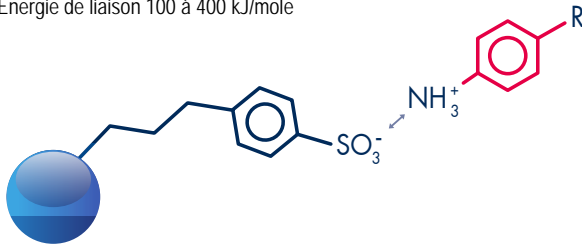
Interactions apolaires sur greffons alkyles

Energie de liaison 2 à 10 kJ/mole



Interactions ioniques sur SCX et SAX

Energie de liaison 100 à 400 kJ/mole



Les interactions citées précédemment sont régies par les lois suivantes :

Polarité

La polarité d'une molécule organique est la propriété qui permet soit de prédire soit d'évaluer la nature et la force des interactions moléculaires qui se produisent entre deux molécules, qu'elles soient identiques (matière pure) ou différentes (en mélange) de l'une à l'autre.

La polarité est la conséquence du développement, de l'accessibilité et de l'intensité de l'ensemble des charges électriques partielles qui se développent à la surface des molécules organiques.

Dans quelles conditions moléculaires les charges électriques partielles se développent-elles entre les atomes liés par covalence ? Tout d'abord, nous devons définir la structure moléculaire des analytes, et dans quelles conditions moléculaires les charges électriques partielles se développent à la surface d'une molécule.

Les molécules organiques contiennent principalement : un squelette hydrocarboné auquel peuvent être ajoutés des groupes fonctionnalisés. Cela correspond à deux types d'atomes :

- Les atomes majeurs (C, H)
- Hétéroatomes (O, N, S, P, Halogènes)

Lorsque 2 atomes sont liés de manière covalente, leur attraction électronique relative des électrons de liaison conduit à une disposition égale (liaison moléculaire symétrique) ou inégale des électrons de liaison ou à une disposition inégale des charges partielles dans la molécule. La répartition des charges est marquée par les symboles $\delta+$ et $\delta-$. Ainsi, à chaque liaison covalente est associé un dipôle, auquel correspond un moment dipolaire. La somme vectorielle de tous les moments dipolaires conduit au moment dipolaire moléculaire d'une structure donnée.

Prédire la nature des charges électriques partielles qui apparaissent respectivement sur deux atomes liés de manière covalente se réfère à l'échelle d'électronégativité de Pauling.

L'électronégativité (χ) est définie comme le pouvoir d'attraction d'un atome pour un électron. En raison de leur structure spécifique, le noyau atomique et le nuage électronique des atomes génèrent leur électronégativité.

Dans le tableau périodique des éléments, l'électronégativité augmente de la gauche vers la droite et du bas vers le haut.

1	2																					18	
1	2																						2
3	4																						10
11	12																						18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54						54
55	56	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86						86
87	88	103																					86
		L																					86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86
																							86

Electronegativity (Pauling)



Polarité - différents types de dipôles peuvent se créer.

a) Dipôle instantané δ_d

Pour des atomes liés ayant la même électronégativité, les électrons de liaison se déplacent rapidement d'un atome lié à l'autre et aucune charge permanente déséquilibrée n'apparaît. Cependant, il apparaît instantanément une distribution électrique partielle asymétrique qui est immédiatement inversée.

L'émergence de deux charges électriques partielles réciproques sur chacun des atomes liés forme un dipôle instantané qui change de direction à chaque instant. Dans le cas des molécules organiques, ces charges partielles instantanées se développent sur chaque liaison C-C ; plus particulièrement dans le cas des alcanes, mais aussi le long des chaînes hydrocarbonées des molécules fonctionnalisées. Leur potentiel d'attraction intermoléculaire est caractérisé par le paramètre de solubilité de dispersion partielle δ_d qui sera défini dans le chapitre suivant : la solubilité.

b) Dipôle permanent δ_p

Pour deux atomes liés différents (C-O ; C=O ; C-N ; C-X...), en raison de leur électronégativité différente, une répartition inégale permanente de la charge électrique partielle est créée. Cependant, l'environnement global dans lequel l'hétéroatome est inséré doit être pris en compte : il ne doit pas se trouver dans un système de liaisons symétriques par rapport à un centre (par exemple, le CO₂ ne possède pas de dipôle permanent car il s'agit d'une structure moléculaire linéaire alors que H₂O ou Et-O-Et développent un dipôle permanent car ce sont des structures moléculaires non linéaires). Parmi les classes de molécules correspondant à cette propriété, on trouve les cétones, les esters, les composés halogénés, les amides tertiaires, les nitriles...

Leur attraction intermoléculaire potentielle est caractérisée par les paramètres dipolaires partiels δ_p .

c) Cas particulier : notion de dipôle provoquant une liaison hydrogène

Ces interactions apparaissent lorsque dans une structure les fonctions OH, NH ou SH sont présentes. La très grande différence d'électronégativité entre l'hétéroatome (O, N ou S) et l'hydrogène conduit à la création d'un dipôle permanent. Le pouvoir d'attraction entre la charge $\delta+$ sur l'hydrogène et la charge $\delta-$ sur l'hétéroatome est si fort qu'il conduit à la création d'un dipôle intermoléculaire entre l'atome d'hydrogène d'une molécule et l'hétéroatome de la molécule voisine pour former ce que l'on appelle la liaison hydrogène.

Leur potentiel d'attraction intermoléculaire est caractérisé par le paramètre de solubilité partielle de la liaison hydrogène δ_H qui sera défini dans le chapitre suivant : solubilité. Parmi les classes de molécules correspondant à cette propriété se trouvent les alcools, les phénols, les acides carboxyliques, les amines I et II, les amides I et II, les thiols...

d) Le dipôle induit δ_d

Lorsqu'une molécule polaire présentant un dipôle permanent est proche d'une molécule neutre mais polarisable, le champ électrique de celle-ci crée un moment dipolaire induit sur cette molécule conduisant à une répartition inégale de la charge électrique. Ce cas se produit pour les molécules à liaisons multiples C=C et C≡C ou un carbone lié à un grand hétéroatome polarisable, par exemple C-I en interaction avec une molécule polaire. Parmi les classes de molécules correspondant à cette propriété, on trouve les hydrocarbures aromatiques acétyléniques ou éthyléniques non fonctionnalisés.

Leur potentiel d'attraction moléculaire est intégré dans le paramètre de solubilité partielle de dispersion δ_d .

Dipôle total résultant δ_T

La polarité totale d'une molécule est la somme de toutes les contributions des polarités partielles décrites ci-dessus. (somme vectorielle de tous les moments dipolaires de chaque liaison d'une molécule) Leur potentiel d'attraction intermoléculaire est inclus dans le paramètre de solubilité total δ_T qui sera défini dans la section suivante : solubilité.

Il faut noter que, selon la faible différence d'électronégativité entre l'hydrogène et le carbone, chaque liaison C-H a un moment dipolaire très faible. Dans l'espace, grâce à la libre rotation autour des liaisons C-C, cet effet est globalement annulé.

Mais, cela implique qu'instantanément, plus la chaîne est longue, plus l'influence de ces attractions intermoléculaires instantanées devient forte. Ceci permet de comprendre que les alcanes, solutés non polaires, peuvent posséder un pouvoir d'attraction moléculaire permanent, car ils sont liquides à la pression atmosphérique à partir de 5 carbones de la chaîne linéaire jusqu'à 15 carbones et ensuite solides au-dessus de 16 carbones de la chaîne.

Pour une bonne interprétation des propriétés physiques des espèces moléculaires, il est nécessaire de tenir compte de 2 types d'interactions :

- Les interactions de Van Der Waals, qui reposent sur la polarité et la polarisabilité des molécules.
- Les interactions liées à la liaison hydrogène intermoléculaire et certaines intra-moléculaires

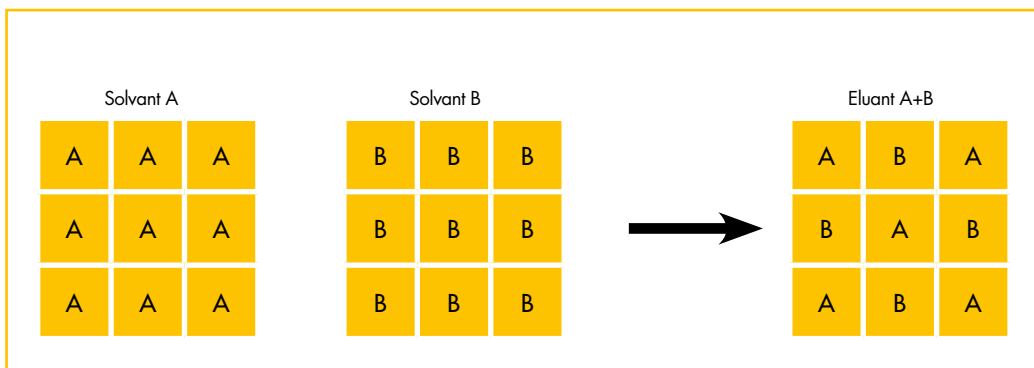
Intéraction	Mécanisme	Types de molécules	Composés concernés
Van der Waals	Debye + Keesom + London	Molécules apolaires	Chaines alkyles, cycles aromatiques
Dipolaire Debye	Dipôle permanent - Dipôle instantané	Molécules polaires et toutes autres molécules	
Dipolaire Keesom	Dipôle permanent - Dipôle permanent	2 molécules polaires	
Dipolaire London	Dipôle instantané - Dipôle instantané	2 molécules quelconques	
Liaison hydrogène		Accepteur de proton - Donneur de proton	Alcools, amines, acides



Solubilité

De manière simplifiée, dans la majorité des situations, deux substances non-électrolytes sont totalement miscibles l'une dans l'autre si :

- Elles ont à peu près la même taille moléculaire et la même polarité.
Cela signifie que le rapport entre les énergies des interactions moléculaires et le volume molaire des deux substances est similaire.
- Du point de vue théorique, cela a été modélisé par Hildebrand, dont il ressort des études que :
- Leurs paramètres de solubilité totale δ_T doivent être approximativement identiques (+/- 2).
- La nature de leur principal paramètre de solubilité partielle (paramètre de solubilité de dispersion partielle δ_d ou dipolaire δ_p ou liaisons hydrogène δ_H) doit être identique.



En revanche, deux solutés dont les paramètres de solubilité totale sont très différents ($\Delta \delta_T > 3$) se séparent en deux phases distinctes (démixtion). Cependant, dans chaque phase, on retrouve de faibles concentrations de l'autre composant du système biphasique.

Les solvants universels sont des solvants dont les paramètres de solubilité totale sont compris entre 10 et 12 et dont chaque polarité fractionnelle est proche de de 33 %. Ils sont donc capables de solubiliser la majorité des produits quelle que soit leur polarité. Ils appartiennent à la classe E et dans une moindre mesure à la classe B telle que définie dans le tableau et la figure ci-dessous.

Le tableau ci-dessous présente les valeurs des paramètres de solubilité totale (δ_T) et partielle (δ_d , δ_p , δ_H) des solvants ainsi que leurs paramètres de polarité fractionnelle (f_d , f_p et f_H) avec :

$$f_d = (\delta_d / (\delta_d + \delta_p + \delta_H)) \times 100$$

$$f_p = (\delta_p / (\delta_d + \delta_p + \delta_H)) \times 100$$

$$f_H = (\delta_H / (\delta_d + \delta_p + \delta_H)) \times 100$$

(Cas particulier de polymère : Le PEG est miscible dans l'eau car l'énergie d'interaction moléculaire (liaison de l'hydrogène) est la même bien que le volume moléculaire soit très différent.)

Solubilité

Exemple de solubilité totale et de valeurs de paramètres partiels de certains solvants.

Solvant	δ_T^*	δ_d^*	δ_p^*	δ_H^*	fd **	fp **	fH **	Classe
MTBE	6,90	6,90	0,50	?	---	---	---	A
Heptane	7,40	7,40	0,00	0,00	100	0	0	A
Ether diéthylique	7,62	---	---	---	67	23	10	A
Toluène	8,90	8,67	1,00	2,00	74	9	17	A
THF	9,08	8,22	3,25	3,50	55	22	23	B
Acétate d'éthyle	9,10	7,44	4,60	2,50	51	32	17	D
Chloroforme	9,21	---	---	---	67	10	23	A
Acétone	9,77	7,58	5,70	2,00	50	37	13	D
Dichlorométhane	9,93	8,91	3,00	3,10	59	20	21	B
Octanol	10,30	---	---	---	53	6	41	C
Acide acétique	10,35	---	---	---	40	19	41	C
Butanol	11,30	7,81	2,50	7,80	43	14	43	C
Isopropanol	11,50	---	---	---	39	17	44	C
Acétonitrile	11,75	---	---	---	41	43	16	D
Ethanol	12,92	7,73	4,00	9,70	36	19	45	C
Méthanol	14,30	7,42	5,50	11,20	31	23	46	C
Eau	23,50	7,00	8,00	20,90	19	22	58	---
Méthyl cellosolve (2-Méthoxyéthanol)	12,06	7,90	4,50	7,90	39	22	39	E
DMF	12,14	8,52	6,70	5,50	41	32	27	E
Acide formique	12,15	---	---	---	33	20	47	C
Diméthyle sulfoxyde	12,93	---	---	---	37	33	30	E

*Hansen solubility parameters from J.Roire "Les solvants" EREC (Issy les Moulinwaterx) 1989

** Fractional polarity parameters from J.Roire "Les solvants" EREC (Issy les Moulinwaterx) 1989

Solubilité

En fonction de leur polarité fractionnée, les solvants sont répartis dans 6 zones différentes de l'espace plan. Ainsi, ils peuvent être regroupés en 5 classes distinctes plus l'eau qui est seule dans une zone de cet espace :

La classe A correspond aux solvants développant principalement des interactions non spécifiques (majorité $f_d > 80\%$).

La classe B correspond à des solvants intermédiaires entre les trois classes précédentes (f_d majoritaire avec f_H et f_p proches de 20 %).

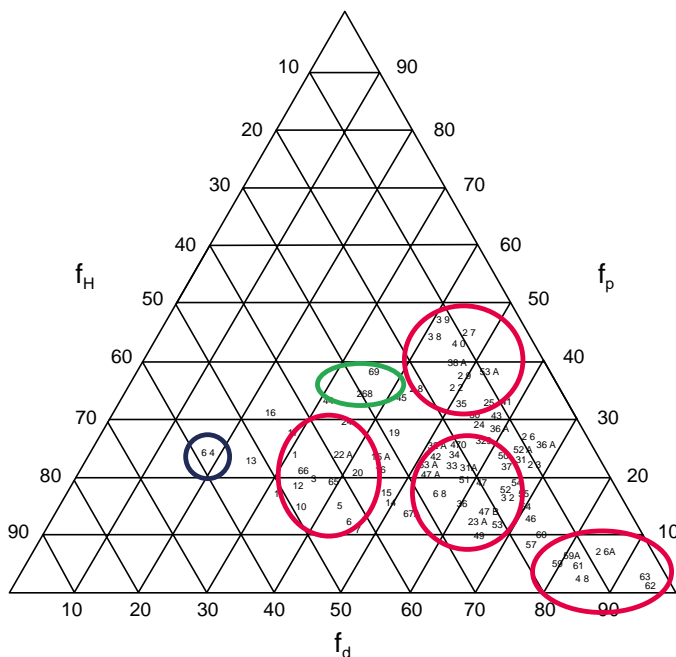
La classe C correspond aux solvants développant en plus des interactions de dispersion ($f_d \sim 40\%$) des interactions par liaison H ($f_H > 40\%$).

La classe D correspond aux solvants développant en plus des interactions de dispersion ($f_d \sim 50\%$) principalement des interactions dipolaires ($f_p > 30\%$).

La classe E correspond aux solvants développant de la même manière (entre 30 % et 40 %) les trois types d'interactions.
L'eau qui est à part.

La figure suivante illustre où les zones de solvants se positionnent :

- **Classes A, B, C et D** matérialisées par des cercles ou des ovales rouges ;
- **Classe E** par un ovale vert
- **L'eau** est marquée par un petit cercle bleu



Distribution tridimensionnelle de quelques solvants en fonction de leur paramètre de polarité fractionnaire.
 (d'après J.Roire "Les solvants" EREC (Issy les Moulinwaterx) 1989)

Le paramètre de solubilité totale est déterminé soit expérimentalement, soit par calcul à partir des paramètres de solubilité partielle.

Ceux-ci sont obtenus à partir de la mesure de l'indice de réfraction, de la permittivité, de la densité et de la masse moléculaire de chaque solvant.

Cas particulier des polymères : bien que leur volume molaire soit très différent, le PEG est totalement miscible dans l'eau car leurs polarités fractionnelles de liaison hydrogène (δ_H/δ_1)² (ou leur paramètre de polarité fractionnelle de liaison hydrogène f_H) sont proches.

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Objectif :

- Déterminer les conditions chromatographiques pour la purification d'un échantillon.

Dans le processus chromatographique, le solvant interagit avec la phase stationnaire.

Il entre en compétition d'interactions avec le soluté. Pour que le soluté soit retenu, il doit développer des interactions moléculaires plus fortes avec la phase stationnaire que celles qui se développent entre la phase mobile et la phase stationnaire.

Pour qu'il soit élué, la phase mobile doit développer des interactions moléculaires légèrement plus fortes, que celles que le soluté développe, avec la phase stationnaire.

Le système chromatographique est donc composé d'une phase stationnaire de polarité opposée à celle de la phase mobile. Si la phase stationnaire est polaire ($\Sigma f_p + f_H$ majoritaire) la phase mobile sera plutôt apolaire.

Dans le cadre d'une chromatographie liquide à polarité de phase normale.

Un solvant très apolaire sera nommé "faible".

Un solvant très polaire sera nommé "fort".

Dans le cadre d'une chromatographie liquide à polarité de phase inversée.

Si la phase stationnaire est apolaire ($f_d > 80\%$), la phase mobile sera plutôt polaire.

Un solvant polaire sera appelé "faible".

Un solvant apolaire sera appelé "fort".

Des études théoriques ont permis de déterminer le paramètre de solubilité totale des phases stationnaires de la chromatographie liquide, ce qui nous permet de comprendre leur mode de fonctionnement. Les valeurs sont reportées dans le tableau suivant :

Exemple de solubilité totale et de valeurs de paramètres partiels de quelques phases stationnaires

Phase stationnaire	d_T	f_d	f_p	f_H
Alumine	~16,0	38	31,0	36,0
Silice	~16,0	---	---	---
Pyrocarbon	~14,0	100	0,0	0,0
Silice greffée alkyle	~7,0 à 8,0	100	0,0	0,0
Silice greffée perfluoroalkyle	~6,0	100	0,0	0,0
Silice greffée nitrile (cyano)*	~10,5	45	40,5	14,5
Silice greffée diol*	~20,0	26	22,0	52,0
Silice greffée phényle*	~9,0	80	5,0	15,0

Paramètres de solubilité de P.J. Schoenmakers "Optimisation de la sélectivité chromatographique".

J. of chromatography. Library vol 35 Elsevier Amsterdam 1986. *Paramètres de solubilité évalués sur la base du silane δ_T .

Les données sur la silice sont partielles. Il faut noter qu'elles doivent être proches de celles de l'alumine. Ces deux supports sont polaires. Cependant l'alumine, support basique, est plutôt un accepteur d'hydrogène alors que la silice, support acide, est plutôt un donneur d'hydrogène.

Ceci conduit à des différences notables de sélectivité entre ces deux supports lors de l'analyse de mélanges de solutés polaires acides ou basiques.

En fait, la silice, l'alumine et les silices greffées diol sont des phases stationnaires polaires. Les silices greffées alkyl, perfluoroalkyle, phényle et dans une moindre mesure les silices greffées cyano sont des phases stationnaires non polaires.

Pour que le phénomène chromatographique s'établisse, il est nécessaire que le soluté se partage de manière voisine entre la phase stationnaire et la phase mobile. Il doit donc avoir une polarité située entre celle de la phase stationnaire et celle de la phase mobile.

Selon le même principe que dans l'extraction liquide-liquide, le soluté, en fonction de sa polarité propre, est réparti entre la phase stationnaire et la phase mobile.

Par contre, si avec la phase stationnaire, le soluté développe des interactions très fortes alors que la phase mobile développe des interactions beaucoup plus faibles, le soluté reste bloqué sur la phase stationnaire et la phase mobile ne l'élué pas.

En changeant la polarité de la phase mobile par étape, les solutés sont élués sélectivement par classe en fonction de leur polarité. Si la phase mobile développe des interactions très fortes avec la phase stationnaire, les solutés ne sont pas retenus et ne sont pas séparés, quelle que soit leur polarité.

Ces deux derniers cas correspondent aux conditions de travail de l'extraction liquide-solide (SPE) et concernent l'étape de fixation des solutés et ensuite celle de leur élution.

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase normale (NPLC)

Dans ce processus chromatographique, le solvant et le soluté interagissent avec une phase stationnaire polaire (SiOH, AlOH, MgOH, ZrOH, TiOH).

- Plus le soluté est polaire, plus il sera retenu et plus il sera nécessaire d'utiliser une phase mobile polaire pour l'éluer.
- Si le soluté est faiblement polaire, la phase mobile doit être de faible polarité.

Une échelle expérimentale relative de polarité des solvants avec les supports d'adsorption a été mise au point par Snyder (dans cette échelle, l'ordre des solvants purs est le même quel que soit le support d'adsorption : Si-OH, Al-OH, Mg-OH, Zr-OH, Ti-OH). Cette échelle classe les solvants par polarité croissante et indique les valeurs des paramètres de solubilité totale. La séquence est sensiblement identique, bien que quelques inversions se produisent puisque les paramètres de solubilité définissent la polarité d'un corps pur et l'échelle de la force d'élution celle du même corps en interaction avec un adsorbant polaire.

Ainsi, par définition, au solvant le moins polaire a été attribuée une force d'élution nulle ϵ_0 . Cela ne signifie pas que ce solvant n'a pas de pouvoir éluant en particulier pour les solutés non polaires, mais que l'on ne connaît pas de solvant ayant une force éluante inférieure. De la même manière dans cette échelle le solvant le plus fort est le solvant le plus polaire : l'eau. Cet éluant développe des interactions très intenses (si fortes qu'il n'est pas possible de quantifier la force d'élution de l'eau). En prenant l'eau comme phase mobile, aucun soluté électrolytique n'est retenu sur ces supports hydroxylés, allant même jusqu'à créer des interactions irréversibles qui désactivent ces supports pour toute chromatographie ultérieure, sauf s'ils sont soumis à des traitements de réactivation drastiques.

Du fait de leur interaction avec la phase stationnaire, le positionnement relatif des solvants dans cette échelle est légèrement différent de celui décrit par l'échelle des paramètres de solubilité totale. L'échelle de Snyder est présentée dans le tableau page A.16.

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase normale (NPLC)

Valeurs de force d'éluion des solvants pour chromatographie liquide en phase normale.

Solvant	δ_T	ϵ_0 (Al2O3)	ϵ_0 (SiO2)	ϵ_0 20°C ϵ_0 (florisil)	ϵ_0 (magnesia)	ϵ_0 (diol)
Perfluoroalkanes	5,6 - 5,8	-0,25	-0,19	-0,13	-0,15	-0,06
N-Pentane	6,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N-Hexane	7,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Isooctane	6,90	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Petroleum ether	7,85	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
N-Decane	7,80	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01
Cyclohexane	8,21	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01
Cyclopentane	8,10	0,05	0,04	0,03	0,03	0,01
Diisobutylene		0,06	0,05	0,03	0,03	0,01
1-Pentene		0,08	0,06	0,04	0,05	0,02
1,1,2-Trichlorotrifluoroethane		0,14	0,11	0,07	0,08	0,03
Carbon disulfide	9,97	0,15	0,12	0,08	0,09	0,03
Tétrachlorure de carbone	8,80	0,18	0,14	0,09	0,10	0,04
1,1,1-Trichloroethane	7,72	0,19	0,15	0,10	0,11	0,04
Tert-Butyl methyl ether	6,90	0,20	0,15	0,10	0,12	0,05
1-Chloropentane		0,26	0,20	0,14	0,15	0,06
1-Chlorobutane		0,26	0,20	0,14	0,15	0,06
Xylene	8,90	0,26	0,20	0,14	0,15	0,06
Ether diisopropylique	7,00	0,28	0,22	0,15	0,16	0,06
2-Chloropropane		0,29	0,22	0,15	0,17	0,07
Toluène	8,90	0,29	0,22	0,15	0,17	0,07
1-Chloropropane		0,30	0,23	0,16	0,17	0,07
Chlorobenzène		0,30	0,23	0,16	0,17	0,07
Benzène	9,14	0,32	0,25	0,17	0,19	0,07
1-Bromoéthane		0,37	0,28	0,19	0,21	0,09
Éther diéthylique	7,62	0,38	0,29	0,20	0,22	0,09
Sulfure de diéthyle		0,38	0,29	0,20	0,22	0,09
Chloroforme	9,21	0,40	0,31	0,21	0,23	0,09
Dichlorométhane	9,93	0,42	0,32	0,22	0,24	0,10
méthylisobutylcétone	9,04	0,43	0,33	0,22	0,25	0,10
Tétrahydrofurane	9,08	0,45	0,35	0,23	0,26	0,10
1,2-Dichloroéthane	9,43	0,49	0,38	0,25	0,28	0,11
Butanone	9,63	0,51	0,39	0,27	0,30	0,12
1-Nitropropane		0,53	0,41	0,28	0,31	0,12
Acétone	9,77	0,56	0,43	0,29	0,32	0,13
1,4-Dioxane	8,90	0,56	0,43	0,29	0,32	0,13
Acétate d'éthyle	9,10	0,58	0,45	0,30	0,34	0,13
Méthyle acetate		0,60	0,46	0,31	0,35	0,14
1-Pentanol		0,61	0,47	0,32	0,35	0,14
DMSO	11,78	0,62	0,48	0,32	0,36	0,14
Aniline		0,62	0,48	0,32	0,36	0,14
Diéthylamine		0,63	0,49	0,33	0,37	0,15
Nitrométhane	12,71	0,64	0,49	0,33	0,37	0,15
Acétonitrile	11,75	0,65	0,50	0,34	0,38	0,15
Pyridine	10,61	0,71	0,55	0,37	0,41	0,16
2-Butoxyethanol		0,74	0,57	0,38	0,43	0,17
Isopropanol	11,50	0,82	0,63	0,43	0,48	0,19
1-Propanol	11,88	0,82	0,63	0,43	0,48	0,19
Ethanol	12,92	0,88	0,68	0,46	0,51	0,20
Méthanol	14,30	0,95	0,73	0,49	0,55	0,22
Ethylene glycol	17,06	1,11	0,85	0,58	0,64	0,26
Acide acétique	10,35	Haut	Haut	Haut	Haut	Haut
Eau	23,46	Très haut	Très haut	Très haut	Très haut	Très haut

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase normale (NPLC)

La détermination de la meilleure polarité d'une phase mobile pour un problème de séparation sur ces supports est déterminée expérimentalement en choisissant pas à pas les solvants de force d'éluion croissante et en évaluant à chaque fois la rétention de tous les composés d'un mélange et leur séparation.

Ceci peut être fait par :

- **CCM** en cherchant une phase mobile plaçant tous les solutés avec un RF compris entre 0,09 et 0,3.
- **HPLC** en trouvant la composition de la phase mobile plaçant tous les solutés dans la gamme des facteurs de rétention entre 2 et 10 (15, au sens strict).

Si aucune composition de phase mobile ne permet de le faire, il faudra travailler en gradient d'éluion ou trouver un autre support chromatographique.

Les différences de polarité (force d'éluion) entre deux solvants purs successifs sont parfois suffisamment importantes pour qu'en passant de l'un à l'autre l'éluion devienne trop rapide.

Snyder a donc proposé une échelle de polarité progressive de divers mélanges binaires de solvants qui permet de contrôler cet inconvénient. Afin de choisir la phase mobile de bonne composition, étant donné que la variation de la force d'éluion des mélanges binaires de solvants n'est pas linéaire, il est nécessaire d'utiliser le nomogramme de Snyder qui propose l'utilisation successive des mélanges binaires :

CH₂Cl₂-hexane (3,5 % à 100 %) ($0,05 < \epsilon_0 < 0,30$).

MTBE-hexane (0,2 % à 84 %) ($0,10 < \epsilon_0 < 0,45$)

Acétate d'éthyle-hexane (0,3 % à 75 %) ($0,10 < \epsilon_0 < 0,45$)

MTBE -CH₂Cl₂ (30 % à 88 %) ($0,35 < \epsilon_0 < 0,45$)

MeCN-CH₂Cl₂ (12 % à 88 %) ($0,10 < \epsilon_0 < 0,5$)

MeOH-CH₂Cl₂ (3,5 % à 95 %) ($0,40 < \epsilon_0 < 0,9$)

D'autre part, il arrive fréquemment que, bien que tous les solutés soient élués entre $0,09 < R_f < 0,3$ donc $2 < k < 10$ deux ou plusieurs solutés soient mal séparés.

Lorsque c'est le cas, dans une phase mobile de composition donnée (ϵ_0 fixe), on doit choisir, pour le nouveau mélange, un solvant ayant un paramètre de solubilité totale (δ_t) identique ou très proche du solvant le plus polaire du mélange utilisé, mais ayant un paramètre partiel de solubilité dominant différent (ces mélanges binaires sont donc constitués d'un solvant faible appartenant à la classe A mélangé à un solvant fort choisi soit dans les classes B ou C ou D).

Ceci conduit à modifier subtilement les interactions moléculaires soluté-solvant afin d'augmenter la séparation tout en conservant une rétention proche de la même valeur. Cette notion a conduit Snyder à définir des séries éluotropiques composées de solvants de polarités différentes (série de Snyder). (Voir, par exemple, *LR Snyder, chapitre 6, JJ Kirkland, "Modern Practice of Liquid Chromatography", J W Wright, 2001. Chromatography", J Wiley and Sons, New York 1971.*)

Sur la base des travaux de Rohrschneider sur la polarité des phases stationnaires de la chromatographie en phase gazeuse, Snyder a développé un modèle empirique pour l'expression de la polarité du solvant par une valeur appelée paramètre de polarité P' qui malheureusement n'utilise pas le concept de paramètre de solubilité. L'indice de polarité P' n'est pas suffisant pour juger de l'ensemble des interactions dans un état liquide.

Ce modèle est construit sur la détermination du comportement chromatographique de trois solutés témoins de polarités très différentes :

- **l'éthanol** (en tant que représentant d'une molécule qui donne majoritairement des interactions de liaison hydrogène (**donneur de liaison H**))
- **le para dioxane** (comme représentatif d'une molécule qui donne principalement lieu à des interactions de liaison à l'hydrogène (**accepteur de liaison H**))
- **le nitrométhane** (comme représentant d'une molécule qui donne principalement des interactions **dipolaires**).

Après avoir déterminé P' comme étant la somme de ces trois propriétés, exactement comme l'a fait Hildebrand pour le paramètre de polarité fractionnelle des solvants, Snyder fait ensuite le rapport d'une propriété sur la somme des trois pour définir les paramètres de polarité accepteur de proton (Xe), celui de donneur de proton (Xd) et celui d'interaction dipôle-dipôle (Xn) de chacun des solvants purs testés.

Les mélanges de solvants présentant des rétentions similaires mais donnant des sélectivités différentes sont composés d'un solvant faible du groupe I auquel est mélangé un solvant du groupe II ou du groupe VI ou du groupe VII (car les solvants de ces 3 groupes ont des polarités fractionnaires différentes) tout en se rappelant que le chloroforme donne des sélectivités particulières mais est souvent évité pour des raisons environnementales.

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase normale (NPLC)

Exemple de valeurs de polarité totale et de paramètres fractionnels de Snyder pour certains solvants.

Solvant	P ^t *	X _e **	X _d **	X _n **	Groupe
Heptane	-0,09				non classifiable
MTBE	~2,30	0,41	0,19	0,40	I
Ether diéthylique	2,80	0,53	0,14	0,33	I
Octanol	3,23	0,58	0,17	0,25	II
Isopropanol	3,92	0,57	0,17	0,26	II
Acétate d'éthyle	4,24	0,34	0,23	0,43	VI
THF	4,28	0,38	0,20	0,42	III
Dichloromethane	4,29	0,27	0,33	0,40	VII
Chloroforme	4,31	0,31	0,35	0,34	isolated
Ethanol	4,40	0,52	0,19	0,29	II
Acétone	5,10	0,35	0,23	0,42	VI
Méthanol	5,10	0,48	0,22	0,31	II
Acétonitrile	5,64	0,31	0,27	0,42	VI
Acide acétique	6,13	0,41	0,30	0,30	IV
Eau	10,20	0,37	0,37	0,25	VIII
Toluène	68,00	0,25	0,28	0,47	VII
2-Méthoxyéthanol	5,71	0,41	0,22	0,36	III
DMF	6,31	0,40	0,21	0,39	III
Acide formique					IV
DMSO	7,29	0,39	0,22	0,39	III

* Paramètres de polarité de Snyder à partir de V.R. Meyer "Practical High Performance Liquid Chromatography" J,WILEY et Sons (Chichester) 1988

** Paramètres de polarité fractionnée de Snyder d'après V.R. Meyer "Practical High Performance Liquid Chromatography" J,WILEY et Sons (Chichester) 1988

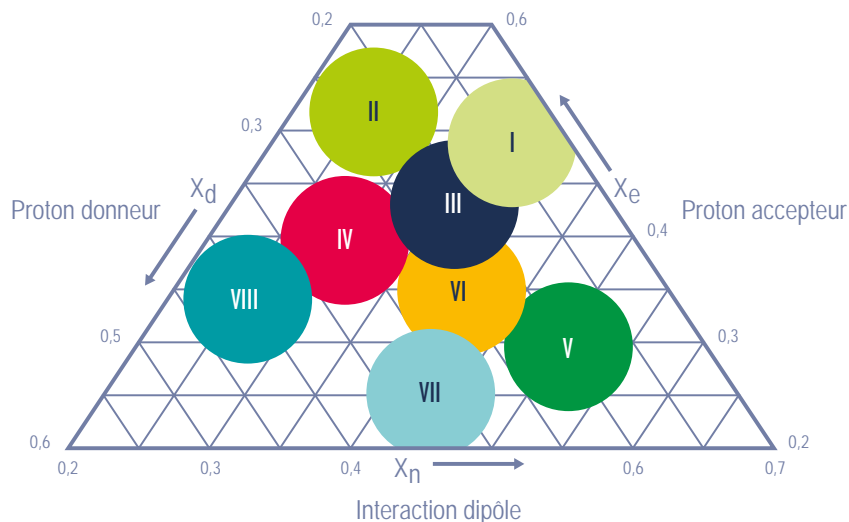
Chacune des trois valeurs est ensuite reportée sur un diagramme ternaire et les solvants sont répartis dans cet espace plan en 10 zones différentes où les solvants sont regroupés par 8 groupes de polarité partielle.

Chaque groupe rassemble les solvants en fonction de leurs spécificités relatives décrites par trois paramètres de polarité fractionnée :

- X_e pour leur pouvoir accepteur de liaisons hydrogène
- X_d pour la liaison hydrogène
- X_n pour les interactions dipolaires

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Classification de Snyder



	Force éluante (sur silice)	*P'	Groupe (Snyder)	Famille (Snyder)
Hexane	0	0,1		
Iso-octane	0,02	0,1		
Cyclohexane	0	-0,2		
Tétrachlorure de carbone	0,11	1,6		
Toluène	0,223	2,4	● VII	Hydrocarbures aromatiques, dérivés nitrés, éthers aromatiques
Benzène	0,25			
Chloroforme	0,26	4,1	● VIII	Eau
Chlorure de méthylène	0,32	3,1	● V	Chlorure de méthylène, 1-2 dichloroéthane
Tetrahydrofuran	0,35	4	● III	Dérivés de pyridines, sulfoxides
Ethyl ether	0,30	2,8	● I	Ethers aliphatiques
Acétone	0,43	5,1	● VI	(a) Cétones aliphatiques, esters, dioxanne (b) sulfones, nitriles
Acétate d'éthyle	0,48	4,4	● VI	(a) Cétones aliphatiques, esters, dioxanne (b) sulfones, nitriles
Acétonitrile	0,52	5,8	● VI	(a) Cétones aliphatiques, esters, dioxanne (b) sulfones, nitriles
Pyridine		5,3	● III	Dérivés de pyridines, sulfoxides
Isopropanol	0,63	3,9	● II	Alcools aliphatiques
Ethanol	0,68	4,3	● II	Alcools aliphatiques
Méthanol	0,70	5,1	● II	Alcools aliphatiques
Eau	>> 0,70	10,2	● VIII	Eau
Acide acétique	>> 0,70	6	● IV	Glycols, acide acétique

Moins polaire

Force d'éluion en phase inverse croissante

Plus polaire

Force d'éluion en phase normale croissante

*P' : polarité selon les travaux de Rohrschneider fondés sur des mesures de solubilité.

La force éluante ϵ_0 d'un solvant ne reflète pas les propriétés de ce solvant à savoir les interactions dipôle-dipôle et le pouvoir accepteur ou donneur de proton.

Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase inversée (RPLC)

Dans ce procédé chromatographique, le solvant et le soluté interagissent avec une phase stationnaire non polaire (silices greffées alkyle, supports recouverts d'hydrocarbures, carbone graphité poreux, polymères aromatiques).

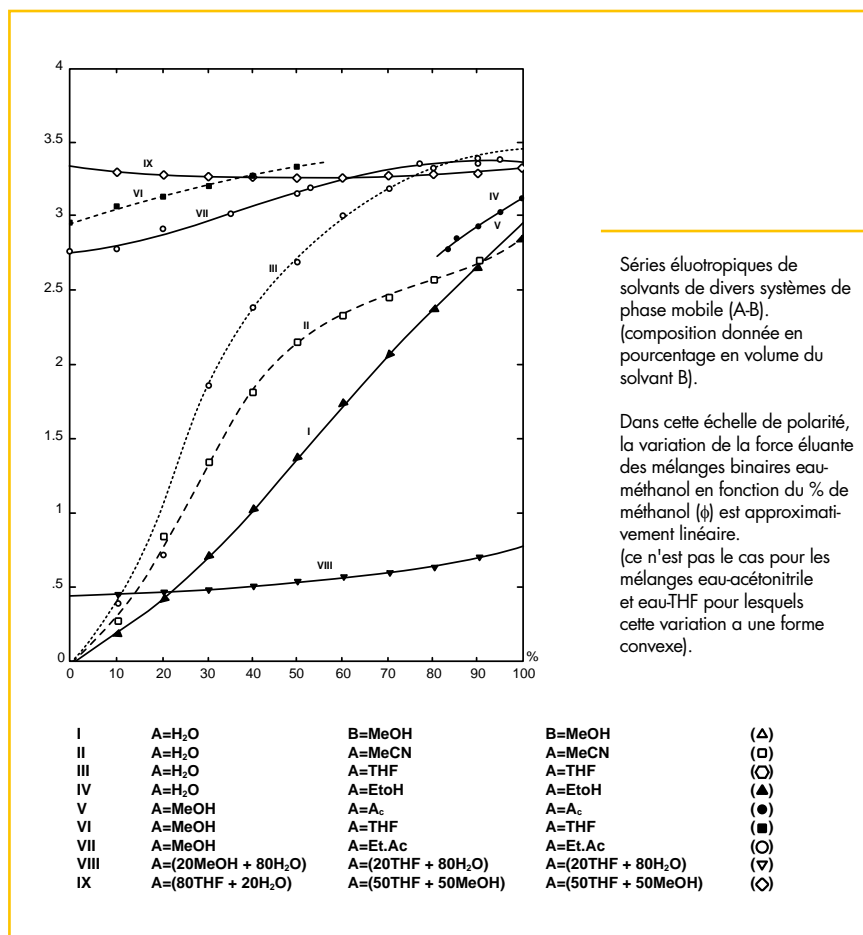
- Plus le soluté est apolaire, plus il sera retenu et plus il sera nécessaire d'utiliser une phase mobile apolaire pour l'éluer.
- Si le soluté est "faiblement apolaire", la phase mobile doit également être faiblement apolaire. Plus le soluté est polaire, plus l'éluant doit être polaire.

Dans ce mode chromatographique, l'eau, le solvant le plus polaire, est le solvant faible (le plus rétif).

Les solvants forts (les plus éluants) utilisés doivent être complètement miscibles avec l'eau et présenter une polarité partielle dominante différente (les paramètres de solubilité partielle respectifs ou les paramètres de polarité partiels dominants de Snyder sont différents).

Cela conduit à la sélection de trois solvants : méthanol, acétonitrile et THF qui appartiennent à des classes (D, C et B) ou à des groupes différents (II, VI et III classement Snyder) dans chacun des deux espaces de polarité tridimensionnels.

Par analogie avec les phénomènes d'interactions moléculaires qui se développent dans la NPLC, Snyder a proposé une échelle de polarité progressive des différents mélanges binaires méthanol-eau, basée sur la mesure de la sélectivité méthylène (sélectivité entre deux solutés homologues dont la différence de longueur de chaîne alkyle est d'un carbone). Par définition, il a donné la valeur de force éluante $\epsilon_0=0$ à la sélectivité du méthylène dans l'eau pure car aucun autre solvant pur n'a un pouvoir d'élution inférieur à celui de l'eau dans ce mode chromatographique. Dans cette échelle, le méthanol pur a une force d'élution $\epsilon_0 = 2,9$ comme le montre le diagramme de force éluante de Colin-Guiochon ci-dessous :



Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase inversée (RPLC)

La détermination de la meilleure composition d'une phase mobile pour un problème de séparation sur ces adsorbants de phase inverse est établie expérimentalement en choisissant pas à pas les solvants de force éluante décroissante (augmentation du % d'eau de 10 % en 10 %) et en évaluant à chaque fois la rétention de tous les composés d'un mélange et leur séparation. Ceci est réalisé en HPLC en trouvant la composition de la phase mobile plaçant tous les solutés dans l'intervalle des facteurs de rétention compris entre 2 et 10 (15, au sens strict).

Si aucune composition de phase mobile ne le permet, il faudra travailler en gradient d'éluion ou trouver un autre support chromatographique.

Les solutés faiblement et moyennement polaires seront élués avec des phases mobiles de composition intermédiaire. Les solutés polaires ($\delta_T > 13$) seront élués avec des phases mobiles à forte proportion de solvants faibles (ratio eau élevé). Les solutés non polaires ($\delta_T < 8$) seront élués avec des phases mobiles très éluantes composées d'une proportion élevée de solvants organiques (mode NonAqueousRP).

Lorsque deux solutés sont mal séparés avec une phase mobile méthanol-eau de composition donnée (ϵ_0 fixe), il faut remplacer le méthanol par de l'acétonitrile ou du THF, tout en gardant la rétention des solutés proche des mêmes valeurs. Le changement de modificateur organique conduit le plus souvent à la modification de la sélectivité des paires de pics mal séparés dans un mélange binaire donné.

LES RÈGLES D'ÉQUIVALENCE LES PLUS SIMPLES (ISO-ÉLUENCE) SONT LES SUIVANTES :

En utilisant les paramètres de solubilité, on trouve :

$$\phi_{\text{MeCN}} = 0,78 \phi_{\text{MeOH}}$$

$$\phi_{\text{THF}} = 0,62 \phi_{\text{MeOH}}$$

$$\phi_{\text{THF}} = 0,80 \phi_{\text{MeCN}}$$

En utilisant les paramètres de polarité de Snyder, nous trouvons :

$$\phi_{\text{MeCN}} = 0,82 \phi_{\text{MeOH}}$$

$$\phi_{\text{THF}} = 0,58 \phi_{\text{MeOH}}$$

Ces deux résultats très proches conduisent donc sensiblement aux mêmes équivalences et l'on peut utiliser l'un ou l'autre ou la moyenne des deux estimations sans que cela soit préjudiciable du point de vue de la méthode et du résultat final.

Mode RP non aqueux

Pour les solutés non polaires ($\delta_T < 8$ à 9) (triglycérides, céramides, hydrocarbures, caroténoïdes, anthraquinoïdes, HAP...) qui sont insolubles dans l'eau ou les mélanges eau-organique, les mélanges binaires sont constitués :

- comme solvants faibles : l'acétonitrile ou beaucoup plus rarement le méthanol
- comme solvants forts : les solvants ayant le plus souvent un $f_d > 50$ %, puis le chloroforme, le dichlorométhane, l'acétone, l'acétate d'éthyle, le THF, l'éther diéthylique, le MTBE ou un hydrocarbure saturé, en s'assurant qu'ils sont complètement miscibles avec le solvant faible.

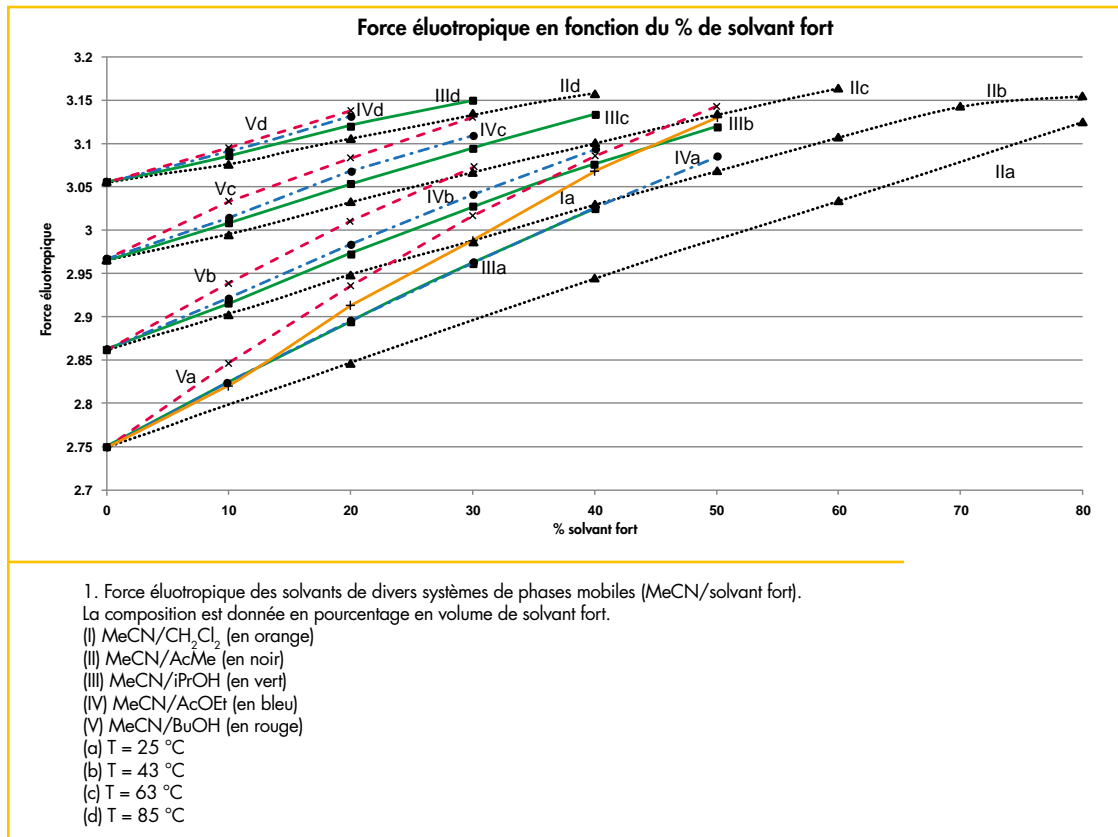
Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Chromatographie liquide à polarité de phase inversée (RPLC)

Compte tenu de leurs valeurs respectives de f_p et de f_H ou de leur appartenance à des classes différentes dans la représentation de la polarité de Hildebrand, ces solvants forts donneront des sélectivités différentes pour les paires de solutés mal séparés dans une composition binaire donnée.

Leur force éluante similaire est mise en évidence dans le diagramme de Héron-Tchapla ci-dessous pour les mélanges binaires dits "verts" :

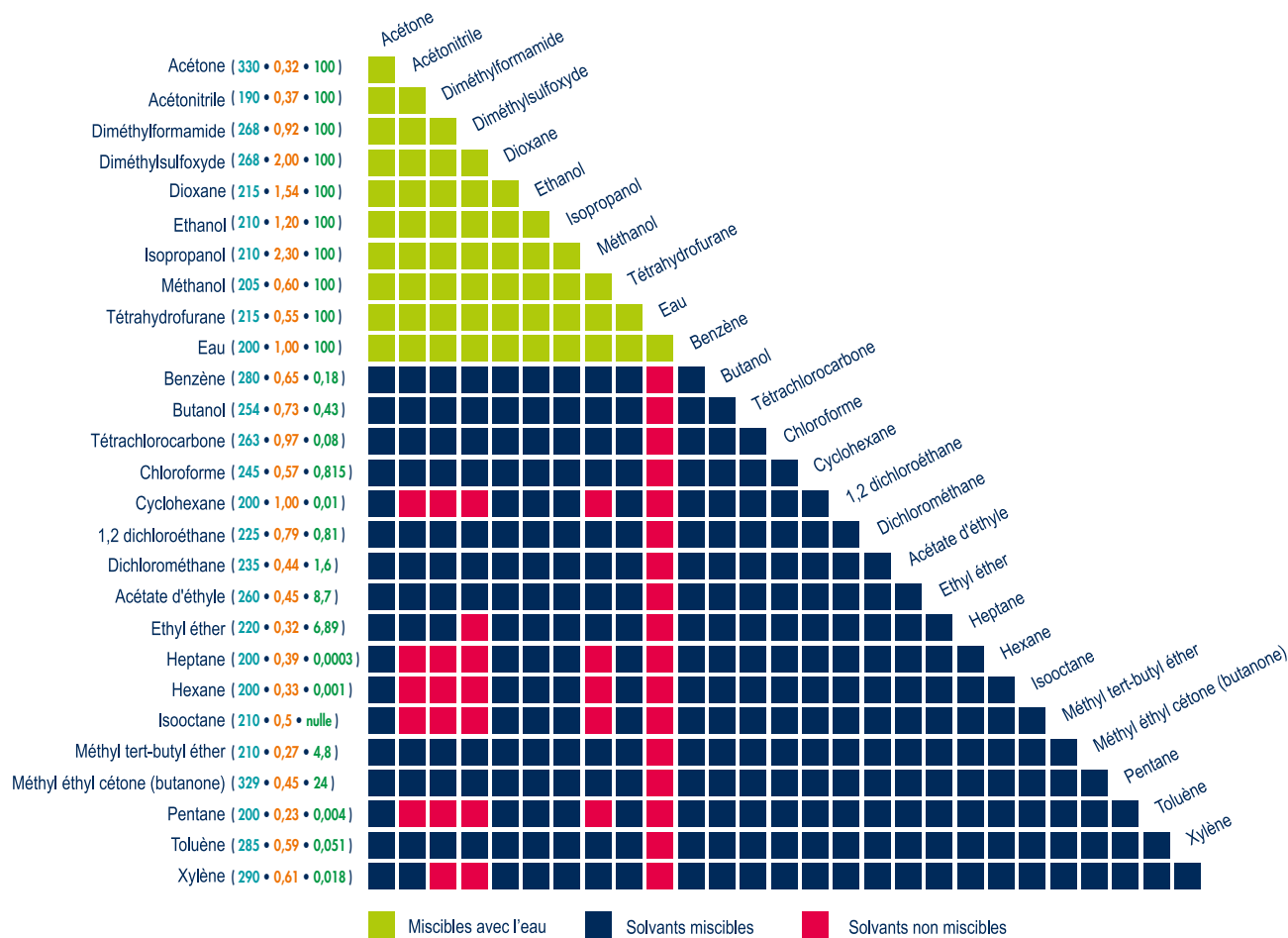
Acétonitrile- CH_2Cl_2 , Acétonitrile-Acétone, Acétonitrile-isoPropanol, Acétonitrile-Acétate d'éthyle et Acétonitrile-Butanol à 4 températures différentes.



Echelle de polarité des solvants en chromatographie

Tableau de miscibilité des solvants

UV Cut off (nm) • Viscosité (Cpoise) • Solubilité dans l'eau (%/eau)



Chromatographie : principe de base

Séparation des constituants d'un mélange de différentes molécules pour les qualifier et/ou les quantifier et/ou les purifier. Dans le mélange ou échantillon, chaque groupe de molécules présente un comportement particulier pendant le passage dans la colonne HPLC ou GC.

Ce comportement est directement lié à leur interaction propre avec le milieu :

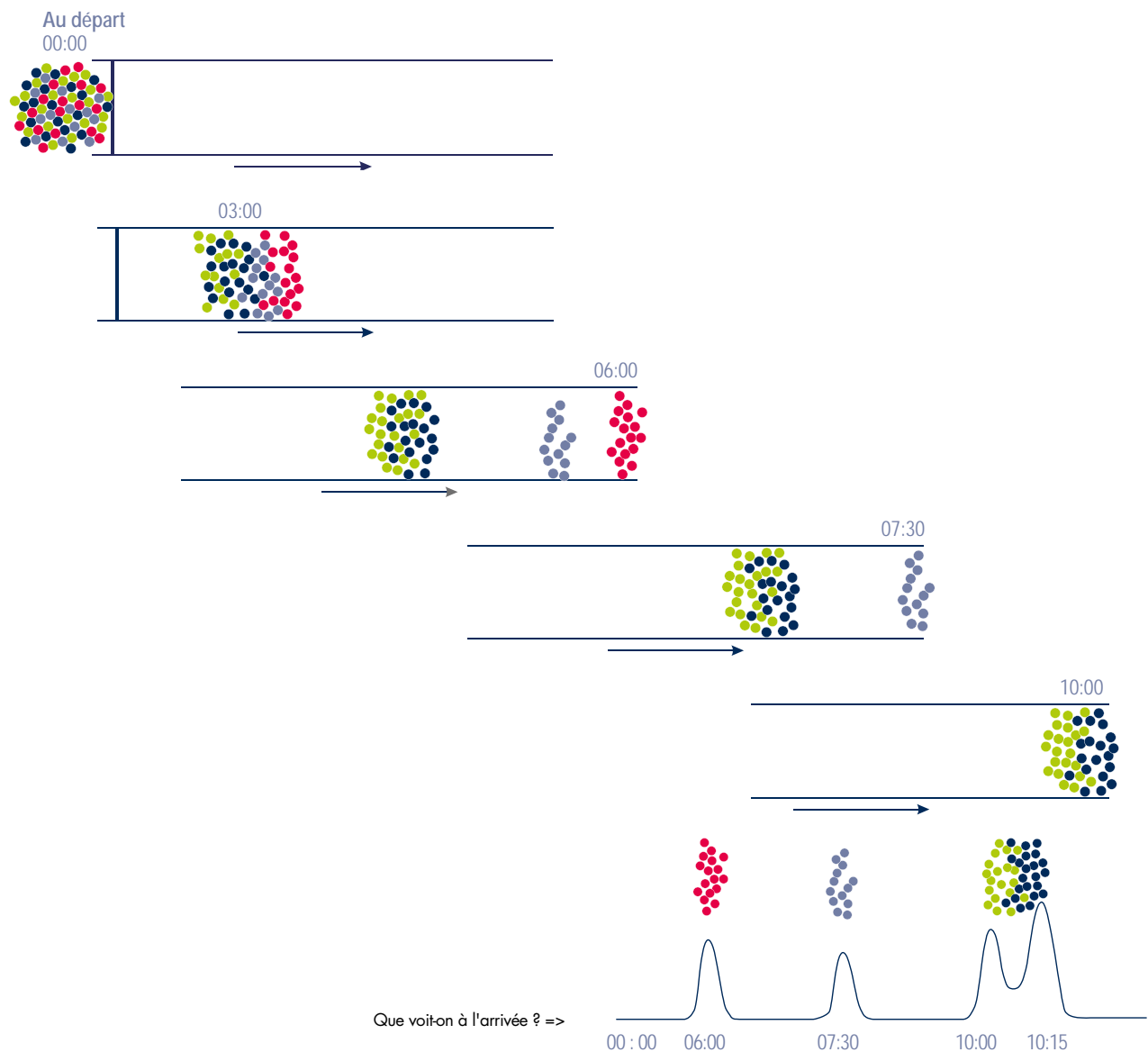
En HPLC :

- Le type d'adsorbant solide dont est remplie la colonne (polaire, apolaire, ionique, taille des pores et surface spécifique)
- Les solvants employés (solubilité, polarité, viscosité, débit...)
- La température
- Etc.

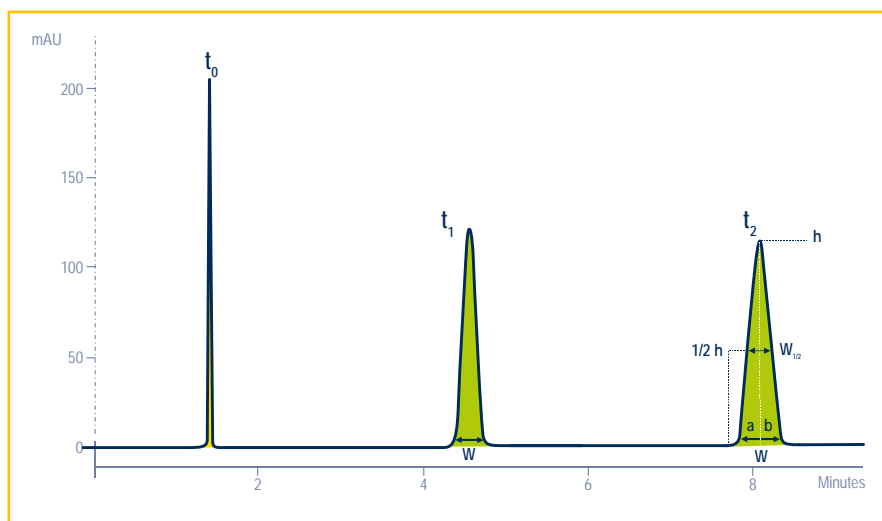
En GC :

- Le type d'adsorbant de la colonne (polaire, apolaire)
- La température de la colonne, de l'injecteur
- Débit, nature du gaz vecteur
- Etc.

Exemple : 4 groupes de produits en quantités différentes : ● = 17 ; ● = 22 ; ● = 19 ; ● = 13



Les différents composés sont caractérisés sous forme de pics plus ou moins bien séparés les uns des autres. L'interprétation de ce chromatogramme se fait selon les mesures suivantes :



Temps de rétention :

Temps pendant lequel chaque produit est effectivement retenu par l'interaction des greffons.

t_0 = temps de rétention nulle (le produit n'a pas d'affinité avec le greffon).

t_0 correspond au temps que met le solvant à parcourir toute la colonne à un débit donné.

t_1 = temps de rétention du produit 1 à analyser.

t_2 = temps de rétention du produit 2 à analyser.

Temps de rétention réduit

$$t'_1 = t_1 - t_0 \quad t'_2 = t_2 - t_0$$

Facteur de rétention

$$K_1 = \frac{t_1 - t_0}{t_0} \quad K_2 = \frac{t_2 - t_0}{t_0}$$

Temps de rétention d'un produit, rapporté au temps de rétention nulle.

Facteur de sélectivité

$$\alpha = \frac{K_2}{K_1} = \frac{t'_2 - t'_0}{t'_0 - t'_0}$$

Caractérise la rétention d'un produit par rapport à un autre sur une colonne donnée.

Efficacité

$$N = 16 \left(\frac{t_1}{w} \right)^2 \quad \text{ou} \quad N = 5,54 \left(\frac{t_1}{w_{1/2}} \right)^2$$

L : longueur de la colonne

H : hauteur équivalente d'un plateau théorique

$$H = L/N$$

h : hauteur réduite d'un plateau

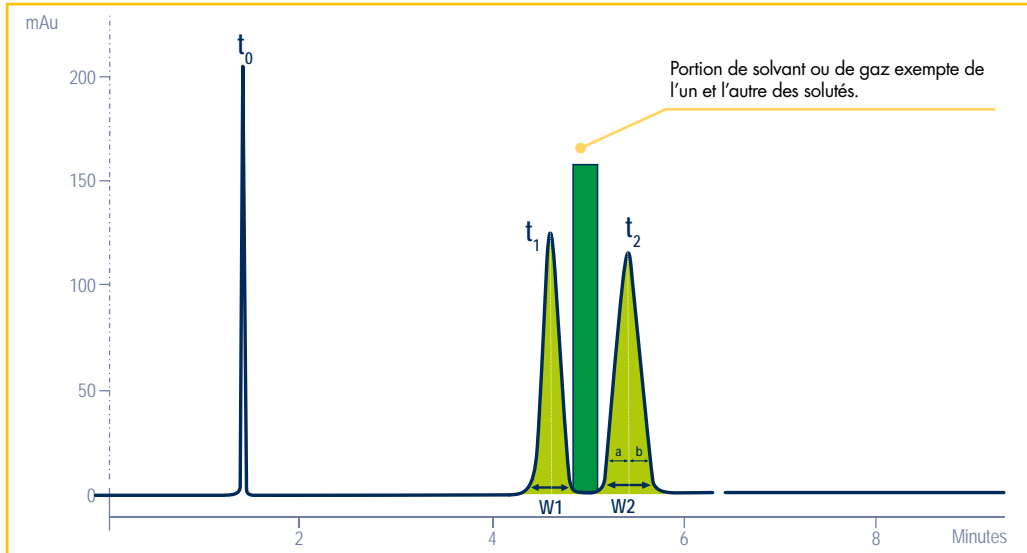
Asymétrie

Asymétrie : $As = \frac{b}{a}$ à 10 % de la hauteur du pic

Tailing Factor : $Tf = \frac{a+b}{2a}$ à 5 % de la hauteur du pic

Résolution

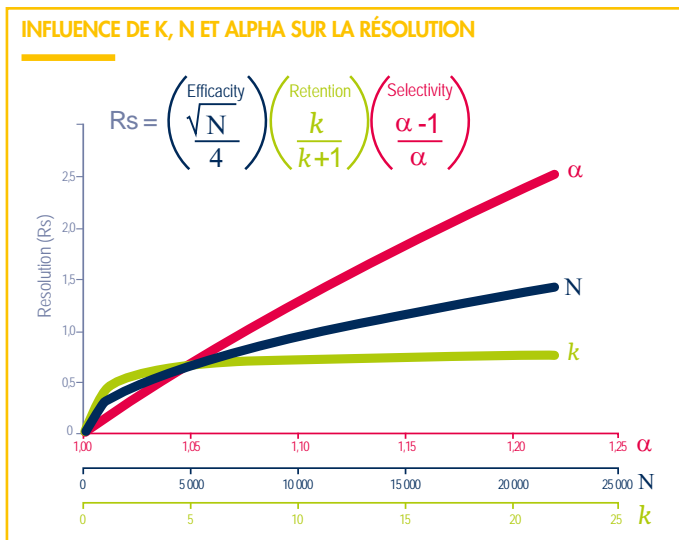
$R_s = 2 \left(\frac{t_2 - t_1}{w_1 + w_2} \right)$ Cette valeur doit être supérieure à 1,5 pour une séparation significative des deux pics. On considère que la séparation est totale pour une valeur de $R_s \geq 3$. Cette grandeur caractérise l'écartement réel des deux pics depuis le retour à la ligne de base du premier jusqu'au départ de la ligne de base du second.



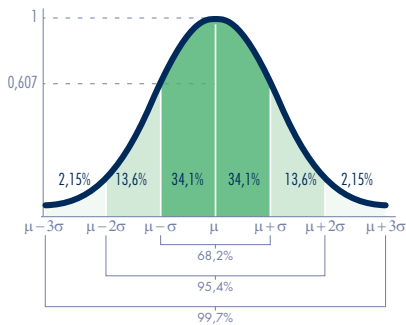
Extrapolation de la résolution

Lorsque deux pics sont proches, on peut estimer que $w_1 \approx w_2$

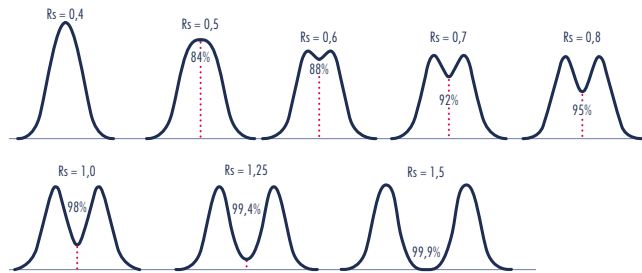
Dans ce cas de figure la résolution peut aussi s'écrire selon la formule $R_s = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{N} \cdot \frac{(\alpha - 1)}{\alpha} \cdot \frac{K_2}{1 + K_2}$



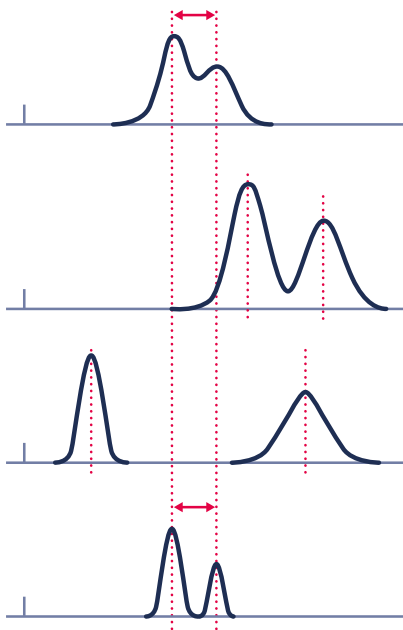
REPRÉSENTATION GAUSSIENNE D'UN PIC



ALLURE DES CHROMATOGRAMMES EN FONCTION DE LA RÉOLUTION R_s ET DES HAUTEURS RELATIVES DES PICS



Comment améliorer une séparation en chromatographie liquide ?



Diamètre des particules élevé et séparation incomplète

Amélioration en :

- augmentant la rétention en diminuant la force éluante
- augmentant la quantité de phase stationnaire (taille de la colonne)
- changeant de phase stationnaire
- modifiant la sélectivité (gradient, proportion des solvants, choix d'autres solvants)
- augmentant l'efficacité (nombre de plateaux) (diamètre de particules plus petit)

↔ Séparation évaluée par la sélectivité α (LC) ou le ΔR_f (CCM)

La préparation d'échantillon

Cette appellation fait référence à un très large panel de techniques destinées à éliminer de nombreux interférents qui risqueraient de détériorer les appareils d'analyse ou de limiter la quantification des produits d'intérêt. Elle permet aussi parfois de mettre l'échantillon sous une forme compatible avec la méthode d'analyse ou de purification.

Elles se déclinent en :

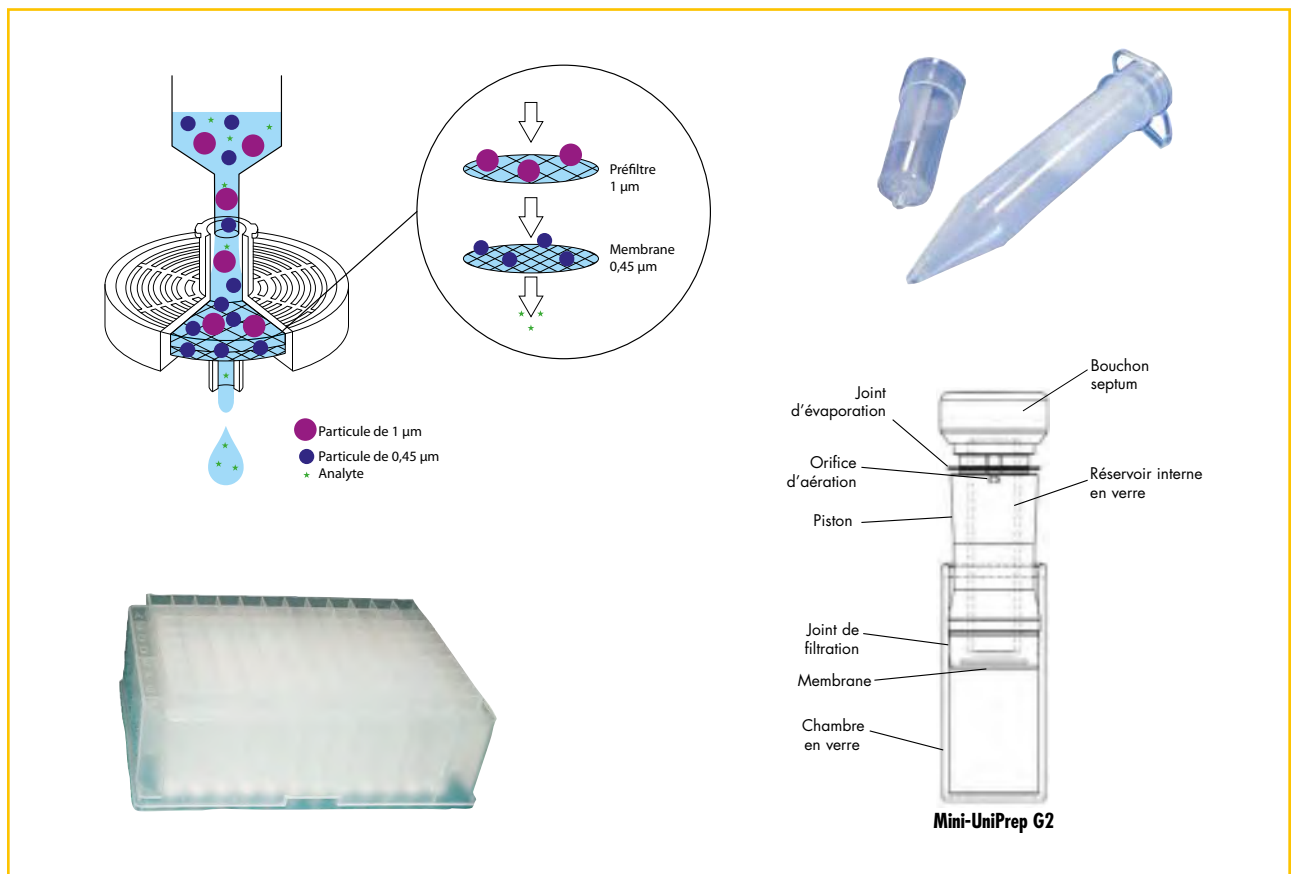
- filtration
- extraction (sur phase solide, liquide/liquide, par solvant sous pression, par soxhlet ...)
- Dry-load (adsorption de l'échantillon sur un solide poreux avant pour injection sur colonne)

La filtration

Filtrer correctement la matrice permet de limiter le colmatage de la colonne (LC ou GC). La porosité du filtre doit être corrélée à la taille des particules en suspension de l'échantillon.

Elle se réalise à travers une membrane qui peut être :

- posée sur un support type Büchner
- intégrée à un filtre pour seringue
- intégrée dans un tube à centrifuger
- intégrée dans un flacon intégrant cette membrane
- intégrée dans une plaque 96 puits



La filtration

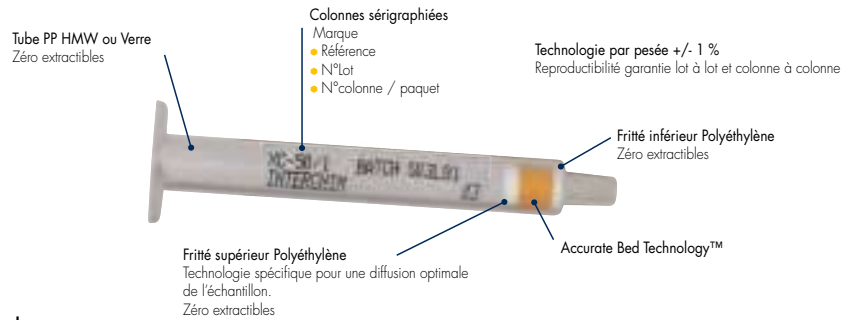
Il faut impérativement vérifier la compatibilité chimique des coques des filtres et des membranes avec les solvants. Tableau indicatif de la compatibilité des polymères avec les solvants.

	ACETAL Delrin	CTFE	ETFE Tefzel	Polyamide Nylon	PCTFE Kel-F	PEEK	PTFE
Temp Max raccords	60		80	90	80	125	
Temp Max tube			80	0	0	100	
Autoclavable	non		oui	non	non	oui	oui
Acetaldehyde	A	A	A	C	A	A	A
Acetic Anhydride	D	A	A	C	A	A	A
Acetone	D	A	B	B	A	A	A
Acid, Hydrofluoric	D	A	A	D	A	A	A
Acid, Trifluoroacetic	C	C	C	D	A	A	A
Acid, Acetic Dilute 50 %	C	B	B	D	A	A	A
Acid, Hydrochloric 37 %	D	A	A	D	A	A	A
Acid, Nitric	D	A	A	D	A	A	A
Acid, Sulfuric	D	A	A	D	A	A	A
Acetonitrile	D	A	A	A		A	A
Alcohol, Ethyl	D	A	A	D	A	A	A
Alcohol, Isobutyl	A	A	A	D	A	A	A
Alcohol, Methyl	B	A	A	D		A	A
Alcohol, n-Butyl	A	A	A	D	A	A	A
Alcohol, Propyl	A	A	A	D	A	A	A
Ammonium Hydroxide	A	A	A	C	A	A	A
Aniline	B	A	A	B	A	A	A
Aqua Regia	D	B	C	D	A	A	A
Benzaldehyde	A	B	B	B	A		A
Benzene	A	B	B	A	B	A	D
Carbon Tetrachloride	B	A	A	A	A	A	A
Chlorobenzene	D	B	B	B	A	A	A
Chloroform	B	B	B	D	B	A	A
Cyclohexane	A	B	B	A	A	A	A
Esters	D	A	A	A	B	A	A
Ether	A	B	B	A	B	A	A
Ether, Diethyl	D	B	B	C	C	A	A
Ether, Isopropyl	A	A	A	B	A	A	A
Ethyl, Methyl	B	A	A	B	A	A	A
Hexane	B	A	A	A	A	A	A
Hydrazine	B	A	A		B	A	A
Hydrogen Peroxide	B	A	A	B	A	A	A
Methylene Chloride	B	A	A	A	A	D	A
Petroleum Ether	A	A	A	A		A	A
Phenol	C	A	A	D	A	A	A
Sodium Hydroxide	D	A	A	B	A	A	A
Tetrahydrofuran	A	A	A	A	A	D	A
Toluene	B	A	A	C	A	A	A
Trichloroethylene	B	B	B	B	A	A	A
Trimethylpentane,2,2,4	C	B	B	A		A	A
Water	A	A	A	A	A	A	A
Xylene	A	A	A	A	A	A	A

A : Excellent - B : Bon - C : Moyen - D : Pas recommandé

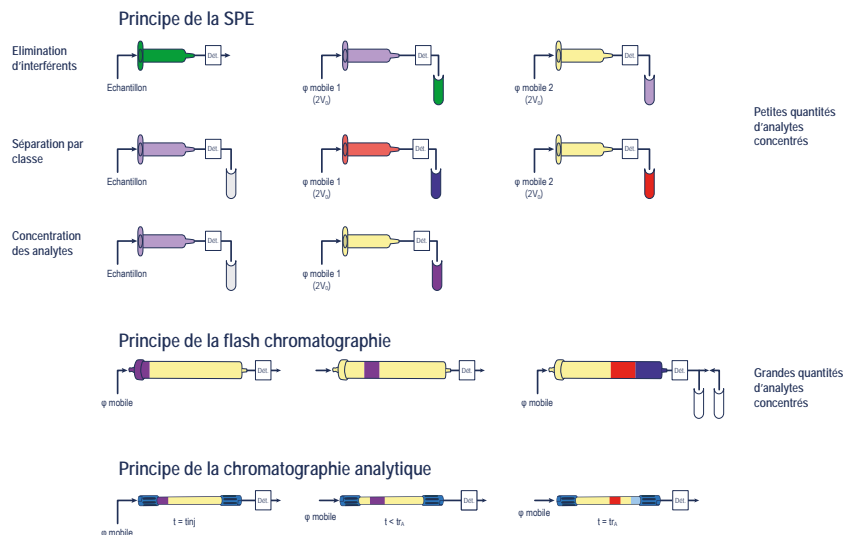
L'extraction sur phase solide (SPE)

La colonne d'extraction est constituée d'un corps de seringue dans lequel un adsorbant (silice ou résine polymère) est inséré entre deux frittés. L'échantillon liquide traverse l'adsorbant à vitesse lente, par aspiration ou par poussée en pression.



- La SPE est une HPLC en mode step gradient.
- Elle permet de séparer les analytes par classe de structure et de les concentrer avant une analyse GC ou HPLC.
- L'objectif de la SPE est de séparer les solutés d'intérêt de la matrice et des solutés interférents.

En règle général, la SPE s'applique à des échantillons dont les analytes sont de polarités différentes (purification ou séparation par classe). Lorsque le but consiste uniquement à concentrer un échantillon de grand volume, la SPE est utilisable avec des analytes de structures voisines. Elle offre alors une alternative très efficace à l'analyse de très grands volumes d'échantillon dilué, par chromatographique classique en mode de pré-concentration en tête de colonne.



La SPE suit un processus séparatif discontinu. Les analytes sont d'abord bloqués sur la phase stationnaire puis sont désorbés dans un volume minimal de phase mobile.

La SPE correspond à une chromatographie liquide d'efficacité très faible (typiquement $N < 50$ plateaux)

Pour séparer les composés, il faut des sélectivités très grandes : $\alpha > 4$

Volume de fin de fixation

A partir d'un certain volume d'échantillon percolé sur la cartouche SPE, les solutés vont commencer à être élués. On le définit comme le volume de fin de fixation (anglais breakthrough). On considère ce volume atteint lorsque la concentration du ou des composés élués représente 1 % de la concentration passée sur l'adsorbant.

Facteur de concentration, facteur d'enrichissement

L'intérêt de la SPE réside dans l'augmentation de la concentration des analytes par la réduction du volume de l'échantillon. Le facteur de concentration peut facilement atteindre 1000/1.

$$\text{Facteur d'enrichissement} = \frac{\text{Volume percolé}}{\text{Volume d'élué}} \times \text{Rendement d'extraction}$$

Intérêt petites granulométries

Le volume d'élué dépend directement du volume mort de la cartouche SPE. Plus la taille des particules du support est petite, plus faibles sont les volumes interstitiels et plus le volume d'élué en sera réduit.



L'extraction liquide/liquide

Cette technique permet de séparer des produits ayant des propriétés physico-chimiques différentes. Dans une ampoule à décanter, deux liquides non miscibles mis en suspension par agitation séparent les solutés en fonction de leur solubilité dans chaque solvant pendant la phase de décanation.

L'extraction par Soxhlet ou sous pression

Un extracteur de Soxhlet permet d'extraire par le passage d'un solvant en continu une ou plusieurs espèces chimiques contenues dans un solide. L'extrait obtenu sous forme liquide peut ensuite être traité par SPE si nécessaire. L'extraction par solvant sous pression utilise le même principe en accéléré.



Le Dry-Load

Cette technique est utile lorsque la polarité du mélange réactionnel (ou de l'extrait) à purifier est proche de la polarité de la phase stationnaire ou lorsqu'il contient des solutés de polarité extrêmement opposée.

Elle doit également être envisagée lorsque

- le composé d'intérêt est beaucoup plus retenu que les autres composés que l'on souhaite séparer.
- l'échantillon contient un ou plusieurs composés faiblement solubles dans l'éluant.

Comparée à l'injection liquide, l'injection par Dry-Load améliore l'efficacité, la résolution et la pureté finale.

Comment préparer un Dry-Load



1. Imprégner une petite quantité de la phase stationnaire (silice, C18 ou celite) avec l'échantillon dissout dans un 'meilleur solvant'.
2. Evaporer le solvant de dépôt avec un évaporateur rotatif jusqu'à obtenir une poudre "sèche". (Si le volume de l'échantillon dissout est faible, on peut se contenter de le verser sur l'adsorbant, puis de mélanger pour obtenir une poudre sèche homogène, évitant ainsi le passage à l'évaporateur rotatif).
4. Introduire le mélange dans la colonne de Dry-Load, une fois qu'il a été éventuellement équilibré avec le solvant d'éluant.
5. Ajouter un fritté sur le mélange ou le piston de la colonne (pour les systèmes équipés) et tasser légèrement le mélange pour obtenir une épaisseur de dépôt parfaitement homogène. Fermer le système et place le avant la colonne chromatographique.
6. Procéder à l'élution.

CONSEIL TECHNIQUE

Le volume de la charge ne doit pas dépasser 5 à 10 % du volume de la colonne de purification pour conserver une résolution suffisante entre les fractions.

Si possible, mouiller la charge sèche avec 100 % du solvant le moins éluant avant de commencer le cycle de purification.

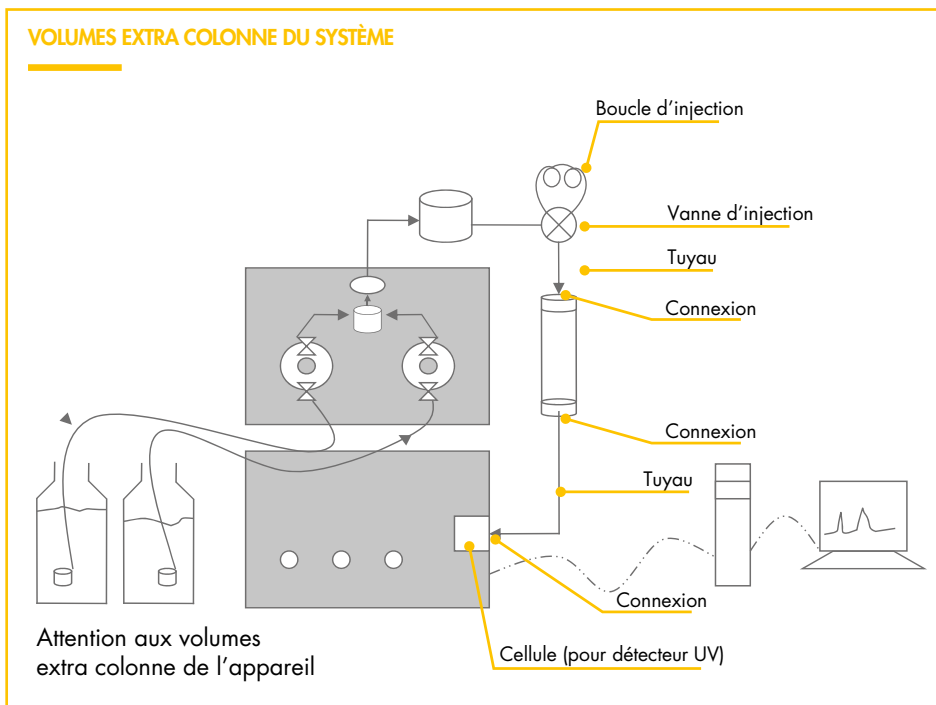
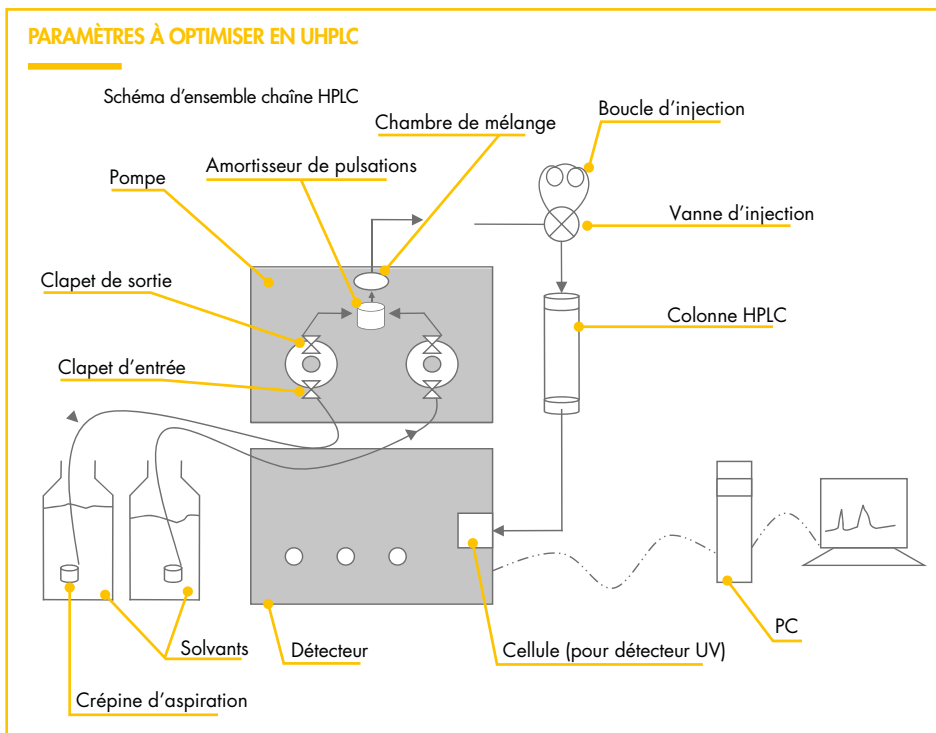
Attention : Adaptez votre étape en fonction de la contre-pression et du débit acceptable.

Des bulles d'air peuvent apparaître et créer des perturbations qui masquent les premiers pics. (détecteur UV)

La celite présente des avantages :

- Elle ne génère pas de contre-pression en raison de la grande taille de ses particules.
- Elle n'interagit pas avec les composés qui arrivent en même temps en haut de la colonne
- Elle améliore la séparation et est compatible avec les modes NP et RP

Les résultats d'une analyse sont liés à de très nombreux paramètres et pas seulement à la colonne analytique comme on le croit couramment. La bonne configuration du système (chaîne HPLC) est aussi primordiale. Les schémas ci-dessous mettent en évidence les points à surveiller.



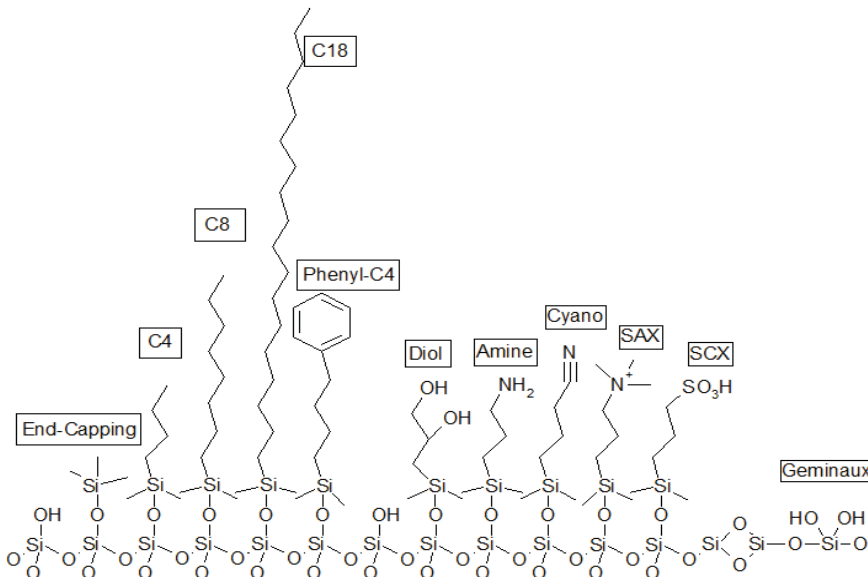
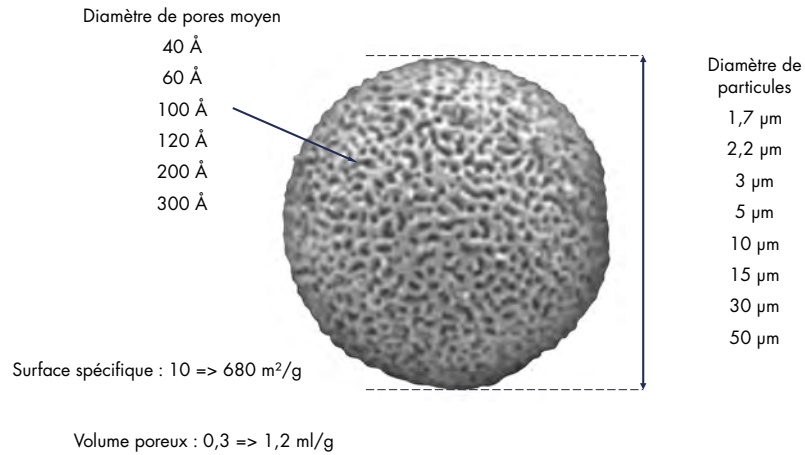
Ces points critiques peuvent provoquer la dilution de l'échantillon injecté, qui se caractérisera par l'élargissement des pics.

Caractéristiques des silices

La structure de la silice contenue dans la colonne conditionne aussi la capacité de séparation des composés.
Les trois types de silices courant sont :



Les silices présentent des caractéristiques physico-chimiques différentes :



Les paramètres ci-dessous influencent l'analyse :

Type du greffage et taux de couverture ($\mu\text{mol}/\text{m}^2$)	influence	Sélectivité
Type de silice (pure ou non, % métaux)	influence	Asymétrie des pics
Granulométrie ou diamètre des particules (μm)	influence	Efficacité
Diamètre des pores (Ångström)	influence	Exclusion des analytes
Volume poreux (mL/g)	influence	Volume de rétention nulle
Surface spécifique (m^2/g)	influence	Capacité de charge

Influence de la taille des particules

En HPLC :

- le diamètre des particules est généralement compris entre 1,7 μm et 5 μm
- les longueurs sont comprises entre 3 cm et 30 cm

En préparative et Flash :

- le diamètre des particules est généralement compris entre 10 μm et 50 μm
- les longueurs sont comprises entre 5 cm et 50 cm

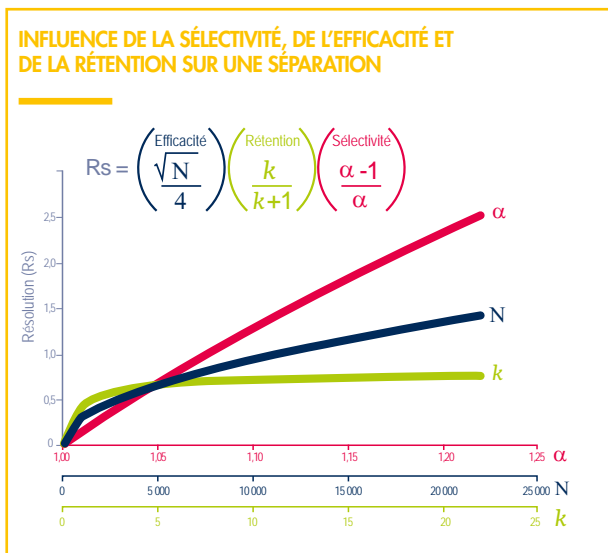
En préparation d'échantillon par SPE :

- le diamètre des particules est généralement compris entre 30 μm et 140 μm
- les longueurs de lit sont comprises entre 0,5 cm et 2 cm

Pour une phase stationnaire identique, si seul le diamètre des particules change (en gradant les mêmes solutés, la même phase mobile, la même température, le même débit etc.).

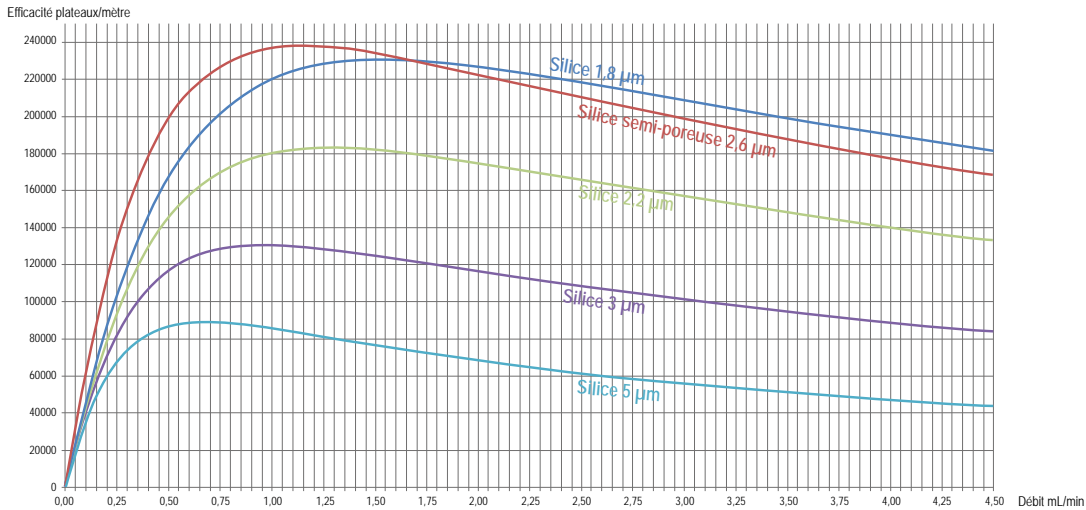
- la **rétention** et la **sélectivité** ne sont pas affectées
- la **résolution** sera modifiée (la longueur de la colonne conditionne le nombre de plateaux théoriques)

Classiquement, une colonne HPLC de 25 cm de long remplie de particules de 5 μm développe une efficacité de 20 000 plateaux. Une colonne SPE d'une longueur de lit 1,25 cm rempli de particules de 50 μm développe une efficacité de l'ordre de 50 plateaux.



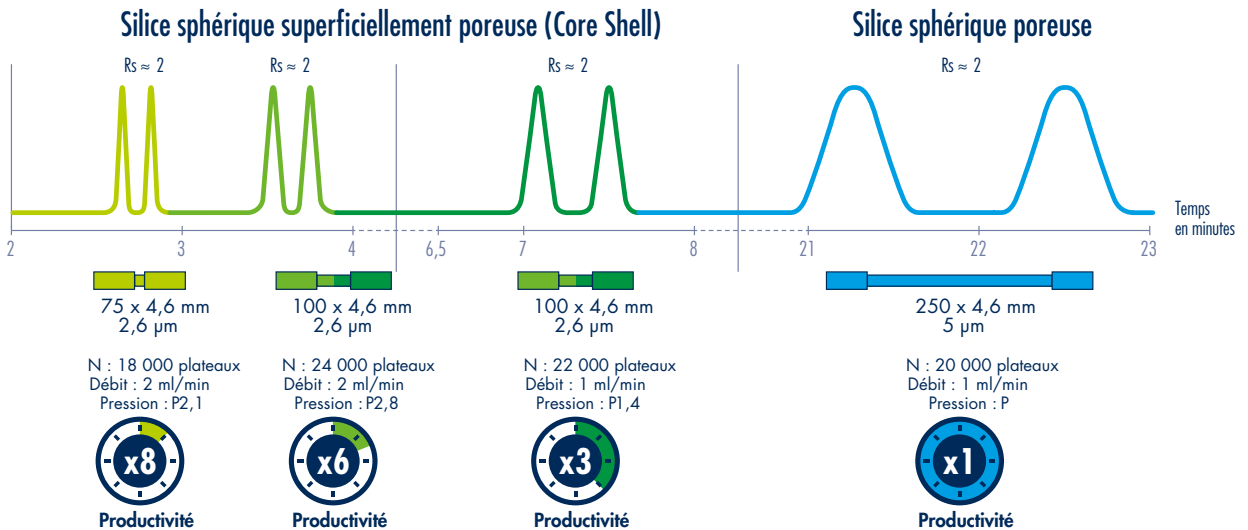
"Efficacité théorique plateaux/m"	"Ø des particules μm "	Applications
5 000	50	Flash purification SPE
20 000	15	Flash purification SPE Prep LC
33 000	10	Prep LC
80 000	5	Analytique
130 000	3	Analytique
180 000	2,2	Analytique UHPLC
220 000	1,7	UHPLC

INFLUENCE DU DÉBIT SUR L'EFFICACITÉ (DIAMÈTRE INTERNE DE COLONNE 4,6 MM)



COMPARATIF DE PRODUCTIVITÉ ENTRE UNE SILICE CORESHELL ET UNE SILICE TOTALEMENT POREUSE

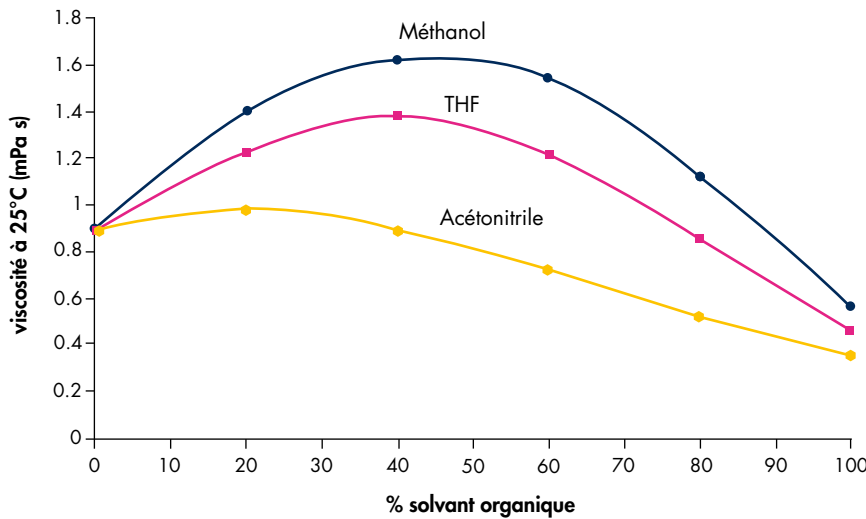
Réduire la longueur d'une colonne réduit le temps d'analyse. Une silice CoreShell permet de conserver la résolution.



Paramètres usuels HPLC en fonction des dimensions des colonnes

Dimensions colonnes analytiques					Variable selon porosité et granulométrie des silices			
Dimensions mm	Section cm ²	Volume cm ³	Rapport / ø 4,6 mm	Rapport / ø 21,2 mm	Débit conventionnel mL/min	t _{zéro} pour silice poreuse 5 µm secondes	Volume poreux moy 55 % cm ³	Volume injectable maxi 1 % à 5 % Volume poreux en analyse en préparative
50 x 0,5	0,00196	0,0098	0,012	---	0,01	---	0,0054	0,05 µL
150 x 0,5	0,00196	0,0294	0,012	---	0,01	---	0,0162	0,15 µL
250 x 0,5	0,00196	0,0490	0,012	---	0,01	---	0,0270	0,3 µL
30 x 1,0	0,00785	0,0235	0,047	---	0,05	---	0,0129	0,1 µL
50 x 1,0	0,00785	0,0392	0,047	---	0,05	---	0,0216	0,2 µL
75 x 1,0	0,00785	0,0588	0,047	---	0,05	---	0,0323	0,3 µL
100 x 1,0	0,00785	0,0784	0,047	---	0,05	---	0,0431	0,4 µL
150 x 1,0	0,00785	0,1176	0,047	---	0,05	---	0,0647	0,6 µL
250 x 1,0	0,00785	0,1960	0,047	---	0,05	---	0,1078	1 µL
30 x 2,1	0,03460	0,104	0,208	---	0,2	---	0,057	0,6 µL
50 x 2,1	0,03460	0,173	0,208	---	0,2	---	0,095	1 µL
75 x 2,1	0,03460	0,260	0,208	---	0,2	---	0,143	1,5 µL
100 x 2,1	0,03460	0,346	0,208	---	0,2	---	0,190	2 µL
150 x 2,1	0,03460	0,519	0,208	---	0,2	---	0,285	3 µL
250 x 2,1	0,03460	0,865	0,208	---	0,2	---	0,476	5 µL
30 x 3,0	0,07065	0,212	0,425	---	0,5	---	0,12	1 µL
50 x 3,0	0,07065	0,353	0,425	---	0,5	---	0,19	2 µL
75 x 3,0	0,07065	0,530	0,425	---	0,5	---	0,29	3 µL
100 x 3,0	0,07065	0,706	0,425	---	0,5	---	0,39	4 µL
150 x 3,0	0,07065	1,060	0,425	---	0,5	---	0,58	6 µL
250 x 3,0	0,07065	1,766	0,425	---	0,5	---	0,97	10 µL
30 x 4,6	0,166	0,498	1	0,047	1	---	0,27	3 µL
50 x 4,6	0,166	0,831	1	0,047	1	27	0,46	5 µL
75 x 4,6	0,166	1,246	1	0,047	1	41	0,69	7 µL
100 x 4,6	0,166	1,661	1	0,047	1	55	0,91	9 µL
150 x 4,6	0,166	2,492	1	0,047	1	82	1,37	14 µL
250 x 4,6	0,166	4,153	1	0,047	1	137	2,284	23 µL
50 x 7,8	0,478	2,39	2,88	0,135	3	---	1,31	13-65 µL
100 x 7,8	0,478	4,78	2,88	0,135	3	---	2,63	25 - 125 µL
150 x 7,8	0,478	7,16	2,88	0,135	3	---	3,94	40 - 200 µL
250 x 7,8	0,478	11,94	2,88	0,135	3	---	6,57	65 - 325 µL
30 x 10	0,785	2,4	4,73	0,223	5	---	1,29	13 - 65 µL
50 x 10	0,785	3,9	4,73	0,223	5	---	2,16	20 - 100 µL
100 x 10	0,785	7,8	4,73	0,223	5	---	4,32	40 - 200 µL
150 x 10	0,785	11,8	4,73	0,223	5	---	6,47	65 - 325 µL
250 x 10	0,785	19,6	4,73	0,223	5	---	10,79	100 - 500 µL
30 x 21,2	3,528	10,6	21,24	1	20	---	5,82	60 - 300 µL
50 x 21,2	3,528	17,6	21,24	1	20	---	9,70	100 - 500 µL
100 x 21,2	3,528	35,3	21,24	1	20	---	19,40	0,2 - 1 mL
150 x 21,2	3,528	52,9	21,24	1	20	---	29,11	0,3 - 1,5 mL
250 x 21,2	3,528	88,2	21,24	1	20	---	48,51	0,5 - 2,5 mL
50 x 28	6,157	31	37,07	1,75	35	---	16,93	170 - 850 µL
100 x 28	6,157	62	37,07	1,75	35	---	33,86	0,35 - 1,75 mL
150 x 28	6,157	93	37,07	1,75	35	---	51,35	0,5 - 2,5 mL
250 x 28	6,157	154	37,07	1,75	35	---	84,67	0,85 - 4,25 mL
50 x 30	7,065	35	42,56	2	40	---	19,36	0,2 - 1 mL
100 x 30	7,065	71	42,56	2	40	---	38,83	0,4 - 2 mL
150 x 30	7,065	106	42,56	2	40	---	58,19	0,6 - 3 mL
250 x 30	7,065	176	42,56	2	40	---	97,02	1 - 5 mL
250 x 40	12,566	314	75,65	3,56	75	---	172,79	1,7 - 8,5 mL
50 x 50	19,625	98	118,14	5,56	120	---	53,97	0,55 - 2,75 mL
100 x 50	19,625	196	118,14	5,56	120	---	107,94	1,1 - 5,5 mL
150 x 50	19,625	294	118,14	5,56	120	---	161,91	1,6 - 8 mL
250 x 50	19,625	491	118,14	5,56	120	---	269,84	2,7 - 13,5 mL
250 x 80	50,265	1256	302,59	14,25	300	---	690,80	7 - 35 mL
250 x 100	78,5	1962	472,77	22,3	450	---	1079,10	10 - 50 mL

VISCOSITÉ DES MÉLANGES EAU/MÉTHANOL, EAU/THF, EAU/ACÉTONITRILE À 25 °C



Volume injectable

Il est préférable de ne pas dépasser 1 % du volume mort de la colonne.

Le volume mort ou volume de rétention nulle d'une colonne analytique représente environ 50 % à 60 % du volume géométrique.

Concentrations des solutions

%	puissance 10	ppm	ppb	mg/mL ou µg/µL
1	10 ⁻²	10 000	10 000 000	10
0,5	5 x 10 ⁻³	5 000	5 000 000	5
0,2	2 x 10 ⁻³	2 000	2 000 000	2
0,1	1 x 10 ⁻³	1 000	1 000 000	1
0,05	5 x 10 ⁻⁴	500	500 000	0,5
0,02	2 x 10 ⁻⁴	200	200 000	0,2
0,01	1 x 10 ⁻⁴	100	100 000	0,1
0,005	5 x 10 ⁻⁵	50	50 000	0,05
0,002	2 x 10 ⁻⁵	20	20 000	0,02
0,001	1 x 10 ⁻⁵	10	10 000	0,02
0,0005	5 x 10 ⁻⁶	5	5 000	0,005
0,0002	2 x 10 ⁻⁶	2	2 000	0,002
0,0001	1 x 10 ⁻⁶	1	1 000	0,001
0,00005	5 x 10 ⁻⁷	0,5	500	0,0005
0,00002	2 x 10 ⁻⁷	0,2	200	0,0002
0,00001	1 x 10 ⁻⁷	0,1	100	0,0001
0,000005	5 x 10 ⁻⁸	0,05	50	0,00005
0,000002	2 x 10 ⁻⁸	0,02	20	0,00002
0,000001	1 x 10 ⁻⁸	0,01	10	0,00001
0,0000005	5 x 10 ⁻⁹	0,005	5	0,000005
0,0000002	2 x 10 ⁻⁹	0,002	2	0,000002
0,0000001	1 x 10 ⁻⁹	0,001	1	0,000001

Tampons usuels

pKa	Tampon	pH usuel	Compatibilité LC/MS
0,3	TFA (0,1 %)	1,8	Oui
2,1 (pK1)	Phosphate	1,1 - 3,1	Non
3,1 (pK1)	Citrate	2,1 - 4,1	Non
3,8	Formiate d'ammonium	2,8 - 4,8	Oui
3,8	Acide formique (0,1 %)	2,7	Oui
4,7 (pK2)	Citrate	3,7 - 5,7	Non
4,8	Acétate d'ammonium	3,8 - 5,8	Oui
4,8	Acide acétique (0,1 %)	3,3	Oui
6,4 (pK3)	Citrate	4,4 - 6,4	Non
7,2 (pK2)	Phosphate	6,2 - 8,2	Non
7,6	Bicarbonate d'ammonium	6,6 - 11,3	Oui
8,3	TRIS	7,3 - 9,3	Non
9,2	Borate	8,2 - 10,2	Non
9,2	Ammoniaque 25 % (0,1 %)	8,8	Oui
10,7	Triéthylamine acetate	9,7 - 11,7	Oui
12,3 (pK3)	Phosphate	11,3 - 13,3	Non



Transfert simple de gradient sur un même système HPLC

	Colonne d'origine	Nouvelle colonne
Dimensions	150 x 4,6 mm	50 x 2,1 mm
Débit	$D_1 : 1 \text{ mL/min}$	$D_2 : 0,2 \text{ mL/min}$
Temps de rétention nulle T_0	85 s	29 s
volume de rétention nulle $V_0 = T_0 \times \text{débit}$	$V_{01} : 1,42 \text{ mL}$	$V_{02} : 0,1 \text{ mL}$
Temps du gradient	$G_1 : 10 \text{ min}$	$G_1 \times (V_{02}/V_{01}) \times (D_1/D_2) = 3,5 \text{ min}$

Attention : les volumes extra-colonne du système (chambre de mélange, tubes de grand diamètre ou trop longs) risquent de décaler le gradient.

Décalage des gradients, volume de délai (dwell volume)

Les appareils destinés à l'analyse UHPLC (pression supérieure à 400 bar) sont configurés pour minimiser les volumes morts du système et interférer au minimum dans le décalage des gradients.

Les appareils standards HPLC (pression inférieure à 400 bar) créent en général des décalages de gradient non négligeables lorsque l'on utilise des colonnes de faibles longueurs et diamètres.

La totalité des volumes depuis l'endroit où les solvants se mélangent (souvent la chambre de mélange), jusqu'à l'endroit où l'échantillon est déposé pour injection sur la colonne, constitue le **volume de délai**. Il est mesurable en programmant un gradient et en mesurant le temps réellement nécessaire à sa réalisation par rapport à la programmation.

Ce **volume de délai** représente le volume qui retardera tous les gradients programmés.

On admet en général que le volume minimal d'un gradient doit correspondre au volume mort de la colonne plus le **volume de délai** du système.

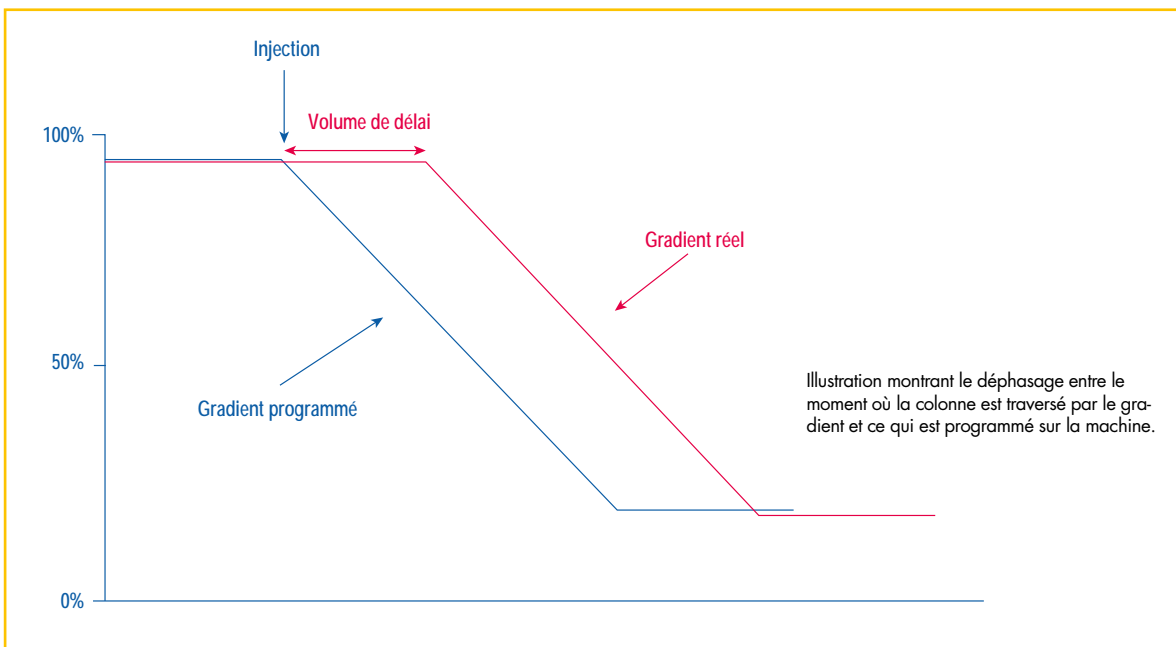
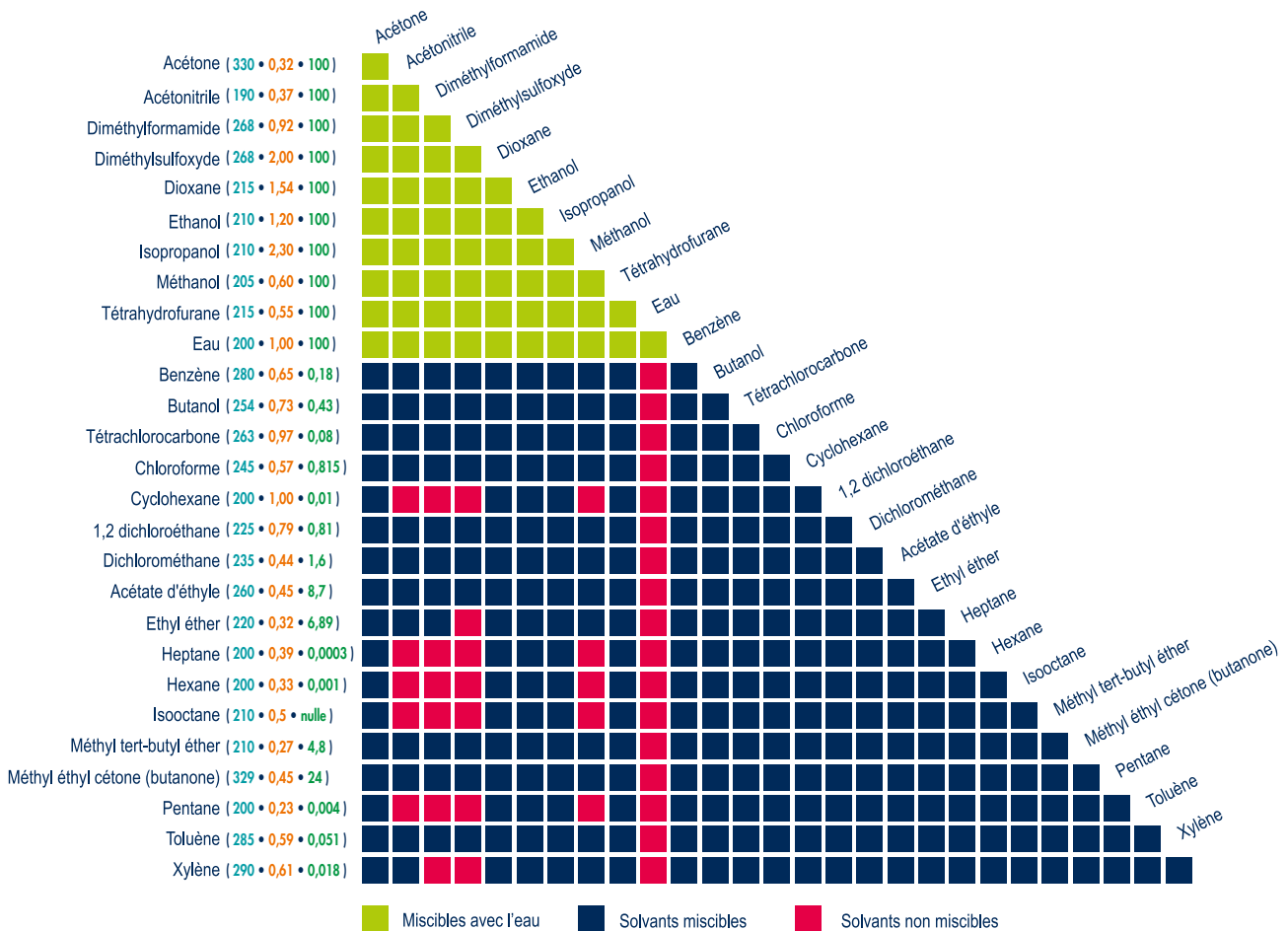


Tableau de miscibilité des solvants

UV Cut off (nm) • Viscosité (CPOise) • Solubilité dans l'eau (%/eau)



Procédures de rinçage

Attention : Avant de commencer chaque procédure, vérifier la miscibilité avec le solvant contenu dans la colonne. Les volumes indiqués ci-dessous sont donnés pour une colonne 250 x 4,6 mm.

Silice vierges :

Hexane : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Isopropanol : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Phase mobile
 Elimination de l'eau : 20 mL de 2,2-diméthoxypropane (5 %) dans hexane

Echange d'ions

(SAX, SCX, NH₂,...) :
 Eau distillée : 30 mL
 Méthanol : 30 mL
 Acétonitrile : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Méthanol : 25 mL
 Phase mobile

Phases inverses

(C18, C8, C6, C1, CN, NH₂) :
 Eau distillée + 15 % Méthanol : 30 mL
 Acétonitrile : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Hexane : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Acétonitrile : 30 mL
 Phase mobile

Phases polaires :

(CN, NH₂, Diol, Hiliac) :
 Chloroforme : 30 mL
 Isopropanol : 30 mL
 Dichlorométhane : 30 mL
 Phase mobile

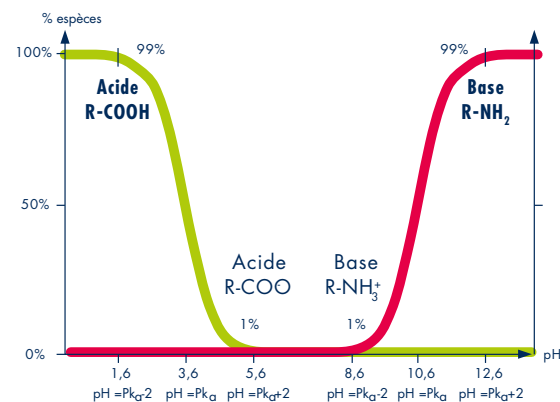
Protéines (larges pores) (C18, C8, C4, phenyl) :

Procédure n°1
 Eau : 50 mL
 TFA 0,1% : 30 mL
 Isopropanol : 30 mL
 Acétonitrile : 30 mL
 Eau : 30 mL
 Phase mobile
 Procédure n°2
 - Solvant A : 0,1 %TFA dans l'eau
 - Solvant B : 0,1 %TFA dans l'Acétonitrile/Isopropanol (50/50)
 Puis gradient de 25 % à 100 % de B

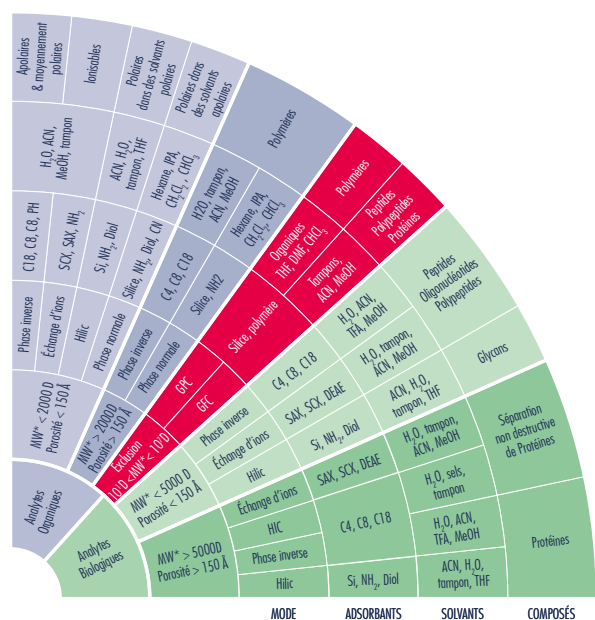


COURBE DE PH

Répartition de la proportion acide/base conjuguée d'un composé ionisable acide (vert) et basique (rouge), en fonction du pH de la solution.



GUIDE DE SÉLECTION POUR CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE



CODES USP DES COLONNES HPLC ADVION INTERCHIM SCIENTIFIC

L1

Groupeurs octadécyles liés chimiquement à des microparticules poreuses ou non-poreuses de silice ou de céramique, de diamètre 1,5 à 10 µm, ou à un cylindre monolithique.

Uptisphere® CS Evolution™ C18-RP
Uptisphere® CS Evolution™ C18
Uptisphere® CS Evolution™ C18-AQ
Uptisphere® ODB
Uptisphere® HDO
Uptisphere® NEC (none end Capped)
Uptisphere® TF
Uptisphere® Strategy™ C18-3
Uptisphere® Strategy™ C18-HQ
Uptisphere® Strategy™ RP
Uptisphere® X-Series OD2
Uptisphere® X-Series C18
Uptisphere® 300A WOD
Uptisphere® TP MS18
Uptisphere® TP TP18

L3

Particules de silice poreuse, de diamètre 1,5 à 10 µm, ou un cylindre de silice

Uptisphere® CS Evolution™ HIT
Uptisphere® CS Evolution™ Silica
Uptisphere® Silica
Uptisphere® Strategy™ Silica
Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIT

L7

Groupeurs octyles liés chimiquement à des particules totalement ou superficiellement poreuses de silice, de diamètre de 1,5 à 10 µm, ou à un cylindre de silice monolithique.

Uptisphere® C8
Uptisphere® X-Series C8
Uptisphere® 300A WC8

L8

Couche essentiellement mono moléculaire de groupements aminopropyles chimiquement liés à un support de gel de silice totalement poreux, de diamètre 1,5 à 10 µm.

Uptisphere® NH2

L9

Silice totalement poreuse, de particules sphériques ou irrégulières, de diamètre 3 à 10 µm, liée chimiquement à des groupements de type échangeur de cations fortement acide.

Uptisphere® SCX

L10

Groupeurs nitriles liés chimiquement à des particules poreuses de silice de diamètre 1,5 à 10 µm.

Uptisphere® CN

L11

Groupeurs phényles liés chimiquement à des particules poreuses de silice de diamètre 1,5 à 10 µm.

Uptisphere® Strategy™ PHC4

L12

Phase stationnaire de type échangeur d'anions fort obtenue en liant chimiquement des groupements amines quaternaires à des noyaux solides de silice sphérique de diamètre 30 à 50 µm.

puriflash® SAX

L14

Silice, de diamètre de particules de 5 à 10 µm, chimiquement liée à des groupements échangeurs d'anions de type amine quaternaire fortement basique.

Uptisphere® SAX

L20

Groupeurs dihydroxypropyles liés chimiquement à des particules de silice poreuse ou hybride, de diamètre 1,5 à 10 µm.

Uptisphere® OH (Diol)

L26

Groupeurs butyles liés chimiquement à des particules poreuses de silice de diamètre 1,5 à 10 µm.

Uptisphere® X-Series C4
Uptisphere® 300A WC4

L27

Particules poreuses de silice, de diamètre 30 à 50 µm.

puriflash® Silica

L44

Matériau multifonctionnel constitué de silice ultra pure de porosité 60Å, combinant des fonctionnalités phase inverse (chaîne alkyle ≥C8) et échangeurs de cations (SCX).

puriflash® MM1 (RP/SCX)

L52

Résine de type échangeur de cations fort constituée de particules poreuses de silice liées chimiquement à des groupements sulfopropyles, de diamètre 5 à 10 µm.

Uptisphere® SCX

L78

Support multifonctionnel, de particules de silice ou céramique poreuses ou non-poreuses, de diamètre 1 à 50 µm, ou cylindre monolithique, combinant des fonctionnalités phase inverse (chaîne alkyle ≥C8) et échangeur d'anions (amine primaire, secondaire, tertiaire ou quaternaire).

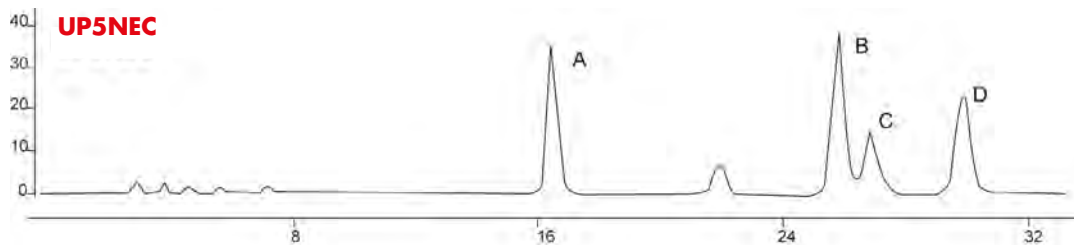
Upti-Prep® MM3
Upti-Prep® MM4

Optimisation d'une analyse

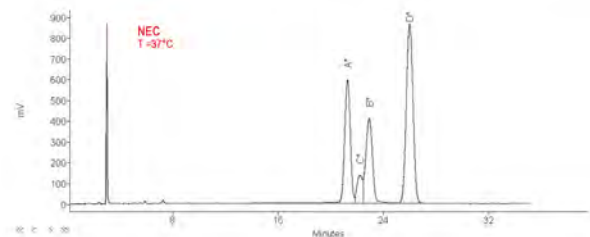
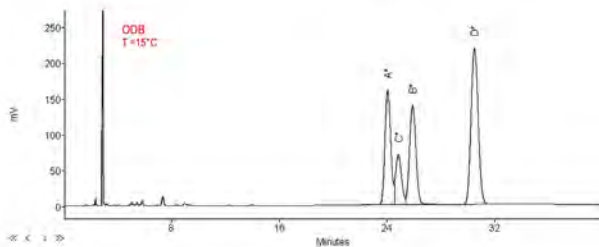
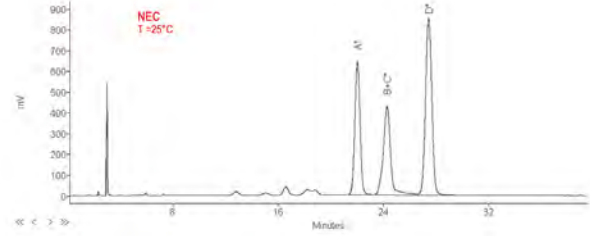
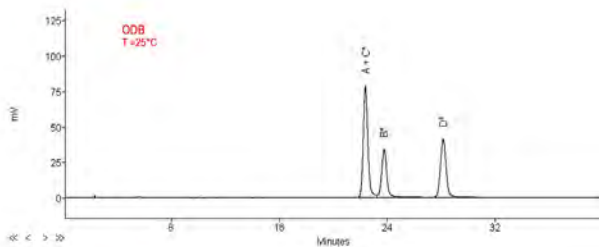
Le développement ci-dessous fait référence à la séparation de quatre composés de crème anti-UV. Il montre comment améliorer la séparation en jouant sur :

- Le choix du greffage de la silice
- La composition de l'éluant
- La taille des particules de la silice
- La longueur de la colonne
- La température

Nous montrons ci-dessous le net changement de séparation sur la phase NEC à 25 °C en jouant sur un changement de 8 % de la composition de la phase mobile MeOH/H₂O par rapport aux conditions initiales du développement de méthode.



Nous montrons ci-dessous l'amélioration de la séparation sur la phase ODB en passant de 25 à 15 °C ou en passant de 25 °C à 37 °C sur la phase NEC en milieu MeCN/H₂O.



Rappelons que, pour une phase stationnaire donnée, si la paire de solutés mal séparés n'est pas la même dans la phase mobile méthanol-eau que dans la phase mobile acétonitrile-eau déterminées par nos règles d'équivalence, il est possible de trouver une composition ternaire de phase mobile permettant la séparation (non montré ici).

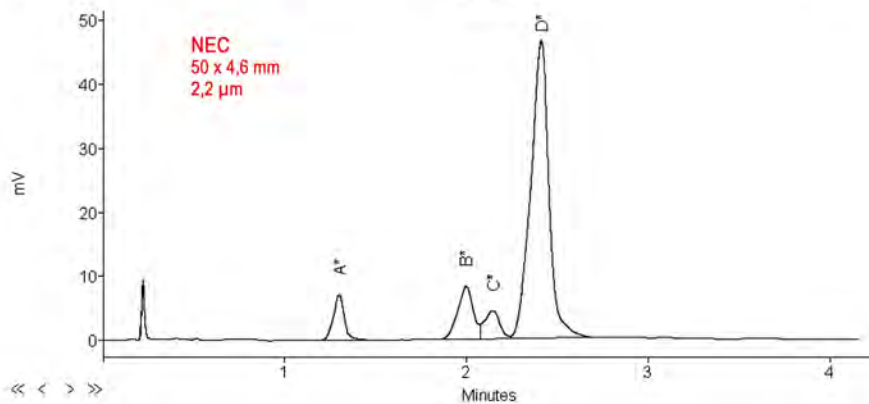
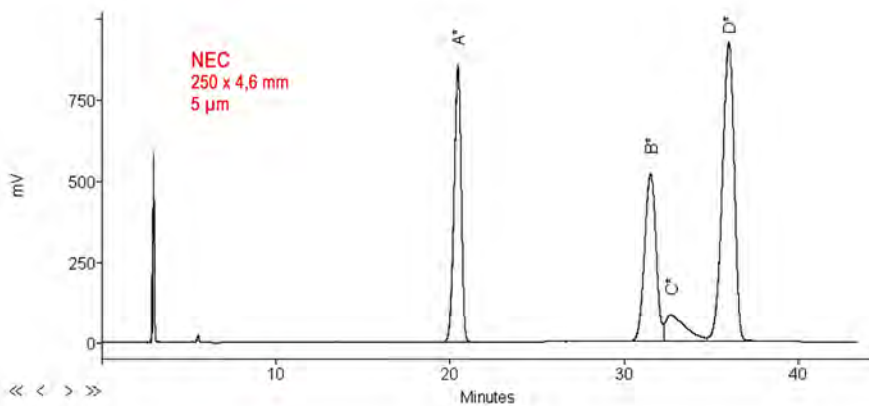
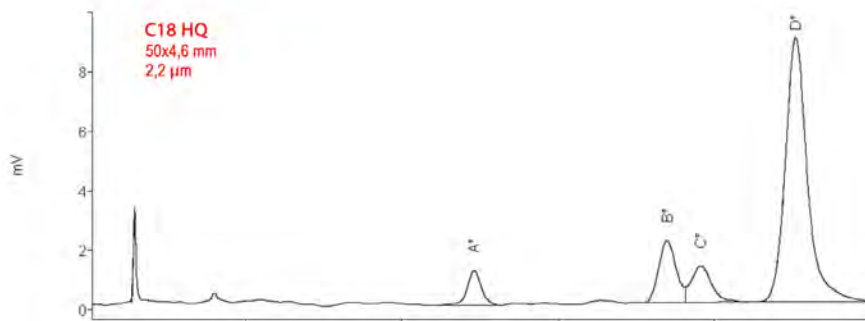
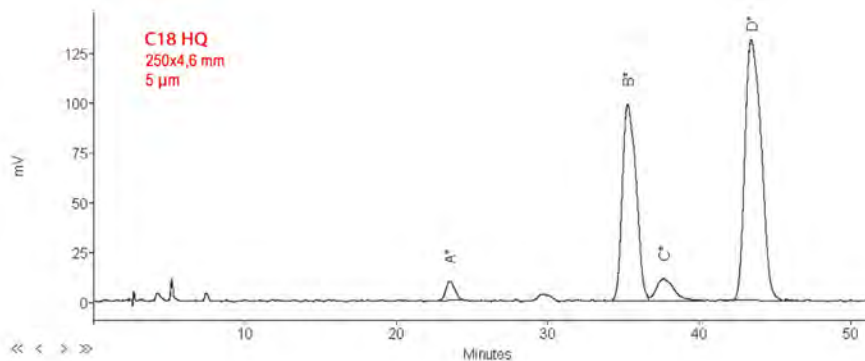
Enfin, si vous voulez gagner en temps d'analyse, comme les paramètres thermodynamiques de chacune de nos phases sont identiques lorsqu'on change le diamètre des particules, vous obtiendrez le même chromatogramme dans un temps divisé par un facteur 5 en passant d'une colonne 250 mm 5 µm à une colonne 110 mm 2,2 µm, en adaptant le débit de travail.

En passant sur une colonne de 50 mm 2,2 µm on perd un peu en résolution mais on gagne encore un facteur 2 en temps d'analyse.

En utilisant directement notre règle de transfert à partir des résultats obtenus sur la Kromasil C18, nous présentons ci-dessous à titre d'exemple les chromatogrammes obtenus sur 2 de nos phases de géométrie 250 x 4,6 mm, 5 µm et 50 x 4,6 mm, 2,2 µm.



Optimisation d'une analyse



L'analyse par chromatographie gazeuse consiste à vaporiser les composés et leur faire traverser une colonne par la poussée d'un gaz (Hélium, Azote, Hydrogène).

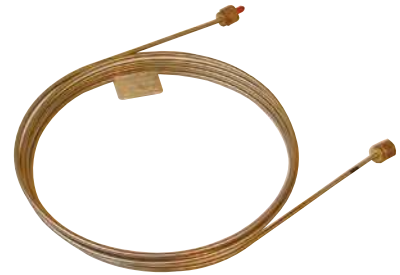
Les colonnes GC se présentent sous différents aspects



Les colonnes capillaires en silice fondue.

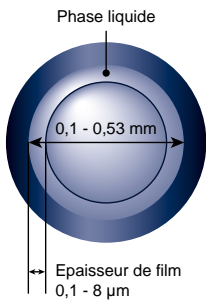


Les colonnes en verre.

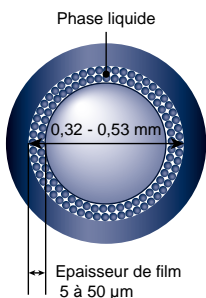


Les colonnes en métal.

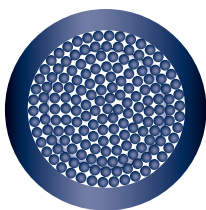
Elles se déclinent en plusieurs catégories :



Les colonnes WCOT : "Wall Coated Open Tubular"
Tube ouvert à paroi recouverte d'un film liquide greffé ou non
Remarque : le tube capillaire peut être en métal (augmente la tenue en température)



Les colonnes PLOT : "Porous Layer Open Tubular"
Tube ouvert à couche poreuse où la phase stationnaire est un solide poreux non imprégné, qui peut être greffé.



Les colonnes SCOT : "Support coated Open Tubular"
Tube ouvert à support imprégné où la phase stationnaire est un solide imprégné.

Guide d'installation d'une colonne capillaire



4. Régler la pression du gaz vecteur et contrôler le débit en plongeant l'extrémité de la colonne dans un flacon de pentane. Des bulles doivent se former.

1. Avant d'installer la colonne capillaire, remplacer les anciens septa et liners d'injection. Utiliser des gants ou des pinces pour les manipuler.

8. AVANT de chauffer le liner et la colonne, purger l'air et l'humidité du système pendant 30 minutes en les balayant avec le gaz vecteur. L'oxygène attaque la phase stationnaire lorsque la température dépasse 200°C.

6. Vérifier les fuites avec un détecteur électronique.

5. Installer la colonne dans le détecteur en respectant la distance indiquée dans le manuel d'utilisation de l'appareil. Laisser la ligne de base se stabiliser.

3. Introduire la colonne dans l'injecteur en respectant la distance indiquée dans le manuel d'utilisation de l'appareil. Serrer à la main puis serrer d'un tour supplémentaire.

2. Enfiler l'écrou et la ferrule puis couper 5 cm de colonne. Les ferrules graphites sont préconisées pour la plupart des applications, les ferrules polyimide-graphite pour les applications GC/MS.

7. Régler la température de la colonne à 50°C (100°C pour les épaisseurs de film > 3 μ) et injecter un produit non retenu pour déterminer la vitesse linéaire du gaz vecteur.

9. Conditionner la colonne en chauffant (10 à 20°C/min) jusqu'à la température maximale de programmation et maintenir cette température pendant 3 heures.

Si des températures maximales ne sont pas requises, une température de conditionnement de 20°C supérieure à la température d'analyse est conseillée tant qu'elle ne dépasse pas la température maximale de programmation.

Dimensions des ferrules

∅ int. colonne mm	0,18	0,25	0,32	0,53
∅ int. ferrules mm	0,4	0,4	0,5	0,8

Quelques précautions d'emploi :

- En règle générale, l'eau et surtout l'oxygène sont à proscrire. Installer des pièges à oxygène et des purificateurs de gaz en ligne dans votre circuit de gaz vecteur. Purger le système avant de connecter et chauffer la colonne.
- S'assurer que le gaz vecteur circule en permanence dans la colonne.
- Nettoyer fréquemment l'injecteur (composés pyrolysés, non volatils, fragments de septum...).
- Ne pas chauffer ou refroidir rapidement la colonne (tensions mécaniques pour la silice fondue).
- Couper régulièrement quelques centimètres à chaque extrémité de la colonne (parties altérées par la température de l'injecteur et du détecteur).
- Si l'injection fréquente d'échantillons "sales" est nécessaire, installer une précolonne de garde (tube de silice de quelques dizaines de centimètres).
- En cas de non-utilisation, stocker la colonne sous gaz inerte (septum pour une courte durée, sceller à la flamme pour un stockage prolongé).

Débits en fonction des diamètres

Ø int. colonne (mm)	0,18	0,25	0,32	0,53
Débit standard H ₂ (mL/min)	1,3	1,6	2,6	7,5
Débit standard He (mL/min)	1	1	1,7	6
Débit standard N ₂ (mL/min)	0,3	0,4	0,5	0,9

Capacité de charge colonne GC en ng

Ø int. mm	Épaisseur de film µm					
	0,1	0,25	0,5	1	3	5
0,2	20-35	35-75	75-150	150-250		
0,25	25-50	50-100	100-200	200-300	400-600	1000-1500
0,32	35-75	75-125	125-250	250-500	500-800	1200-2000
0,53	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-2000	2000-3000

La capacité de charge augmente en fonction des épaisseurs de film et des diamètres.

Facteur d'expansion volumique

Température injection : 250 °C

Pression en tête de colonne 13 psi

Solvant	Rapport volume gazeux/liquide
Iso-octane	138
Hexane	174
Pentane	198
Acétate d'Ethyl	233
Chloroforme	284
Dichlorométhane	356
Méthanol	563
Eau	1261

Il faut impérativement adapter le volume du liner au volume gazeux de l'échantillon sous peine de perdre en sensibilité et reproductibilité.

Pression en tête de colonne

Valeurs en psi, à la vitesse linéaire optimale, gaz vecteur Hélium à 100°C

Ø int. mm	Longueur en m							
	10	12	15	25	30	50	60	120
0,1		44	57					
0,15	15	18		41	50	87		
0,2		8		17	22	37	46	
0,25			8		16		35	74
0,32		4	5	8	10	17	20	
0,53		1,4	2	3	4	6	7	

Rapport de phase colonne GC

Rapport = diamètre interne / 4 x épaisseur de film

Ø int. mm	Épaisseur de film µm						
	0,1	0,15	0,25	0,5	1	3	5
0,15	375	250	150	75	37		
0,2	500	333	200	100	50	17	
0,25	625	417	250	125	63	21	
0,32	800	533	320	160	80	27	16
0,53	1325	883	530	265	132	44	26

Un rapport de phase similaire permet de transférer l'analyse sur une autre colonne sans modifier la méthode.

Composés non retenus

Détecteur	Composé
MS, TCD	argon, méthane, butane, air
FID	méthane, butane
ECD	dichlorométhane (vapeurs)
NPD	acétonitrile (T° colonne 100°C)
PID	éthylène, acétylène

Temps de rétention nulle à la vitesse optimale

Longueur colonne	Hélium à 25 cm/sec	Hydrogène à 40 cm/sec
12 m	50	30
15 m	60	37
25 m	100	60
30 m	120	73
50 m	200	120
60 m	240	146

Efficacité en fonction du diamètre

Efficacité maximale pour un facteur de rétention k = 5

Ø int. mm	Nombre de plateaux/mètre
0,1	12 500
0,18	6 600
0,2	5 900
0,32	4 700
0,45	2 600
0,53	2 200

Influence de la longueur

La performance en terme de séparation est directement liée à la longueur de la colonne qui conditionne le nombre de plateaux. Pour une analyse de routine en colonne capillaire une longueur inférieure à 25 m est recommandée. Dans le cas d'une analyse complexe il faudra privilégier une longueur d'au moins 50 m. Cependant doubler la longueur améliore la résolution de seulement 40 %.

En augmentant la longueur :

- Le coût de la colonne augmente
- La pression augmente
- La résolution augmente
- L'efficacité augmente
- Le temps d'analyse augmente

Influence de l'épaisseur de film

La capacité de charge augmente pour une épaisseur de film plus importante.

Influence du diamètre

Plus le diamètre est petit plus l'efficacité est grande.

0,1 mm id : analyse haute résolution

0,25 mm id : analyse d'échantillon complexes

0,32 mm id : analyse de routine, analyse de traces

0,53 mm id : remplacement des colonnes GC remplies

En diminuant le diamètre de la colonne :

- Le débit de gaz diminue
- La capacité de charge diminue
- La résolution augmente
- La pression augmente
- L'efficacité augmente

Gaz vecteur, longueur, diamètre influencent l'**efficacité**

Température, épaisseur de film, diamètre influencent la **rétenion**

Température, phase influencent la **sélectivité**.

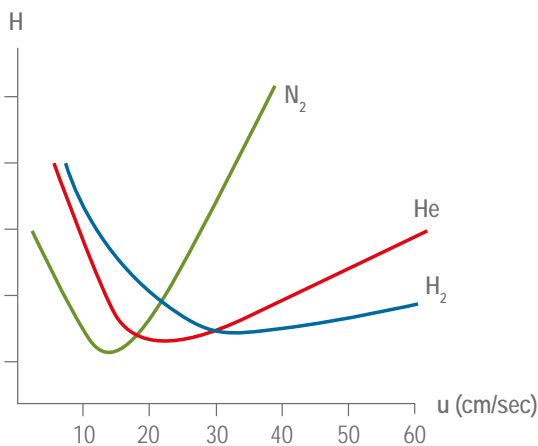
PRODUITS LIÉS

Retrouvez les générateurs d'azote et d'hydrogène au chapitre N- Techniques & Instrumentations.



Efficacité en fonction de la vitesse et de la nature du gaz vecteur

COURBES VAN DEEMTER GC



H (la hauteur d'un plateau théorique) varie énormément en fonction de la vitesse linéaire du gaz vecteur et de sa nature. A haute vitesse, l'hydrogène permet d'atteindre de très hautes efficacités par rapport à l'azote.

Test de Grob

Par l'injection des composés ci-dessous il informe sur le degré d'inertie, le potentiel de séparation, l'efficacité, l'épaisseur du film de la colonne et son homogénéité.

Ester méthyliques en C10 / en C11 / en C12
 Décane, Undécane
 Nonanal
 1-octanol, 2,3-butenediol
 2,6 diméthylaniline
 2,6 diméthylphénol
 Dicyclohexylamine
 Acide 2 éthylhexanoïque

Les esters : efficacité et potentiel de séparation (TZ), épaisseur et homogénéité de film (CE)

Les alcanes : forme de pic des composés apolaires

Les alcools : forme de pic des composés polaires

Aldéhyde et butane-diol : composés à forte adsorption (PEG)

Les amines et acides : forme de pic des composés ionisables

Le **Trenzahl (TZ)** mesure le pouvoir de résolution d'une colonne. Plus la valeur est grande plus le potentiel de séparation est important.

$$TZ = \frac{tr_B - tr_A}{\omega_{1/2A} + \omega_{1/2B}} - 1$$

A et B sont les esters méthyliques en C10 C11 et C12. Définit le nombre de pics que l'on peut mettre entre les 2 esters saturés successifs avec $R_s = 1$

Le **coating efficiency (CE)** caractérise l'homogénéité du film $CE = 100 \cdot \frac{H_{théorique}}{H_{pratique}}$

Lorsque $CE = 100 \%$ l'épaisseur de film est régulière. Cette valeur diminue quand la colonne se détériore.

Détermination de la polarité

Les phases stationnaires sont classées suivant leur constante de McReynolds qui est calculée à partir des indices de rétention de Kovats.

Constante de McReynolds = $I_{phase} - I_{squalane}$

Plus la valeur obtenue est élevée, plus la phase est polaire.

Remarque : le squalane est une phase de polarité nulle (hydrocarbure paraffinique saturé).

Pour une phase stationnaire donnée, si l'on injecte des alcanes d'une série analogue à n atomes de carbone, les temps de rétention réduits permettent de tracer une droite dite de "Kovats" d'équation $\log t'_R = an + b$ avec a et b des constantes.

A partir de cette droite on définit l'indice de kovats pour un produit x :

$$I_x = 100 \times n + 100 \frac{\log t'_{R(x)} - \log t'_{R(n)}}{\log t'_{R(n+1)} - \log t'_{R(n)}}$$

Ordre de sortie des analytes en fonction des colonnes GC

Composition	Advion Interchim Scientific	Agilent	SGE	Benzene	Butanol	2-Pentanone	Nitropropane	Pyridine	Moyenne
Dimethylpolysiloxane	UptiBond1	DB-1	BP1	647	646	666	707	722	678
	UptiBond5 premium	DB-5	BP5	667	665	692	743	746	703
Diphenyle(5%)-dimethylpolysiloxane(95%)			BPX5	664	667	697	752	750	706
			HT8	680	673	728	796	780	731
		HP35	BPX35	728	726	763	862	848	785
			BP10	709	774	772	862	832	790
Cyanopropylphényle(50%)-diméthylsiloxane(50%)	UptiBond225	DB-225	BP225	824	931	918	1070	1014	951
			BP20	947	1153	998	1217	1185	1100
			BPX70	1067	1219	1170	1365	1300	1224

Données issues de documents SGE

Les indices de rétention de cinq composés montrent les différences et ressemblances de chaque phase stationnaire.

Le tableau indique les réponses des composés de références (indices de rétention) par rapport à neuf phases SGE de la moins polaire BP1 à la plus polaire BPX70.

Ces valeurs sont calculées par rapport à une série homologuée d'alcane ayant un indice de rétention propre, égal à 100 fois leur nombre de carbones.

Head space (espace de tête)

Les composés volatils d'un échantillon liquide ou solide diffusent dans le flacon en formant une phase gazeuse en tête du flacon. Le but est d'analyser, de façon qualitative ou quantitative, les composants présents dans ce gaz, souvent en couplant la SPME (microextraction) avec la GC.

Cette technique est aussi utilisée lorsque l'échantillon ne doit pas être injecté en totalité dans l'appareil qui pourrait être dégradé par des impuretés.

En pratique, elle est particulièrement adaptée à l'analyse de traces issues des matrices suivantes :

- COV dans les eaux usées ou les terres contaminées
- Solvants résiduels dans les emballages
- Solvants résiduels dans les produits pharmaceutiques
- Alcoolémie, toxicologie
- Aromatiques dans les aliments

Principe de base

La préparation se réalise dans un flacon contenant l'échantillon, le solvant de dilution, un modificateur de matrice et l'espace de tête. Un échantillon de gaz de l'espace de tête est injecté en GC pour la séparation de tous les analytes volatils.

La tendance pour un composé à passer en phase gazeuse est déterminée par la constante de partage $K = C_c/C_g$

C_c , la concentration de l'analyte dans la phase condensée (la matrice de l'échantillon) ;

C_g , la concentration dans la phase gazeuse (l'espace de tête).

Plus K est petit, plus le composé est présent dans la phase gazeuse et meilleure est l'analyse.

PRODUITS LIÉS

Retrouvez nos flacons Head Space dans le chapitre B - Flacons, Capsule & Verrieres.



Phases liquides (Classées par polarité croissante)

Phase	(Solvant) min/max(°C)
Squalane	(T) 20/150
Nujol	(T) 20/100
Apiezon H	(C) 20/300
Apiezon L	(C) 50/300
Apiezon M	(C) 50/300
SF 96	(C) 20/250
Apiezon J	(C) 20/300
Apiezon N	(C) 50/300
SE30	(C) 50/350
OV-1 (G9)	(C) 100/350
Silicone UCW 982	(C,T) 0/250
DC 200 (12,500 cstks.)	(C) 20/250
OV-101 (G1)	(C) 20/350
DC-41	(A) 20/300+
Versilube F-50	(C) 20/300
DC 11	(C) 20/300
SE 52 (G27)	(C) 50/300
SE 54	(C) 100/300
OV-3	(C) 20/350
OV-105	(C) 250
Halocarbon 10-25	(C) 20/100
Halocarbon K-352	(F) 0/250
Dexsil 300	(C) 50/400
Fluorolube HG 1200	(A) 0/200
Kel F Wax	(A) 20/220
Halocarbon Wax	(A) 50/150
Apiezon H	(C) 20/300
Alltech PS 300	(C) 350
Dexsil 400	(C) 50/500
OV-7 (G32)	(A) 20/3
DC 550	(C) 20/225
Di[2-ethylhexyl] sebacate (G11)	(A) 20/125
SP-1200	(C) 25/200
Diisodecyl adipate	(M) 20/125
Alltech PS 400	(C) 350
Dilauryl phthalate	(M) 20/150
Bis(2-Ethylhexyl) tetrachlorophthalate	(A) 20/150
Diisodecyl phthalate	(M) 20/150
Silicone OV-11	(C,T) 0/350
Dinonyl phthalate	(A) 20/150
DC 710	(A) 20/225
Di[2-ethylhexyl] phthalate	(M) 150
Dioctyl phthalate	(A) 20/160
Alltech PS 410	(C) 50/350
Hallcomid M-18	(A) 40/150
Hallcomid M-18 OLM	(C) 8/150
Diisooctyl phthalate	(M)
OV-17	(A) 20/350
Dexsil 410	(C) 50/50
Span 80	(T) 20/150
Castorwax	(C) 90/200
OV-22	(C) 20/300

Phase	(Solvant) min/max(°C)
Polypropylene glycol	(M) 20/150
Trimer Acid	(M) 20/200
Amine 220	(C) 20/180
Polypropyleneimine	(C) 0/200
UCON LB-1715	(M) 20/200
Acetyl tributyl citrate (citroflex A4)	(A) 25/180
UCON 50-HB-280X	(M) 20/200
Tricresyl phosphate	(M) 25/75
Sucrose acetate isobutyrate (SAIB)	(C) 20/175
QF-1	(A) 20/250
OV-210 (G6)	(A) 20/275+
Ethofat 60/25	(C) 50/125
Igepal CO-630	(M) 100/200
Tergitol NPX	(C) 20/200
UCON 50-HB-2000	(A) 20/200
Fluorad FC-431	(E) 40/200
Emulphor ON 870	(C) 0/200
Triton X-100	(M) 20/190
OV 330	(T) 250
UCON 50-HB-5100	(M) 20/200
SP-1220	(C) 50/200
Siponate DS-10	(C) 20/210
Tween 80	(M) 20/160
XE 60 (G26)	(A) 20/250
OV-225	(C) 20/250+
Ethyleneglycol tetrachlorophthalate	(C) 120/200
Neopentyl glycol adipate (HI-EFF-3AP)	(C) 50/230
UCON 75-H-90000	(M) 20/200
Igepal CO 880 (G31)	(C) 100/200
Triton X-305	(M) 20/250
Cyclohexanedimethanol succinate (CHDMS)	(C) 100/250
Quadrol	(C) 20/150
SP-2510	(C) 50/250
PPE-20 (poly-m-phenoxylyene)	(C) 125/375
Neopentyl glycol succinate (HI-EFF-3BP)	(C) 50/230
PPE-21	(C) 125/375
Igepal CO 990	(C) 100/220
Carbowax 4000 monostearate	(C) 60/200
Carbowax 20 M (G16)	(C) 60/225
Carbowax 20 M (Terephthalic acid)	(C) 60/250
Epon 1001	(C) 50/200
Carbowax 6000	(C) 60/210
Carbowax 4000	(C) 60/200
Polyethyleneimine	(A) 0/175
Alltech CS 5	(A,C) 275
Silar 5 CP	(C) 250
XF-1150	(A) 20/200
FFAP	(C) 50/250
STAP	(C) 100/225

Phase	(Solvant) min/max(°C)
Carbowax 1000	(M) 40/150
Carbowax 600	(C) 30/125
Ethylene glycol adipate (HI-EFF-2AP)	(C) 100/210
Butane-1,4-diol succinate (HI-EFF-4BP)	(C) 50/230
Phenyldiethanolamine succinat (HI-EFF-10BP) G12	(C) 20/230
Reoplex 400	(A) 20/220
LAC-1-R-296	(A) 20/200
Diethylene glycol adipate (HI-EFF-1AP)	(C) 20/210
Carbowax 1540	(C) 50/175
LAC-2-R-466	(A) 50/200
Hyprose SP-80	(M) 20/225
Silicone APOLAR-7CP (ex SILAR-7CP)	(C) 50/275
ECNSS-S	(C) 30/210
Diglycerol	(M) 20/150
Alltech CS8	(A,C) 275
Ethylene glycol phthalate (HI-EFF-2GP)	(C) 100/210
Silicone APOLAR-9CP (ex SILAR-9CP)	(C) 50/275
Diethylene glycol succinate (HI-EFF-1BP)	(C) 20/200
SP-216-PS	(C) 25/200
Ethylene glycol succinate (HI-EFF-2BP)	(C) 100

Abréviations des solvants :

A : Acétone
C : Chloroforme
F : Fréon
M : Méthanol
E : Acétate

PRODUITS LIÉS

Retrouvez les colonnes remplies à façon dans le chapitre D - Analyse GC

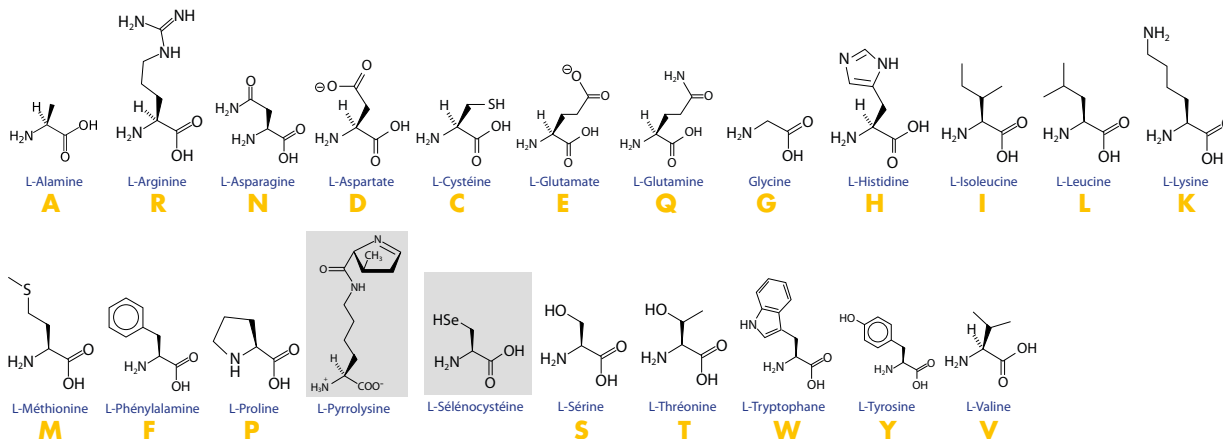


Les composés biologiques sont constitués de différents éléments de base.

Les acides aminés : petites molécules dont l'enchaînement compose les peptides et les protéines.

Les bases purines et pyrimidines : dont l'enchaînement compose les acides nucléiques ADN et ARN.

Les acides aminés



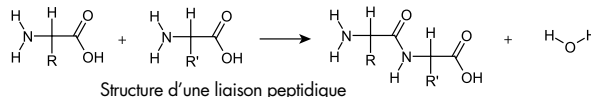
Les peptides et les protéines

Les peptides et les protéines sont composés d'un enchaînement d'acides aminés (20 universellement distribués + 2 spécifiques à certaines espèces). Les acides aminés sont liés entre eux par des liaisons peptidiques (condensation d'un acide carboxylique avec une amine). Les peptides varient de 2 à 10 acides aminés environ (oligopeptides issus de synthèse enzymatique) et de 10 à 100 acides aminés environ (polypeptides généralement issus d'une traduction d'ARNm).

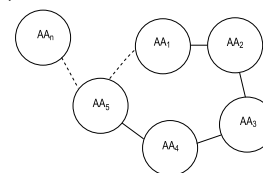
Une protéine est un assemblage d'un ou plusieurs polypeptides structurés tridimensionnellement de façon unique. La structure spatiale d'une protéine (conformation) est sensible à l'environnement (chaleur, pH, force ionique, solvants etc.). Et elle influence directement sa fonction biologique.

Les structures des protéines

Structure primaire : chaîne polypeptidique linéaire dans laquelle les acides aminés sont unis les uns aux autres par une liaison peptidique.



Structure secondaire : repliement local de la structure primaire. Ces repliements sont dus aux liaisons hydrogènes faibles entre les groupements amide et carbonyle des acides aminés. Ces liaisons sont très nombreuses. Les structures secondaires sont énergétiquement stables et sont spécifiques d'un enchaînement d'acides aminés.



Structure tertiaire (structure tridimensionnelle ou 3D) : il s'agit du repliement dans l'espace des structures primaires et secondaires. Ces repliements sont déterminés par des liaisons faibles (hydrogènes, interactions hydrophobes) et covalentes.

Elle dépend de :

- Sa séquence d'acides aminés : 2 protéines possédant 2 séquences très proches (plus de 80 % d'homologie) auront des structures très proches.
- De son environnement : une protéine n'adoptera sa conformation que si son environnement est favorable (milieu aqueux pour une protéine soluble dans l'eau par exemple).

La structure tertiaire est responsable de :

- La fonction de la protéine. La dénaturation protéique correspond à la destruction de cette structure tertiaire.
- L'hydrophobicité de la protéine : une protéine hydrophobe est une protéine dans laquelle les acides aminés hydrophobes (non polaires) sont situés à l'extérieur de la structure.

Inversement, une protéine hydrophile (soluble dans l'eau) possède un cœur hydrophobe et une surface hydrophile (polaire).

Structure quaternaire : union d'au moins 2 chaînes peptidiques. Chaque sous unité est appelée monomère.

Taille des protéines

La masse moléculaire est exprimée en Dalton. Le Dalton comme unité de masse est défini par rapport à l'atome Carbone¹², à qui est attribué une masse de 12 Daltons. Le Dalton a donc une masse de 1 g/N, soit de 1 g/6,02.10²³ soit de 1,663.10⁻²⁴ g.

Le poids moléculaire est défini comme le rapport masse de la molécule / douzième de la masse d'un atome de carbone. Il s'agit d'un nombre sans dimension.

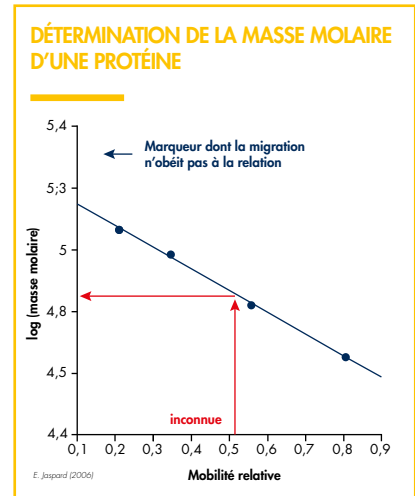
La masse molaire M est la masse de substance contenant autant d'unités élémentaires qu'il y a d'atome dans 12 g de Carbone¹². Elle est exprimée en g.mole⁻¹, et est numériquement identique à une masse moléculaire exprimée en Dalton.

Le poids moléculaire des protéines varie de 5 000 à plus de 1 000 000. La chaîne polypeptidique de la plupart des protéines comprend entre 100 et 400 acides aminés (poids moléculaire compris entre 10 000 et 40 000).

Détermination de la masse molaire d'une protéine

La mobilité relative (r) est le rapport : distance de migration d'une bande / distance de migration du front de migration
Afin de déterminer la masse moléculaire (M) d'une protéine inconnue, il faut tracer la droite : $\log(M) = f(r)$.
En chromatographie, la mobilité relative est remplacée par le volume d'élution.

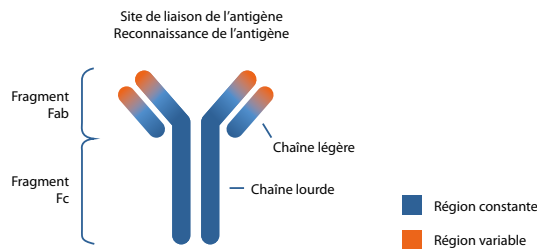
La droite est tracée en ne tenant pas compte des composés totalement exclus du gel (marqueur dont la migration n'obéit pas à la relation).



Les anticorps : protéines particulières

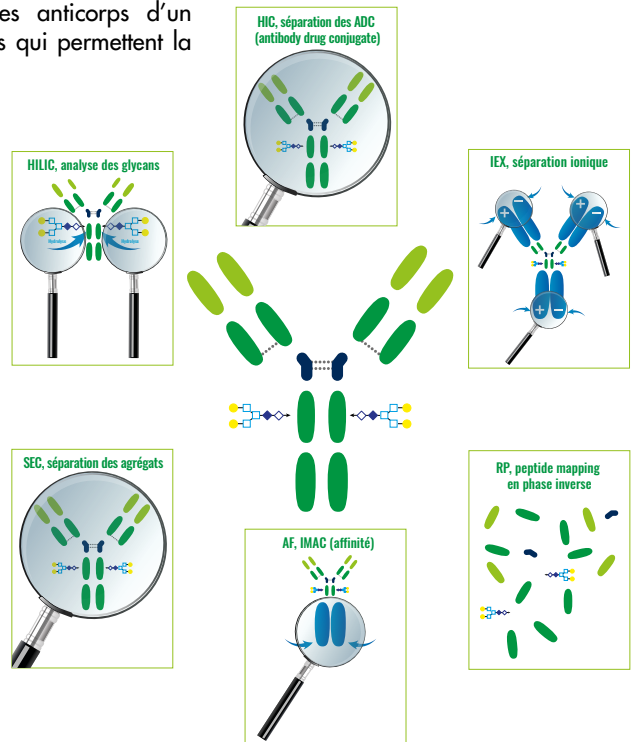
Ils sont composés d'un complexe de glycoprotéines en forme de lettre Y contenant des chaînes dites lourdes (H) et légères (L). Des ponts disulfures les relient entre elles à la base et dans les "bras" du Y.

Ils présentent certaines caractéristiques identiques à tous les anticorps d'un même organisme et des parties variables à l'extrémité des bras qui permettent la reconnaissance des corps étrangers.



Techniques d'analyses et de purification des protéines et des anticorps

- IEX (échange d'ions SCX WCX SAX)
- AC (affinité, protéine A)
- HIC (interaction hydrophobe)
- RP (phase inverse, C4 C8 C18)
- HILIC (interaction hydrophile, amine, imine, amide)
- GF SEC (filtration sur gel, exclusion stérique) (Taille de la molécule)



Dosage immuno-enzymatique par ELISA (type sandwich)

Réactifs nécessaires :





- 1X solution saline tamponnée au phosphate (PBS).
- Tampon de coating. (50 mM Sodium Carbonate, pH 9,5)
- Tampon de blocage (10 mM Tris, pH 7,2, 10 % (w/v) D-Gluconic Acid, 5 % (w/v) Bovine serum albumin)
- Tampon de lavage : (10 mM Tris, 1M Sodium Chloride, pH 7,2, 0,05 % (v/v) Kathon)
- Anticorps de capture et de détection
- Substrats et solutions d'arrêt"

Options possibles pour les anticorps de capture et de détection :

	Capture : Ac Monoclonal / Détection : Ac Polyclonal	Capture : Ac Monoclonal / Détection : Ac monoclonal	Capture : Ac polyclonal / Détection : Ac Polyclonal
Anticorps de capture	0,5 - 10 µg/mL		0,1 - 1 µg/mL
Anticorps de détection	50 - 500 ng/mL	0,2 - 2 µg/ml	50 - 500 ng/mL

NB : Les anticorps de capture et de détection doivent être appariés pour un ELISA. Ils ne doivent pas se lier au même épitope ou reconnaître des épitopes à proximité immédiate.

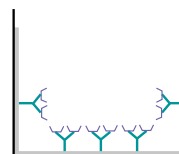
Les étapes à suivre :

-  = Capture antibody
-  = Blocking proteins
-  = Analyte
-  = Détection antibody



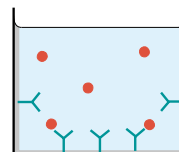
Coating et Blocage

Sur une plaque transparente compatible ELISA (96 puits), distribuez 100 µl de solution d'anticorps de capture (dilution à faire selon les recommandations du fabricant) dans les puits. Incubez la plaque une nuit à 4°C. Réalisez une étape de lavage avec le tampon de lavage (3 fois en laissant sécher sur une serviette en papier) avant de bloquer les puits (375 µl/puits) avec la solution de blocage. Laissez incuber la plaque (2 h à température ambiante ou de 4 à 24 h à 4 °C). Réalisez une nouvelle étape de lavage N'oubliez pas de distribuer 100 µl de tampon de coating (sans antigène) afin de réaliser vos témoins négatifs.



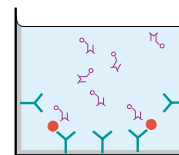
Dépôt des standards et des échantillons

Afin de réaliser votre courbe étalon, reconstituez votre standard. Puis à partir d'une concentration mère réalisez une série de dilution. Au moins 6 points de gammes sont nécessaires et un blanc est recommandé. Déposez dans chaque puits 100 µl de solution étalons. Chaque dilution doit être réalisée en triplicate. De la même façon, déposez dans le reste des puits 100 µl d'échantillons dilués par puits. Une fois ces opérations terminées, couvrir la plaque. Et laissez incuber pendant 2 heures à température ambiante. Aspirez chaque puits et refaites une étape de lavage.



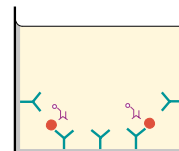
Détection

Distribuez 100 µl d'anticorps de détection (dilué à la concentration désirée dans du PBS) dans chaque puits. Incubez 2 heures à température ambiante et couvrez la plaque. Après incubation, aspirez chaque puits et refaites une étape de lavage.



Révélation

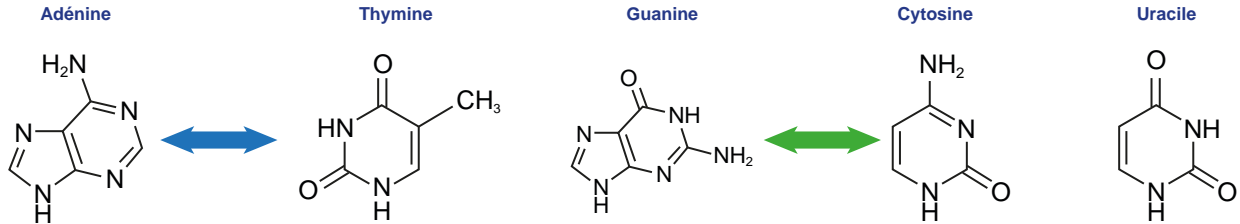
Distribuez 100 µl de la solution de substrat dans chaque puits. Couvrir la plaque et incuber 20 à 30 minutes à température ambiante. Après le développement de la couleur, retirez le couvercle et distribuez la solution stop dans chaque puits pour arrêter la réaction enzymatique. Mesurez immédiatement l'absorbance de chaque puits à l'aide d'un lecteur de plaques avec le réglage d'absorbance approprié (450 nm pour l'HRP).



Purines, pyrimidines, ADN et ARN

Les cinq bases nitrées :

Pour l'ADN : adénine (A), thymine (T), guanine (G), cytosine (C).

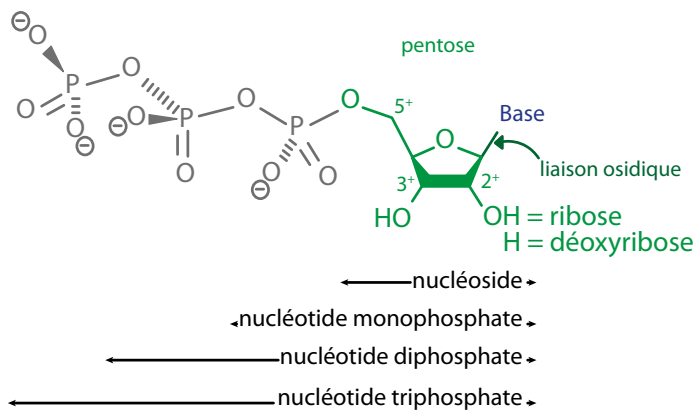


Pour l'ARN : adénine (A), guanine (G), cytosine (C), uracile (U) .

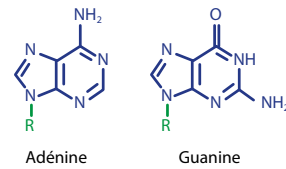
Pour constituer les acides nucléiques, chaque base nitrée est associée à un sucre à 5 carbones (désoxyribose pour l'ADN, ribose pour l'ARN) et à au moins un groupe phosphate.

L'ADN est formé par les nucléotides : adénosine, guanosine, cytidine, thymidine.

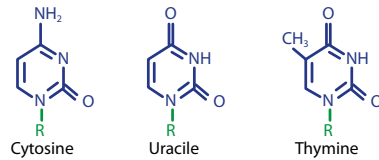
L'ARN est formé par les nucléotides : adénosine, guanosine, cytidine, uridine.



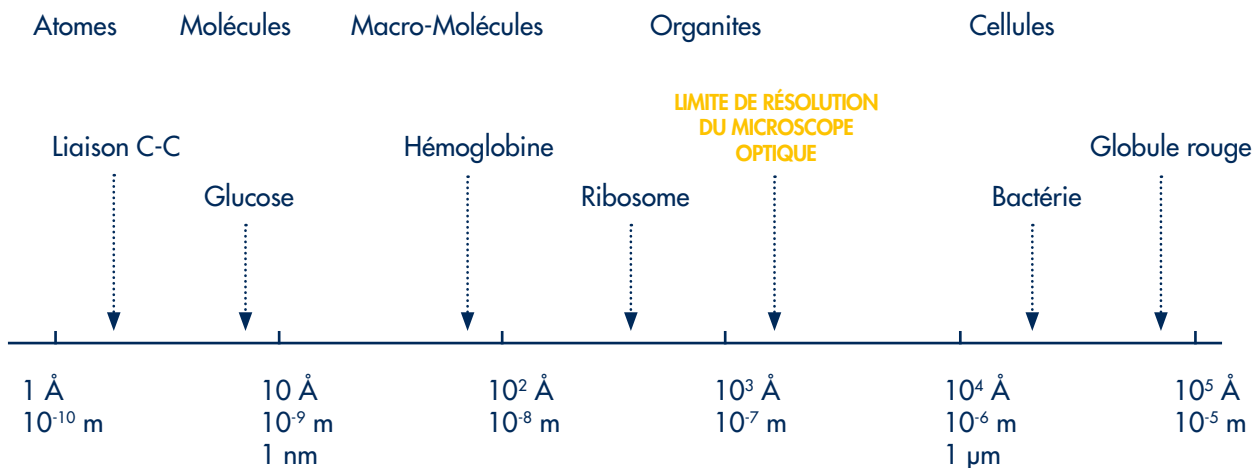
Purines



Pyrimidines



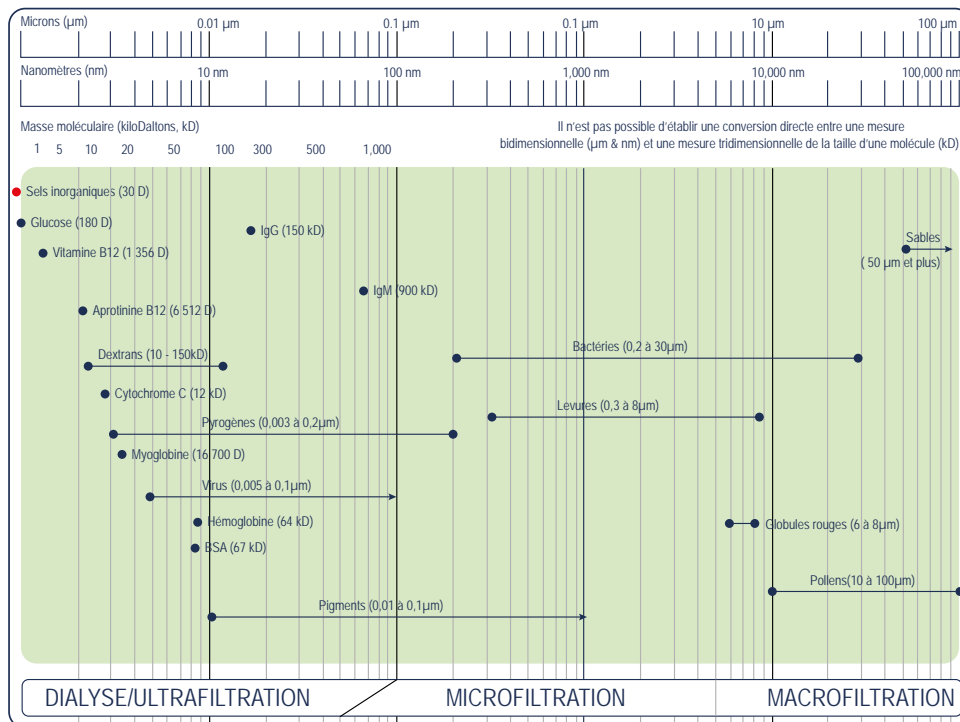
Dimensions des molécules biologiques



Limites d'exclusion usuelles en chromatographie sur colonne

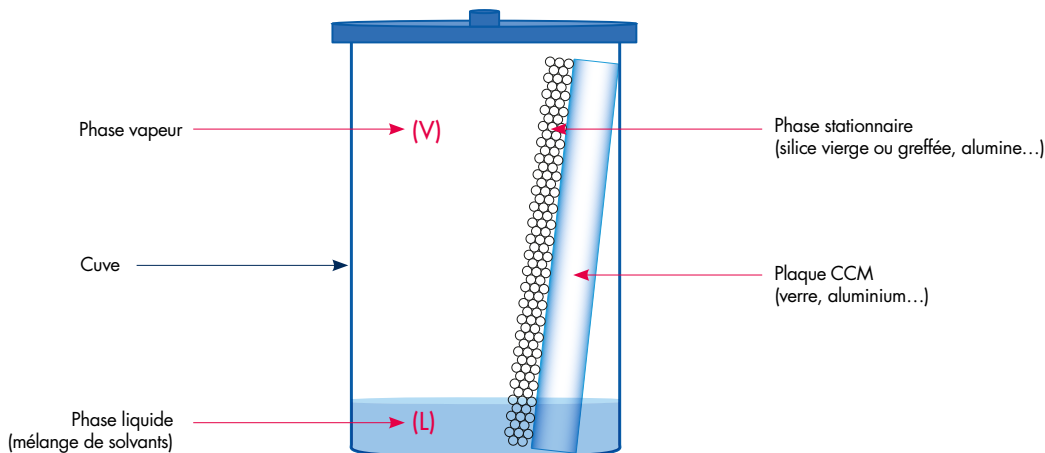
100 Å	0-2 500 Daltons
300 Å	150-400 000 Daltons
500 Å	Jusqu'à 1 million de Daltons
1 000 Å	Jusqu'à environ 1,5 million de Daltons
4 000 Å	Plusieurs million de Daltons

Limites d'exclusion par filtration



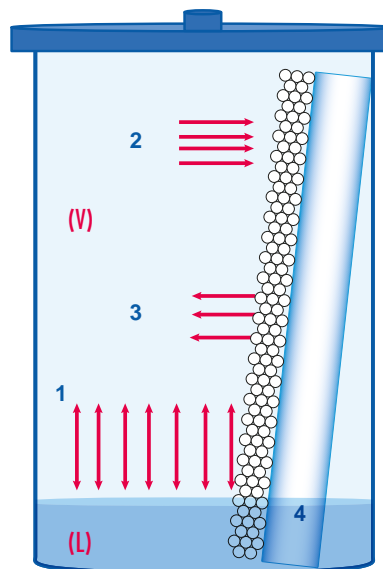
Principe

La CCM est une chromatographie dans laquelle les solutés restent en contact avec la phase mobile et la phase stationnaire durant la même période de temps. Ils parcourent différentes distances en fonction de leurs interactions avec les deux phases. La rétention de chacun des solutés est caractérisée par le **rapport frontal R_f**.



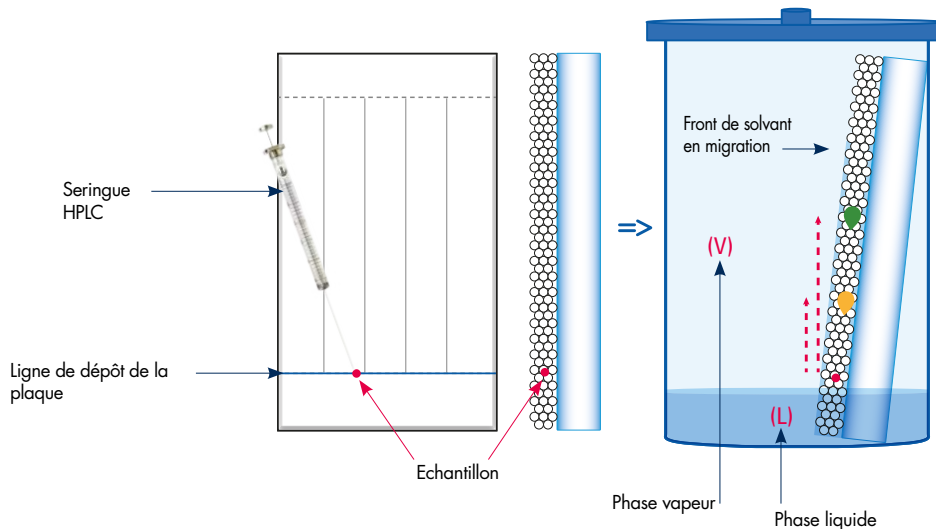
Spécificités liées aux phénomènes d'évaporation

1. Pour un éluant composé de différents solvants, à l'équilibre liquide/vapeur (L/V), la composition de la phase mobile est différente de la phase vapeur car chaque solvant possède une capacité à s'évaporer qui lui est propre.
2. La phase stationnaire s'équilibre avec la phase vapeur par l'adsorption de celle-ci jusqu'à saturation. Si la phase stationnaire est une silice vierge, les vapeurs des solvants polaires sont plus fixées que celle des solvants apolaires. Donc, sa composition est différente de la phase vapeur (V) et de l'éluant (L).
3. Pendant la migration, la phase stationnaire humide se rééquilibre en permanence avec la phase vapeur (V) et les différents composants de la phase mobile peuvent parfois être séparés en conduisant à un front secondaire.



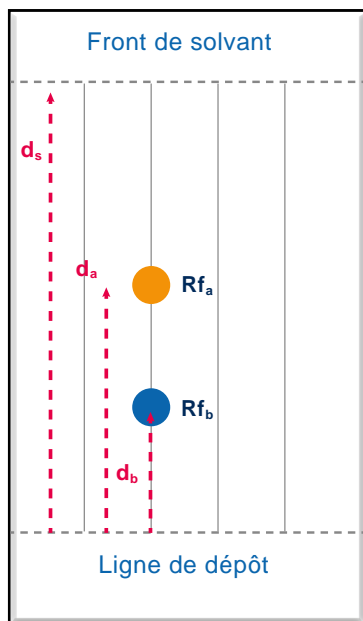
La migration des analytes

L'échantillon est déposé avec un **capillaire** sur la ligne de dépôt, préalablement tracée, de la plaque CCM qui est plongée dans la cuve contenant la phase mobile. Cette dernière s'élève par capillarité dans la phase stationnaire en emportant chaque analyte qui migre à sa propre vitesse en fonction de son affinité envers l'adsorbant et l'éluant.



L'interprétation des résultats

Le facteur de rétention (R_f) est défini comme le rapport de la distance parcourue par l'analyte (d_a) sur la distance parcourue par l'éluant (d_s).



$$Rf_a = d_a / d_s$$

$$Rf_b = d_b / d_s$$

Il en résulte un différentiel de rétention qui donne une idée de la séparation des composés pour des conditions opératoires données :

$$\Delta Rf = Rf_a - Rf_b$$

La zone idéale de séparation se trouve entre les valeurs $0,1 \leq Rf \leq 0,4$, là où les facteurs de rétention correspondent à $2 \leq k \leq 10$ en chromatographie sur colonne.

Le solvant de dilution

Il doit avoir une faible force d'éluion, être très pur et être suffisamment polaire pour dissoudre l'échantillon (mais pas trop pour être facilement éliminé)

L'utilisation de bases et d'acides doit être limitée

Éviter les solvants visqueux et à haut point d'ébullition (N,N-Diméthylformamide, DMSO, BuOH, eau), car le temps de migration du solvant sera plus long.

Il est nécessaire de sécher la plaque entre deux dépôts successifs.

Le solvant d'éluion

Adapter la force d'éluion en fonction de la polarité des composés pour maintenir le Rf dans la zone optimale (0,15 - 0,35).

La vitesse de la phase mobile n'est pas constante sur toute la longueur de la plaque. Utilisez la même phase mobile pour la CCM et la purification flash.

- Préparation de la phase mobile pour assurer un transfert parfait à la purification Flash =>

Les solvants doivent être mesurés précisément en volume à l'aide d'un flacon séparé (vérifier la précision du flacon). Les faibles volumes en % peuvent être mesurés à l'aide d'une seringue pour assurer une plus grande précision.

La répartition idéale des taches sur une plaque :

Pour obtenir une bonne définition du centre des taches et pour calculer le Rf il est nécessaire qu'elles soient distribuées régulièrement dans la gamme Rf de 0,08 à 0,9.

Des spots situés entre 0,1 et 0,4 avec un ΔCV minimal se trouveront dans la zone idéale.

Avec la silice et l'alumine, plus la phase mobile est polaire, plus les solutés sont dispersés en avant du solvant, vers de grandes valeurs de Rf ($Rf \geq 0,6$).

A l'inverse, plus la phase mobile est apolaire, moins les solutés sont entraînés et plus ils restent proches de la ligne de dépôt, vers de faibles valeurs de Rf ($Rf \leq 0,1$).

La phase mobile a le rôle suivant :

- Dissolution de l'échantillon
- Désorption de l'échantillon de la phase stationnaire
- Transport de l'échantillon à une distance de migration acceptable

En général, la phase mobile doit être :

- Aussi simple que possible (maximum 3/4 composants)
- Non-toxique
- D'une qualité chromatographique
- Spécifique pour ne pas générer de réactions secondaires
- Choisie pour éviter la démixtion (pressions de vapeur, polarités équivalentes)
- Ayant une faible viscosité

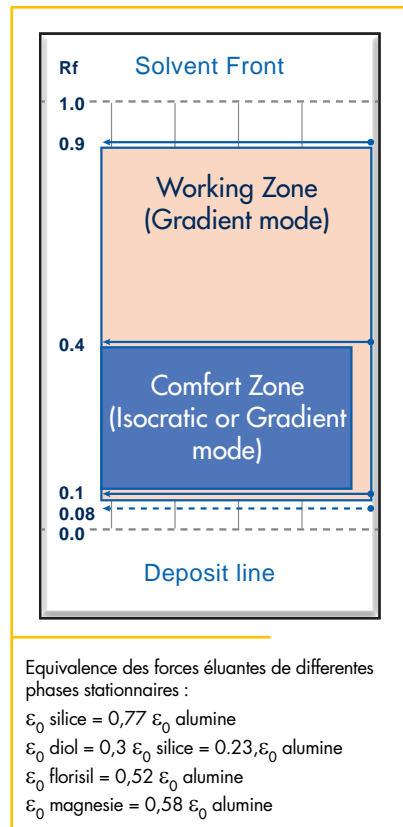
Comment contrôler la rétention :

Deux solvants dont les valeurs des paramètres de miscibilité totale T, de force d'éluion ϵ° ou de polarité P' égales ou très proches vont conduire, pour un même composé, à des paramètres de rétention voisins ou égaux (même k, ou même Rf).

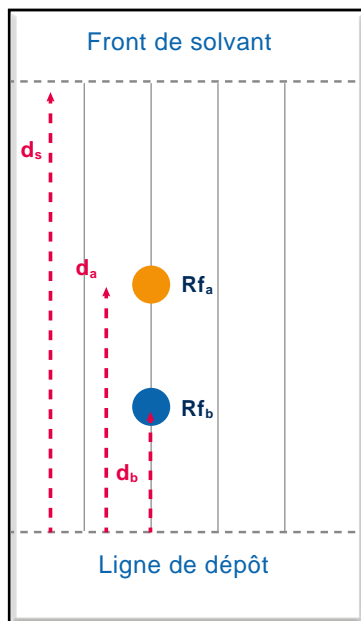
Comment modifier la séparation en gardant la rétention de même grandeur :

Par contre pour un couple de solutés de polarité légèrement différente, la sélectivité (séparation des spots) ne sera pas la même pour deux solvants de polarité identique (T ou ϵ° identique ou similaire) car ils expriment des dominantes partielles différentes.

(Les polarités partielles des solvants doivent être prises en compte).



Comparaison CCM et chromatographie liquide sur colonne



Le transfert vers la chromatographie sur colonne impose de raisonner en volume de phase mobile nécessaire pour éluer les analytes. On en déduit la correspondance suivante où l'acronyme CV (aussi appelé V_s) est un nombre sans dimension :

$$V_{s_a} = CV_a = 1/Rf_a = 1 + k_a$$

$$V_{s_b} = CV_b = 1/Rf_b = 1 + k_b$$

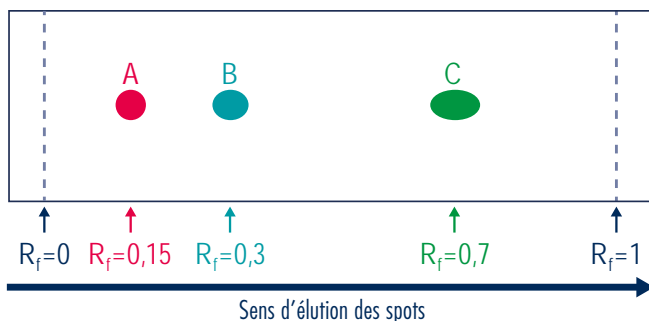
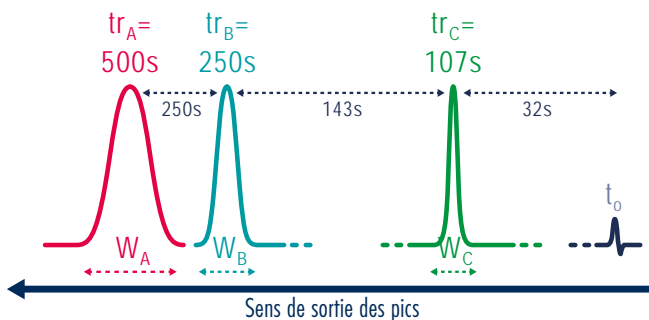
$$\Rightarrow \Delta CV = CV_b - CV_a$$

CV et le facteur de rétention k en HPLC sont liés par une relation mathématique \Rightarrow

$$k = K_{tr} \times (1/Rf - 1) \text{ et avec } K_{tr} = \text{cste} = 1$$

$$\Rightarrow \Delta k = K_{tr} \times [(1/Rf_b - 1) - (1/Rf_a - 1)]$$

$$\Rightarrow CV = \Delta k$$



En théorie, dans un mode d'élution isocratique, il est possible d'être prédictif sur le résultat d'une colonne LC par rapport à une CCM en tenant toutefois compte de variables comme les différences des caractéristiques physico-chimiques des adsorbants utilisés.

L'exemple ci-contre montre une transposition idéale pour les conditions ci-dessous :

Colonne Flash :

$L = 115 \text{ mm}$

Taille des particules = $50 \mu\text{m}$

Type Advion Interchim Scientific : 25G

Débit = 21 mL/min

$$tr_A = 500 \text{ s} \quad tr_B = 250 \text{ s} \quad tr_C = 107 \text{ s} \quad t_0 = 75 \text{ s}$$

$$R_{s_{A/B}} = 3,5 \quad R_{s_{B/C}} = 4,2 \quad R_{s_{A/C}} = 6,9$$

$$k_A = 5,7 \quad k_B = 2,3 \quad k_C = 0,43$$

$$W_A = 93 \text{ s} \quad W_B = 47 \text{ s} \quad W_C = 20 \text{ s}$$

Transfert de la CCM vers la préparative et Flash

Une relation mathématique relie le R_f à k et au volume de phase mobile nécessaire pour éluer le soluté. Elle n'est valable que pour le même système \Rightarrow le même soluté élué à la même température de travail, par la même phase mobile sur la même phase stationnaire avec un dépôt en mode saturation (TLC) !

De manière pragmatique, le chimiste est amené à raisonner en quantité de phase mobile nécessaire à utiliser pour éluer le soluté de la colonne préparative.

Pour tenir compte des différentes géométries des colonnes préparatives, ce volume de rétention est exprimé par rapport au volume de vide de la colonne utilisée. Il s'agit d'un nombre sans dimension identifié par l'acronyme V_s (également appelé CV).

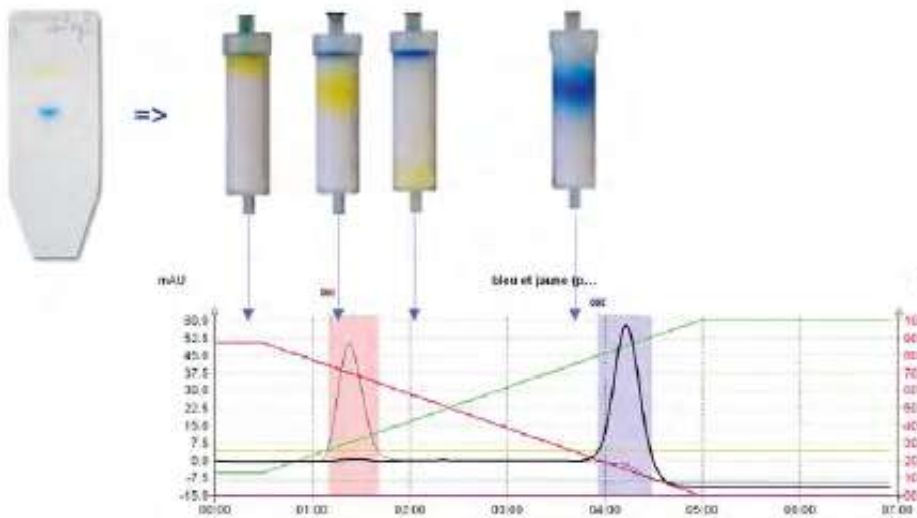
$$k = K_{tr} \times [1/R_f - 1]$$

$K_{tr} \approx 1$ si les médias sont identiques. (ce qui n'est en fait pas exactement le cas entre la silice de TLC et de HPLC à cause du liant et d'autres modificateurs).

$$V_r = V_0 \times [1 + k]$$

$$V_s = V_r / V_0 = 1/R_f = [1 + k]$$

V_s = volume de la phase mobile nécessaire pour éluer un soluté (exprimé en unités V_0 de la colonne flash).



Pour rendre possible toute transposition d'un mode de chromatographie (TLC, Open column, SPE, HPLC) à un autre (Flash, LC préparative, ...) sans avoir besoin d'ajuster la méthode, il est nécessaire que :

- a) Les milieux des deux modes chromatographiques aient avoir la même chimie de surface.
- b) Les plaques ou les colonnes soient être stockées dans les mêmes conditions pour garantir le même degré d'humidité.

Comme ce n'est jamais le cas, les lois de transfert sont un guide mais ne sont jamais fiables à 100 %.



TRANSFERT DE LA CCM VERS LA PRÉPARATIVE ET FLASH

a) Le rapport R_f ne correspond pas au rapport de k

$$\text{If : } K_{tr} \approx 1 \quad \alpha = k_b / k_a = [1 - R_{fb} / 1 - R_{fa}] \times [R_{fa} / R_{fb}]$$

b) La résolution R est maximale pour $R_f = 0,3$

$$R_{TLC} = .(2) \left[\left(\frac{R_{fb} - R_{fa}}{\omega_B + \omega_A} \right) \right]$$

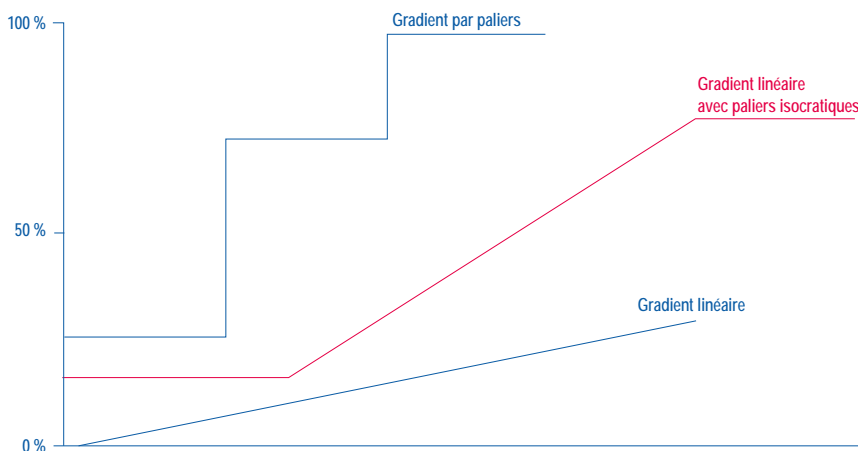
$$R_{TLC} = \left[\sqrt{\frac{N_A}{4}} \right] \left[\left(\frac{R_{fa} - R_{fb}}{R_{fb}} \right) \right] = \left[\sqrt{\frac{N_B}{4}} \right] \left[\left(\frac{R_{fa} - R_{fb}}{R_{fa}} \right) \right]$$

$$R_{TLC} = .(2) \left[\left(\frac{R_{fb} - R_{fa}}{\omega_B + \omega_A} \right) \right] \quad R_{flash} = .(2V_0) \left[\left(\frac{V_{SB} - V_{SA}}{\omega_VB + \omega_VA} \right) \right]$$

pour le même ΔR_f :

1. Plus les R_f sont petits, plus ω est petit,
2. plus les ΔV_s seront grands pour l'HPLC et le flash, plus la résolution sera élevée en LC et en flash.

Trois modes différents de gradients, en fonction de ΔV_s , peuvent être envisagés => isocratique, linéaire, par paliers plus une combinaison de linéaire/isocratique



Mode isocratique :

La phase mobile a la même composition pendant toute la durée de la purification.

En utilisant un mode isocratique, les conditions opérationnelles de TLC et de flash sont directement corrélées.

Ce mode est principalement utilisé pour purifier les composés avec $R_f > 0,15$ et $\Delta V_s > 1$. Les composés avec $R_f < 0,15$ seront élués plus tard avec des pics larges.

TRANSFERT HPLC VERS PRÉPARATIVE

Calcul des paramètres de la colonne analytique et préparative

a) Volume mort $V_0 = \pi (D_2 / 4) \times L \times \varepsilon$ (ε : porosité totale de la colonne, généralement entre 0,6 et 0,8)

b) Temps mort $T_0 = V_0 / \text{débit opt.}$ (le débit optimal dépend de la taille des particules et du diamètre interne de la colonne)

La détermination de T_0 est réalisable en utilisant l'uracil ou le NaNO_3 comme composé non retenu.



250 x 4,6 mm
 $V_0 = 2,90 \text{ mL}$
Débit opt. = 0,75 mL/min
 $T_0 = 3,87 \text{ min}$



250 x 10,0 mm
 $V_0 = 13,70 \text{ mL}$
Débit opt. = 3,50 mL/min
 $T_0 = 3,87 \text{ min}$



250 x 21,2 mm
 $V_0 = 61,70 \text{ mL}$
Débit opt. = 16,00 mL/min
 $T_0 = 3,87 \text{ min}$



250 x 30,0 mm
 $V_0 = 123,60 \text{ mL}$
Débit opt. = 32,00 mL/min
 $T_0 = 3,87 \text{ min}$



250 x 50,8 mm
 $V_0 = 354,50 \text{ mL}$
Débit opt. = 92,00 mL/min
 $T_0 = 3,87 \text{ min}$

Calcul des conditions préparatives =>

Le débit doit être ajusté en gardant la vitesse linéaire constante entre la colonne analytique et la colonne préparative, en tenant compte de la tailles des particules et de la géométrie de la colonne.

$$F_{\text{prep}} = F_{\text{ana}} \times \left(\frac{id_{\text{prep}}^2}{id_{\text{ana}}^2} \right) \times \left(\frac{d_p \text{ ana}}{d_p \text{ prep}} \right)$$

Exemple :

$$F_{\text{prep}} = 0,75 \times \left(\frac{30,0^2}{4,6^2} \right) \times \left(\frac{5}{15} \right) = 11,0 \text{ mL/min}$$



5 µm, 250 x 4,6 mm
Débit opt. = 0,75 mL/min



15 µm, 250 x 30,0 mm
Débit = 11,0 mL/min



Calcul des conditions d'élution en pente de gradient =>

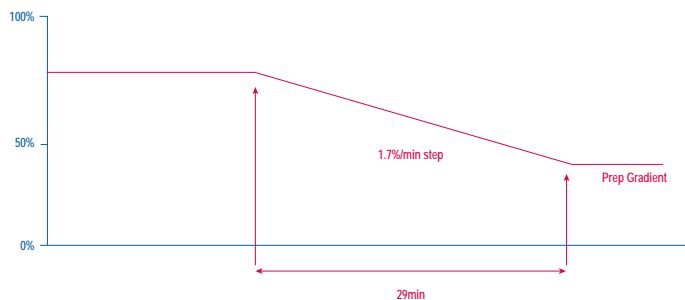
Les compositions initiales et finales doivent rester les mêmes pendant le transfert. La nouvelle pente de gradient est calculée en conservant le facteur "pente x temps mort" constant dans le but d'avoir finalement le même nombre de volumes de colonnes.

$$T_{\text{prep}} = \left(\frac{\%B_{\text{final}_{\text{ana}}} - \%B_{\text{final}_{\text{ana}}}}{S_{\text{prep}}} \right)$$

T = temps de la pente de gradient

Exemple :

$$T_{\text{prep}} = \left(\frac{75 - 25}{1,7} \right) = 29 \text{ min}$$

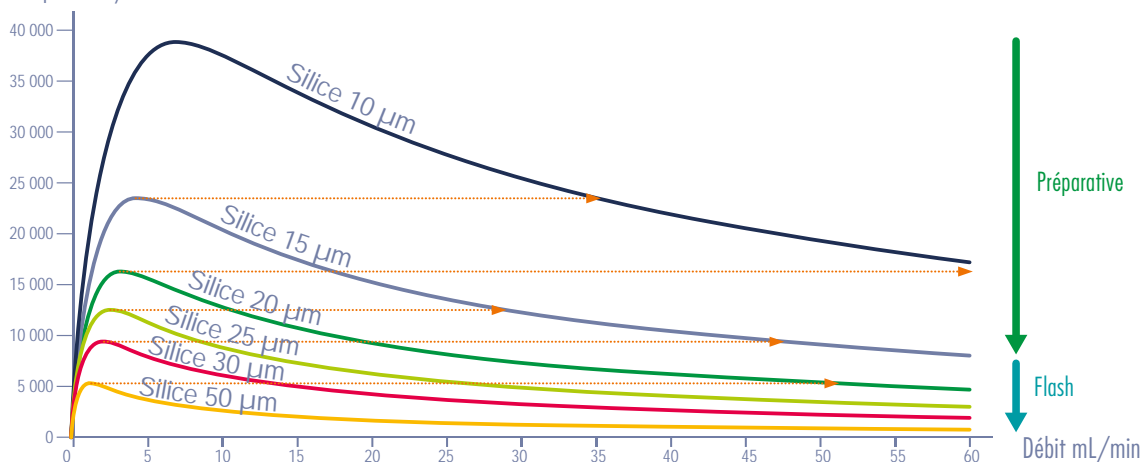


Influence du débit sur l'efficacité pour une colonne de diamètre 21 mm (format Flash F0025 Advion Interchim Scientific)

Le débit optimum dépend du diamètre de la colonne et de la taille des particules. Au débit optimum, la colonne présente la plus grande efficacité. La productivité peut être maximisée en augmentant le débit.

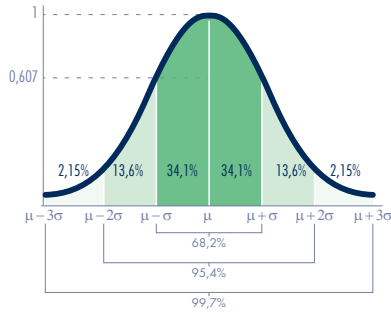
Une petite taille de particules permet de réduire le temps de purification, le volume collecté et la consommation de solvant sans trop compromettre la résolution.

Efficacité plateaux / mètre

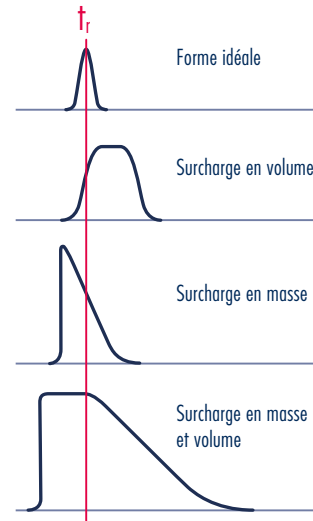


Représentations graphiques

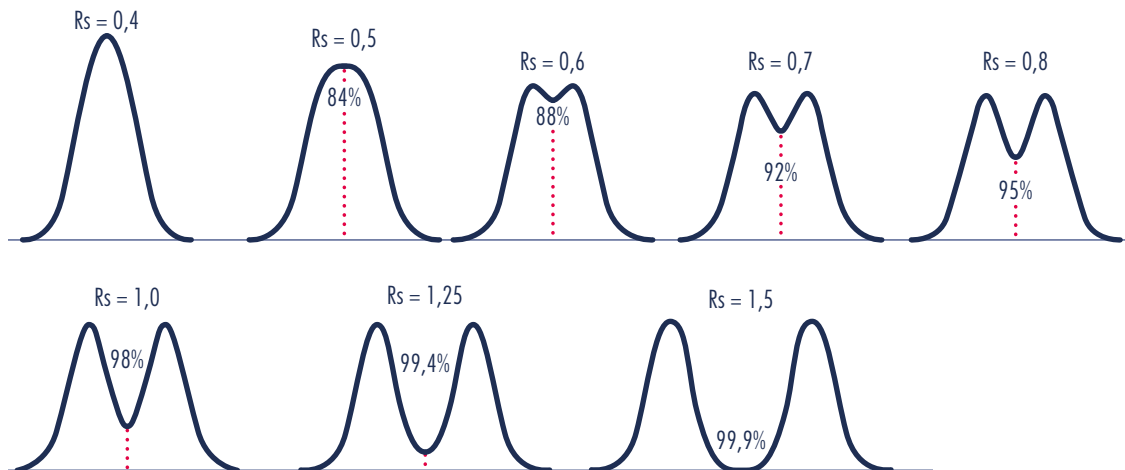
REPRÉSENTATION GAUSSIENNE D'UN PIC



FORME DES PICS EN FONCTION DES TYPES DE SURCHARGE



FORME DES PICS EN FONCTION DE R_s



La Chromatographie préparative et Flash

Capacité de charge des colonnes Flash

Silices non greffées

Les quantités ci-dessous sont données à titre indicatif, pour des colonnes Flash de 1 g à 1800 g, et peuvent varier en fonction de l'injection de la méthode, des conditions d'éluion et des composés à purifier. Elles sont corrélées au delta CV ou delta k représentant les écarts de sélectivités entre les composés en CCM ou en chromatographie sur colonne.

IR : Gel de silice irrégulier - Valeurs moyennes pour les composés < 800 MW

HP : Gel de silice haute performance - Valeurs moyennes pour les composés < 800 MW

HC : Gel de silice haute capacité - Valeurs moyennes pour les composés < 500 MW

		ΔCV ou Δk autour de 7										
Colonne		F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600
15 μm	HP	0,10 g	0,45 g	1,4 g	2,8 g	4,5 g	9,1 g	14 g	25 g	37 g	---	---
	HC	0,11 g	0,52 g	1,6 g	3,2 g	5,2 g	10,4 g	16 g	29 g	43 g	---	---
20 μm	IR	0,08 g	0,38 g	1,1 g	2,4 g	3,8 g	7,6 g	11 g	21 g	31 g	---	---
25 μm	HC	0,09 g	0,40 g	1,2 g	2,5 g	4,0 g	8,0 g	12 g	22 g	33 g	80 g	160 g
30 μm	HP	0,07 g	0,34 g	1,0 g	2,1 g	3,4 g	6,7 g	10 g	18 g	28 g	67 g	134 g
	IR	0,06 g	0,29 g	0,9 g	1,8 g	2,9 g	5,8 g	9 g	16 g	24 g	58 g	116 g
50 μm	HP	0,06 g	0,30 g	0,9 g	1,9 g	3,0 g	6,0 g	9 g	17 g	25 g	60 g	120 g
	HC	0,07 g	0,35 g	1,0 g	2,2 g	3,5 g	6,9 g	10 g	19 g	29 g	69 g	138 g

		ΔCV ou Δk autour de 5										
Colonne		F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600
15 μm	HP	0,09 g	0,42 g	1,3 g	2,6 g	4,2 g	8,5 g	13 g	23 g	35 g	---	---
	HC	0,10 g	0,48 g	1,5 g	3,0 g	4,8 g	9,7 g	15 g	27 g	40 g	---	---
20 μm	IR	0,07 g	0,35 g	1,0 g	2,2 g	3,5 g	7,0 g	10 g	19 g	29 g	---	---
25 μm	HC	0,08 g	0,36 g	1,1 g	2,3 g	3,6 g	7,3 g	11 g	20 g	30 g	73 g	146 g
30 μm	HP	0,06 g	0,29 g	0,9 g	1,8 g	2,9 g	5,7 g	9 g	16 g	24 g	57 g	114 g
	IR	0,04 g	0,21 g	0,6 g	1,3 g	2,1 g	4,2 g	6 g	11 g	17 g	42 g	84 g
50 μm	HP	0,05 g	0,22 g	0,7 g	1,4 g	2,2 g	4,4 g	7 g	12 g	18 g	44 g	88 g
	HC	0,05 g	0,25 g	0,7 g	1,6 g	2,5 g	5,0 g	7 g	14 g	21 g	50 g	100 g

		ΔCV ou Δk autour de 2										
Colonne		F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600
15 μm	HP	0,04 g	0,18 g	0,5 g	1,1 g	1,8 g	3,5 g	5 g	10 g	14 g	---	---
	HC	0,04 g	0,20 g	0,6 g	1,3 g	2,0 g	4,0 g	6 g	11 g	17 g	---	---
20 μm	IR	0,03 g	0,14 g	0,4 g	0,9 g	1,4 g	2,7 g	4,1 g	7 g	11 g	---	---
25 μm	HC	0,03 g	0,14 g	0,4 g	0,9 g	1,4 g	2,9 g	4 g	8 g	12 g	29 g	58 g
30 μm	HP	0,02 g	0,10 g	0,3 g	0,6 g	1,0 g	2,0 g	3 g	5,5 g	8,2 g	20 g	40 g
	IR	0,015 g	0,07 g	0,20 g	0,4 g	0,7 g	1,3 g	2 g	3,7 g	5,5 g	13,5 g	27 g
50 μm	HP	0,015 g	0,07 g	0,21 g	0,4 g	0,7 g	1,4 g	2,1 g	3,9 g	5,8 g	14,0 g	28 g
	HC	0,017 g	0,08 g	0,24 g	0,5 g	0,8 g	1,6 g	2,4 g	4,4 g	6,7 g	16,0 g	32 g

Capacité de charge des colonnes Flash

Silices non greffées

Les quantités ci-dessous sont données à titre indicatif, pour des colonnes Flash de 1 g à 1800 g, et peuvent varier en fonction de l'injection de la méthode, des conditions d'éluion et des composés à purifier. Elles sont corrélées au delta CV ou delta k représentant les écarts de sélectivités entre les composés en CCM ou en chromatographie sur colonne.

IR : Gel de silice irrégulier - Valeurs moyennes pour les composés < 800 MW

HP : Gel de silice haute performance - Valeurs moyennes pour les composés < 800 MW

HC : Gel de silice haute capacité - Valeurs moyennes pour les composés < 500 MW

		ΔCV ou Δk autour de 0,8										
Colonne		F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600
15 μm	HP	0,014 g	0,07 g	0,20 g	0,41 g	0,7 g	1,3 g	2,0 g	3,6 g	5,5 g	---	---
	HC	0,016 g	0,08 g	0,23 g	0,47 g	0,8 g	1,5 g	2,3 g	4,2 g	6,2 g	---	---
20 μm	IR	---	0,05 g	0,15 g	0,30 g	0,5 g	1,0 g	1,5 g	2,7 g	4,0 g	---	---
25 μm	HC	---	0,05 g	0,16 g	0,32 g	0,5 g	1,0 g	1,6 g	2,8 g	4,3 g	10,5 g	21,0 g
30 μm	HP	---	0,04 g	0,11 g	0,22 g	0,4 g	0,71 g	1,1 g	2,0 g	2,9 g	7,0 g	14,0 g
	IR	---	---	0,07 g	0,15 g	0,24 g	0,5 g	0,7 g	1,3 g	2,0 g	4,8 g	9,6 g
50 μm	HP	---	---	0,08 g	0,16 g	0,25 g	0,5 g	0,8 g	1,4 g	2,1 g	5,0 g	10,0 g
	HC	---	---	0,09 g	0,18 g	0,29 g	0,6 g	0,9 g	1,6 g	2,4 g	5,8 g	11,6 g

		ΔCV ou Δk autour de 0,4										
Colonne		F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600
15 μm	HP	---	0,04 g	0,12 g	0,25 g	0,40 g	0,8 g	1,2 g	2,2 g	3,3 g	---	---
	HC	---	0,05 g	0,14 g	0,29 g	0,46 g	0,9 g	1,4 g	2,5 g	3,8 g	---	---
20 μm	IR	---	---	0,09 g	0,18 g	0,29 g	0,6 g	0,9 g	1,6 g	2,4 g	---	---
25 μm	HC	---	---	0,09 g	0,19 g	0,31 g	0,6 g	0,9 g	1,7 g	2,6 g	6 g	12 g
30 μm	HP	---	---	0,06 g	0,13 g	0,21 g	0,4 g	0,6 g	1,2 g	1,7 g	4,2 g	8,5 g

Silices greffées

Les quantités ci-dessous sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction de l'injection, de la méthode, des conditions d'éluion et des composés à purifier. Elles sont corrélées au delta k représentant les écarts de sélectivités entre les composés en chromatographie sur colonne.

Valeurs en % de la masse d'adsorbant dans la colonne.

		Charge exprimée en pourcentage de la masse d'adsorbant contenu dans la colonne				
		Δk = 0,4	Δk = 0,8	Δk = 2	Δk = 5	Δk = 7
15 μm	60 Å < pore size < 120 Å	0,12 %	0,20 %	0,55 %	1,30 %	1,40 %
	200 Å < pore size < 300 Å	0,06 %	0,10 %	0,25 %	0,65 %	0,70 %
30 μm	60 Å < pore size < 120 Å	0,07 %	0,10 %	0,30 %	0,90 %	1,10 %
	200 Å < pore size < 300 Å	0,03 %	0,06 %	0,15 %	0,45 %	0,60 %
50 μm	60 Å < pore size < 120 Å	...	0,08 %	0,20 %	0,70 %	0,90 %
	200 Å < pore size < 300 Å	...	0,04 %	0,10 %	0,35 %	0,50 %

Différents modes d'injection sont possibles



Injection
directe en tête
de colonne



Injection par vanne
automatique



Pompe d'injection



Passeur automatique
d'échantillons

- Injection avec une vanne automatique : cette méthode améliore la reproductibilité des injections, augmente la productivité et prend moins de temps.
- Injection à travers un passeur automatique d'échantillons pour automatiser les analyses ou les purifications.
- Injection sur une colonne pré-conditionnée. Cette méthode donne les meilleurs résultats, car l'échantillon interagit uniformément avec l'adsorbant et l'éluant de la colonne.

Ce mode d'injection permet de purifier les composés présentant des valeurs R_f élevées : $R_f < 0,7$. Vous pouvez travailler directement avec le débit optimal.

- Injection directe en tête de colonne : l'utilisation d'un connecteur Luer-Rock à l'entrée de la colonne permet d'utiliser une seringue et d'injecter rapidement l'échantillon, sans risque de contamination croisée ou de perte de produit.
- Injection à travers une pompe externe pour un plus grand volume.

Particularité HPLC et UHPLC

Pour une résolution optimale, le volume de l'échantillon injecter doit représenter au maximum 1 % du volume mort de la colonne.

Particularité Flash chromatographie : l'injection liquide

Cette technique permet de dissoudre l'échantillon brut dans un minimum de solvant pour éviter l'élargissement du pic (phénomène de dispersion).

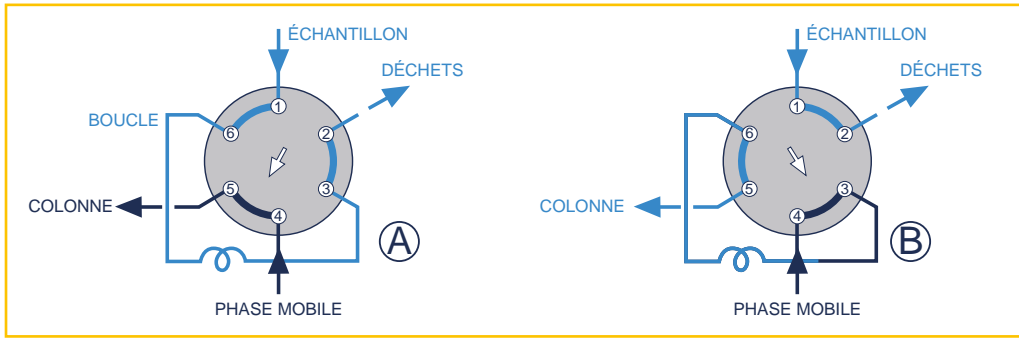
Le solvant qui a le moins d'affinité avec l'échantillon brut doit être utilisé (ex : Cyclohexane pour la purification en phase normale et l'eau pour la purification en phase inversée).

Vérifiez toujours que l'échantillon est soluble dans les conditions de départ de l'analyse, sinon une cristallisation peut se produire. Un solvant à forte dissolution a un impact sur la résolution. Pour éviter la perte de résolution, AIS conseille de dissoudre l'échantillon brut dans les conditions de départ de l'analyse.

Attention : la dispersion de l'échantillon brut dans le solvant de dissolution diminue la résolution des pics. Le volume du solvant de dissolution doit être inférieur à 5 % du volume de la colonne pour conserver la résolution.

Injection par vanne automatique 6 voies

Avec la vanne en position A, l'échantillon est chargé dans la boucle à partir de l'orifice d'injection tandis que la phase mobile s'écoule directement vers la colonne. Lorsque la vanne est mise en position B, l'échantillon contenu dans la boucle d'échantillonnage est déplacé par la phase mobile et est transporté sur la colonne. Le sens d'écoulement de la phase mobile à travers la boucle est opposé au sens de l'écoulement pendant le chargement. Ceci est particulièrement important pour les boucles partiellement remplies afin d'éviter toute dilution.



Exemples de séparations selon les modes d'injection en Flash chromatographie

Injection liquide sur colonne pré-conditionnée
Injection liquide avec seringue

Injection liquide sur colonne sèche

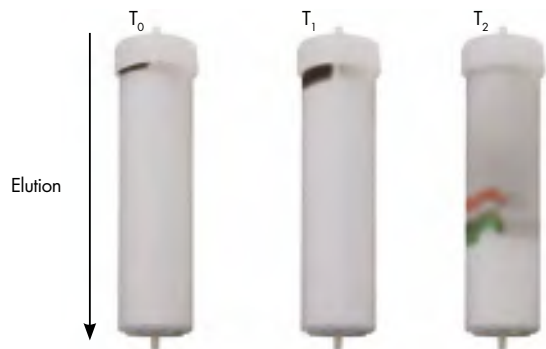
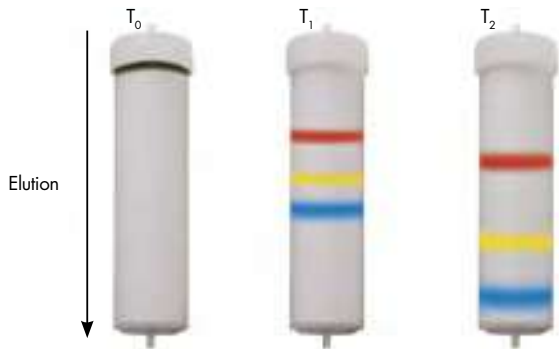
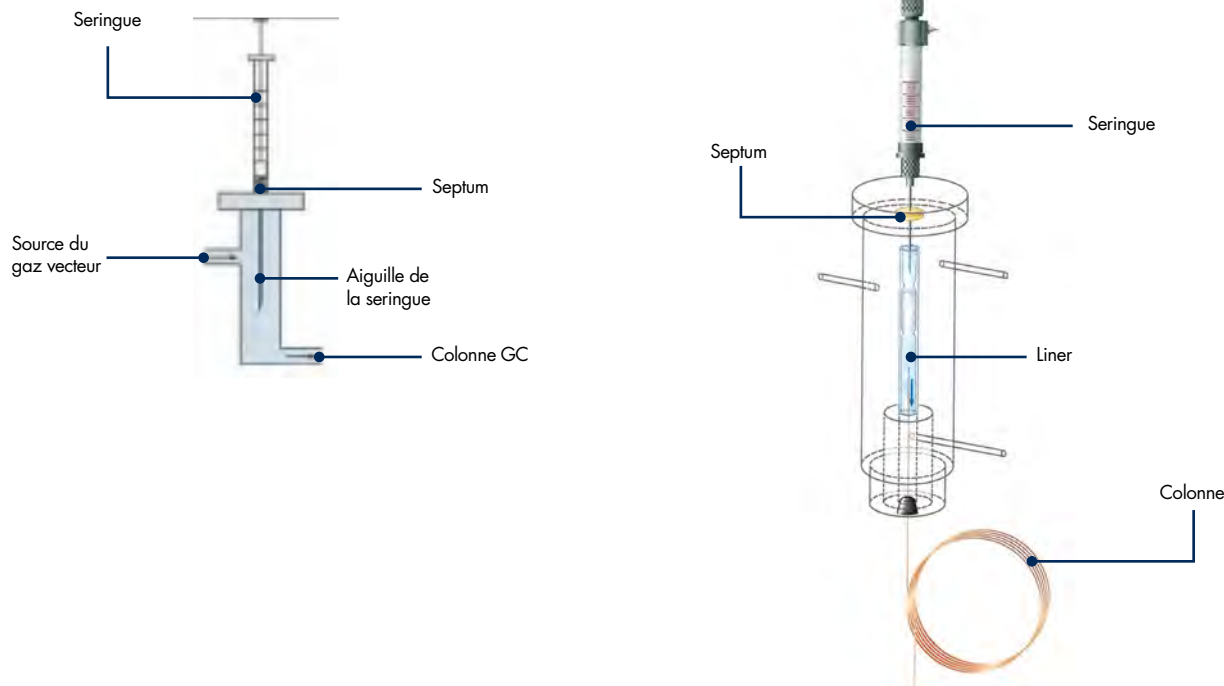


Schéma général



Il existe trois modes courants d'injection en phase gazeuse.

Directe

Nécessite une seringue adaptée au diamètre interne de la colonne GC

Split

La capacité de charge des colonnes capillaires étant faible, il faut en général injecter de petits volumes d'échantillon (μL). Le mode split permet d'injecter un volume plus important. La vanne "split" reste ouverte. L'échantillon est injecté dans l'insert, où il est vaporisé. L'échantillon vaporisé est divisé entre la colonne et l'évent de division. Le surplus de l'échantillon est ensuite évacué comme un déchet.

Splitless

Ce mode convient aux échantillons peu concentrés. Il permet de retenir l'échantillon en tête de colonne tout en évacuant les vapeurs de solvant résiduel.

Vanne "split" fermée, échantillon injecté. Le solvant (composant principal) forme une zone saturée en tête de colonne, piégeant les composants de l'échantillon.

Une fois l'échantillon piégé sur la colonne, la vanne "split" est ouverte. Les vapeurs résiduelles dans l'injecteur, essentiellement du solvant, sont évacuées.

Ensuite l'opération est identique au mode "split".

Détecteurs

Les détecteurs distinguent les composés de la phase mobile en fonction de leurs propriétés physiques. La sensibilité de détection est différente d'un détecteur à l'autre. Elle peut être liée à la concentration ou non des composés.

Pour maximiser le potentiel de détection, il est recommandé de coupler différents appareils, par exemple UV + ELSD, UV + ELSD + MS,...

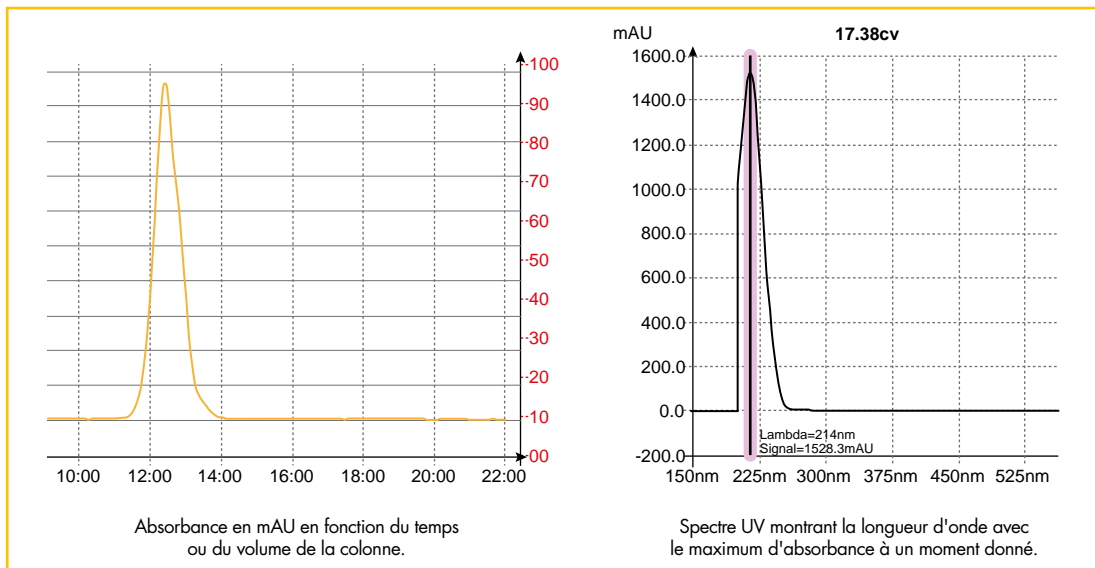
UV et DAD

Lorsqu'ils sont soumis à un rayonnement lumineux, certains groupes fonctionnels peuvent être le siège d'une excitation électronique correspondant à une absorption d'énergie pour une longueur d'onde spécifique. Le signal recueilli correspond à une absorption de lumière.

Les détecteurs UV ne sont pas des détecteurs universels. Pour être détecté, un composé doit avoir un chromophore dans sa structure moléculaire (substances avec un cycle aromatique, avec au moins 2 doubles liaisons conjuguées, avec une double liaison adjacente à un atome avec des paires d'électrons, avec des groupes carbonyles, ou contenant du brome, de l'iode ou du soufre).

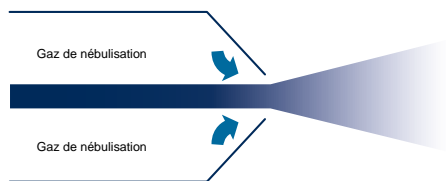
Différents détecteurs UV sont couramment utilisés :

- Détecteur avec une longueur d'onde fixe, géré par une lampe spécifique. Dans ce cas, la réponse des composés doit être vérifiée.
- Détecteur à longueur d'onde variable permettant de choisir entre plusieurs longueurs d'onde pour un maximum de sensibilité.
- Détecteur à réseau de diodes (DAD). Des centaines de diodes balayent une gamme de longueurs d'onde et donnent une représentation 3D (temps, absorbance, longueur d'onde) du signal. Ce détecteur permet l'acquisition du spectre UV qui donne une indication de la pureté de chaque composé détecté.



Détecteurs

DEDL ou ELSD (détecteur évaporatif à diffusion de la lumière)

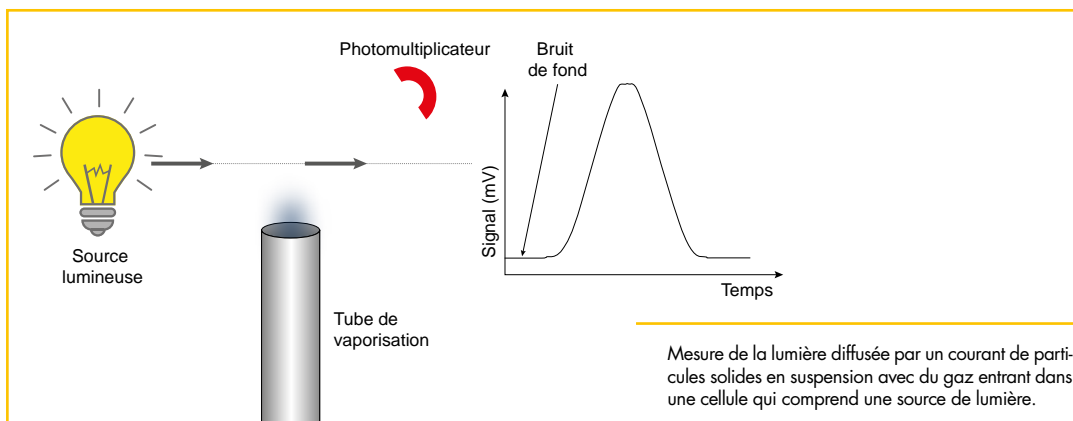


La **nébulisation** est réalisée dans une chambre de nébulisation, à l'aide d'un nébuliseur à venturi qui génère des gouttelettes de phase mobile contenant le composé d'intérêt, les plus grosses gouttelettes étant éliminées.

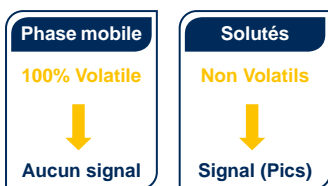
L'air sec comprimé ou l'azote sont utilisés comme gaz de nébulisation

L'**évaporation** se fait dans un tube de dérive. L'éluant nébulisé passe par ce tube chauffé pour évaporer la phase mobile. La température est optimisée en fonction de la nature du soluté et de la phase mobile. Pour les composés peu ou pas volatils la température d'évaporation est augmentée pour améliorer la détection.

La **détection** de la diffusion de la lumière est réalisée à l'aide d'un photomultiplicateur ou d'une photodiode.



- La détection est obtenue par la mesure de l'intensité de la lumière diffusée.
- Une différence significative de volatilité entre la phase mobile et le composé est nécessaire. La prudence est de mise pour la détection des composés semi et hautement volatils car le signal n'est généré que par les composés non évaporés.



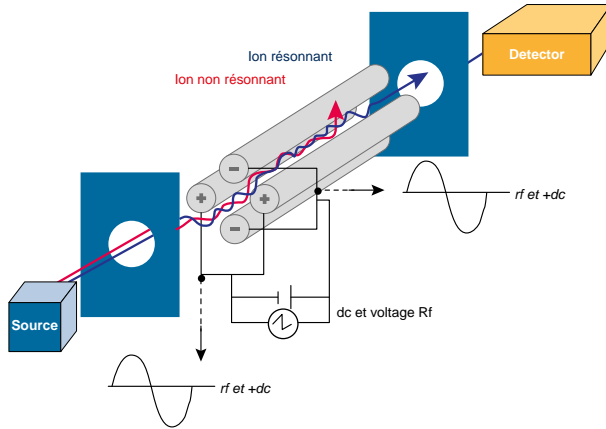
- Le mode isocratique ou gradient peut être utilisé.
- Il n'y a pas de restriction de solvant tant qu'il peut être évaporé avant la détection à l'exception des tampons phosphate, sodium, sulfate, potassium, HCl et H₂SO₄ qui sont interdits.
- La réponse du DEDL n'est pas linéaire avec la concentration du composé.

Attention : Le DEDL est une méthode de détection destructive de l'échantillon.

Quand la récupération des produits est le but principal, la plus petite quantité possible d'échantillon doit être envoyée dans l'ELSD.

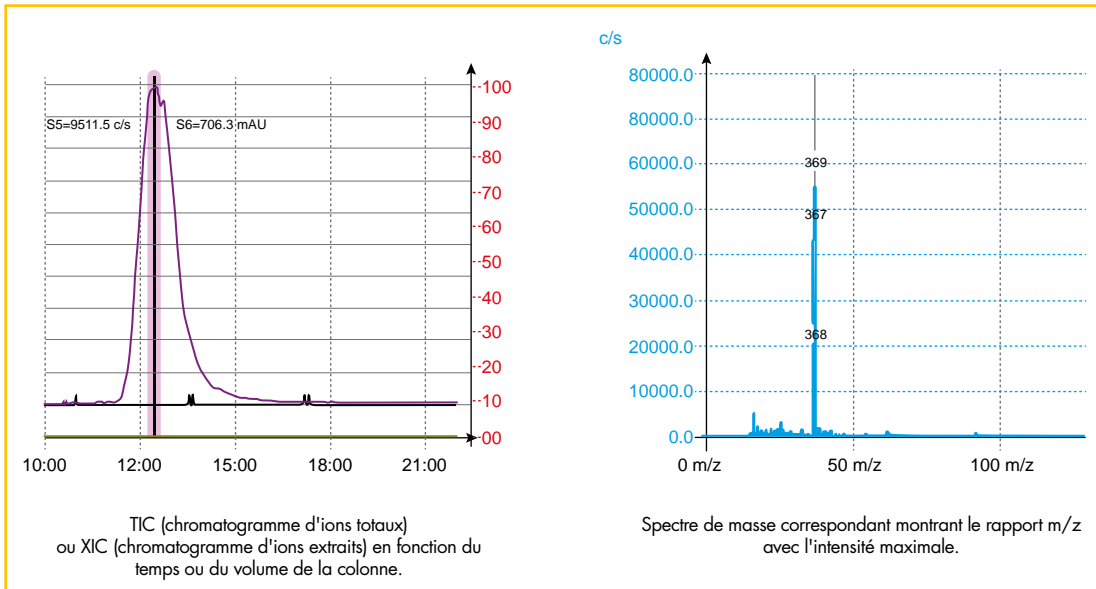
MS (spectromètre de masse)

Un spectromètre de masse mesure le rapport masse/charge (m/z). Il convertit les composés de l'échantillon en ions. Les ions volent dans une chambre sous vide et sont triés et séparés en fonction de leur rapport masse/charge sous l'influence d'un champ électrique et ou d'un champ magnétique. Le système de détection mesure la quantité d'ions.



Un spectromètre de masse mesure le spectre dans le temps (une séquence de spectres) pour produire des chromatogrammes.

- TIC - Chromatogramme d'ions totaux - additionne toutes les masses ensemble et montre comment l'ensemble du spectre de masse varie dans le temps - comme un signal UV.
- XIC (ou EIC) - Chromatogramme d'ions extraits - montre comment une masse varie avec le temps et permet d'identifier où le pic d'intérêt m/z est élué.



Détecteurs

MS (spectromètre de masse)

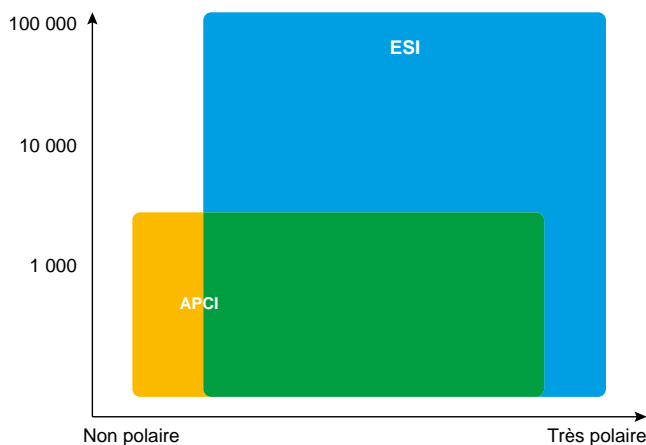
La détection MS est applicable à une large gamme de composés organiques. En plus de fournir des données chromatographiques, elle identifie définitivement le composé en confirmant sa masse.

L'ionisation des composés est réalisée par une source mais aucune source d'ions n'est universelle. Le choix dépend du composé à analyser et du type de spectromètre de masse.

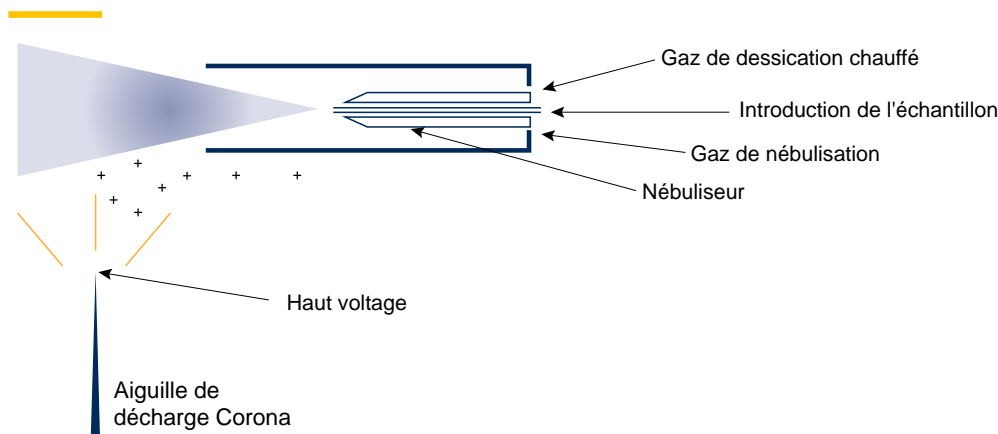
Les deux sources d'ions les plus courantes sont l'électrospray (ESI) et l'ionisation chimique (APCI), et elles ne peuvent être utilisées qu'avec une source de gaz (azote).

L'APCI et l'ESI ionisent généralement par transfert de protons :

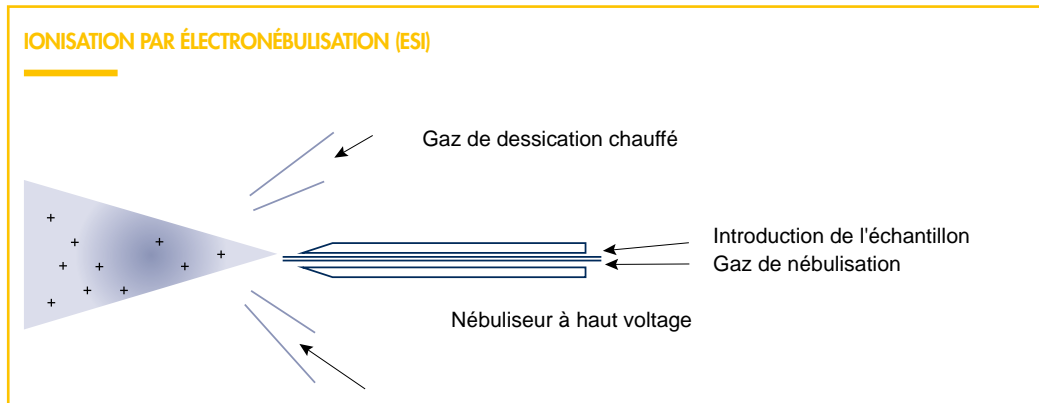
- Acceptation d'un proton pour produire $[M+H]^+$ en ion positif.
- Abstraction d'un proton de l'analyte pour produire $[M-H]^-$ en ion négatif. L'ionisation peut également se produire en formant des adduits avec d'autres espèces.
- Par exemple NH_4^+ (+18), Na^+ (+23), K^+ (+39), méthanol (CH_3OHH^+ , +33), acétonitrile (CH^3CNH_+ , +42), acide acétique (CH_3COOHH^+ , +61).



APCI SOURCE D'IONISATION À PRESSION ATMOSPHÉRIQUE



MS (spectromètre de masse)



L'électrospray est produit par l'application d'un champ électrique fort à un liquide traversant un capillaire un tube capillaire à faible flux. Un flux de gaz (N₂) chauffé (100-300 °C) est projeté à la sortie du capillaire. Les ions se forment en solution avant les nébulisation.

ESI

- Volatilité non obligatoire
- Technique adaptée au composés thermolabiles
- Ions formés en solution
- Peut former des ions à charge multiple
- L'ESI peut être envisagée pour la phase inverse et est essentielle pour les molécules biologiques.

APCI

- Volatilité nécessaire
- Les composés doivent être thermiquement stables
- Les ions sont formés en phase gazeuse
- Les ions sont à charge simple
- Moins de dépendance vis-à-vis du solvant car l'ionisation se produit en phase gazeuse
- Moins de suppression de la matrice
- Peut accepter des concentrations d'échantillons plus élevées
- Moins de bruit à haut débit (> 750 mL/min)

Attention:

Aucune des deux sources d'ions ne fonctionne pour : le naphthalène, le biphenyle, les HAP sans hétéroatomes, les cires, résines et colles hydrocarbonées.

La spectrométrie de masse est une méthode de détection destructive de l'échantillon.

Lors d'une purification, la récupération étant l'un des principaux objectifs, la plus petite quantité possible d'échantillon doit être envoyée dans le détecteur.

Détecteurs

Triple détection UV-DEDL-MS

Pour être sûr de détecter et de collecter tous les composés, une combinaison de plusieurs détecteurs est conseillée.

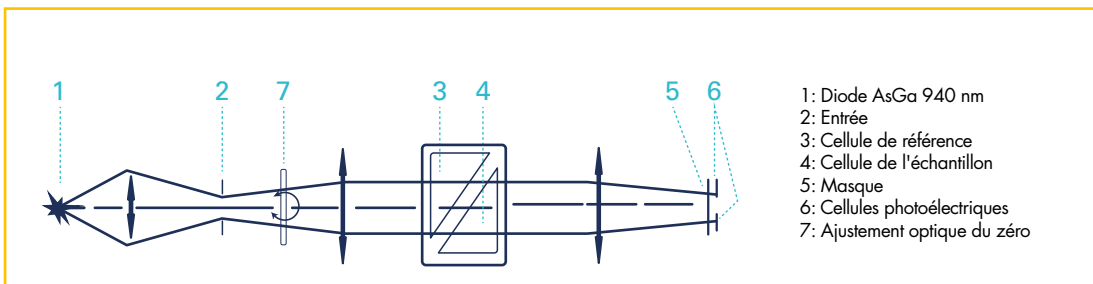
Un UV-ELSD-MS à triple détection peut être facilement utilisé avec un système puriFlash®.



Indice de réfraction (RI)

Le détecteur RI mesure l'indice de réfraction d'un analyte par rapport au solvant.

Un faisceau lumineux traverse une cellule à 2 compartiments dont l'un est rempli du solvant et l'autre de l'effluent de la colonne. C'est donc une différence d'indice de réfraction des 2 liquides qui est mesurée. Plus la différence d'IR entre l'échantillon et la phase mobile est grande, plus le déséquilibre sera important et donc la sensibilité plus élevée. Il n'y a pas de détection si l'indice de réfraction du composé est trop proche de l'indice de réfraction du solvant.



Attention :

Le détecteur RI est un pur instrument différentiel et toute modification de la composition de l'éluant nécessite le rééquilibrage du détecteur. Ce facteur limite fortement l'application du détecteur RI dans les analyses nécessitant l'éluant par gradient, où la composition de la phase mobile est modifiée au cours de l'exécution.

pH mètre

Il est constitué de deux électrodes

- une électrode de référence au potentiel constant
- une électrode à potentiel variable

Après étalonnage à des valeurs de pH précises par des solutions tamponnées, on détermine le pH d'une solution donnée en corrélant ces deux valeurs. Le pH mesuré est proportionnel à la différence de potentiel selon la formule ci-dessous.

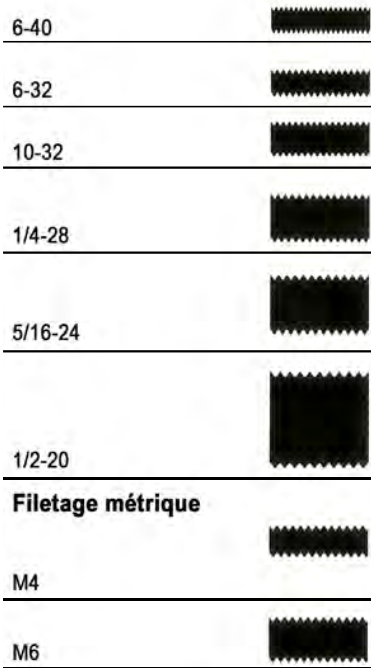
$$D_{\text{potentiel}} = [C_{\text{ste1}} \times (\text{pH}_{\text{éch}} - \text{pH}_{\text{ref}})] + C_{\text{ste2}}$$

C_{ste1} et C_{ste2} sont des valeurs inhérentes au détecteur

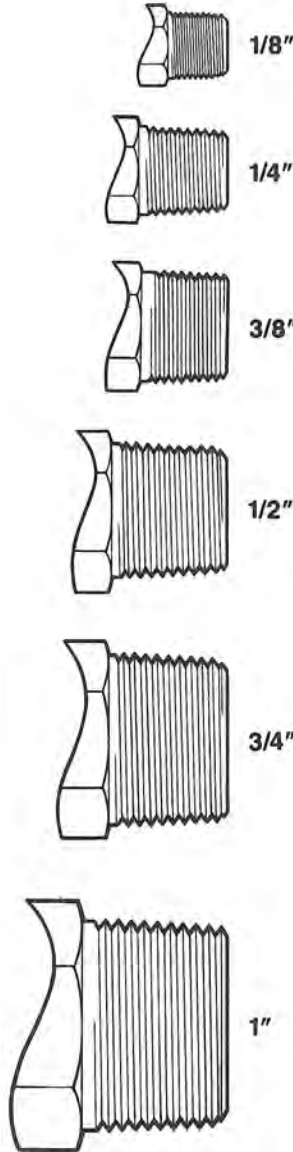
Conductimètre

Il est constitué d'un générateur de courant alternatif, d'un voltmètre et d'un ampèremètre. Il permet de mesurer la conductivité électrique (en Siemens/mètre) d'un liquide ayant des ions en solution. La conductivité dépendra alors de la nature des ces ions et de leur concentrations respectives. Il est ensuite possible de calculer la charge globale de la solution et la concentration molaire qui dépendra du nombre de charges et de la taille de chaque ion présent, de la concentration et de la température.

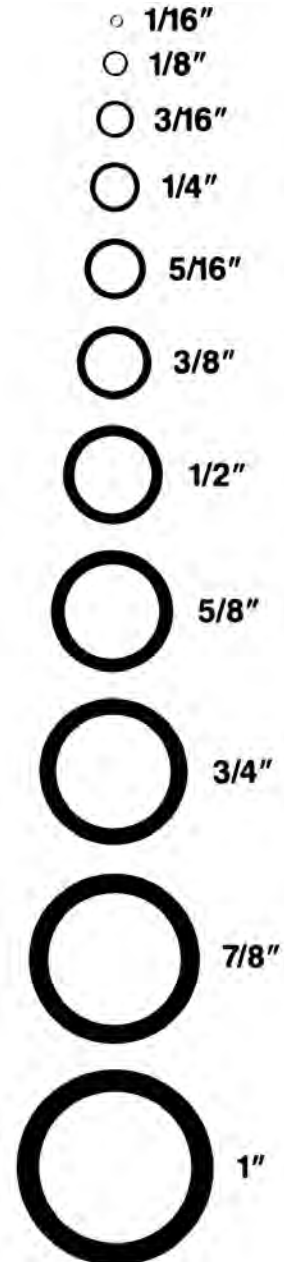
Schéma de filetages à taille réelle HPLC et Basse Pression



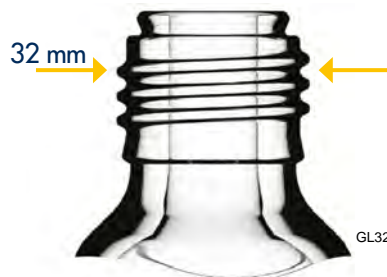
Raccords NPT à taille réelle



Ø ext. des tubes à taille réelle



Bouteilles de solvants



ATTENTION !!! Toutes les dimensions mentionnées sont susceptibles (selon le fabricant) de présenter des écarts de plus ou moins 0,5 mm !!!

Ø tube	Clé à utiliser
1/16"	1/4"
1/8"	7/16"
1/4"	9/16"
3/8"	1" 1/16"
1/2"	1" 5/16"
1"	1" 7/16"

Quelle clé pour quel tube ?



Longueurs		mm	cm	m	Inch	Foot
1 mm	=	1	0,1	10 ⁻³	3,937.10 ⁻²	3,2808.10 ⁻³
1 cm	=	10	1	10 ⁻²	0,3937	3,2808.10 ⁻²
1 m	=	10 ³	100	1	39,37	3,28084
1 Inch	=	25,4	2,54	2,54.10 ⁻²	1	8,333.10 ⁻²
1 Foot	=	304,8	30,48	0,3048	12	1

Capacités		ml	litre	U.S. pint	U.S. quart	U.S. gallon
1 ml	=	1	10 ⁻³	2,113.10 ⁻³	1,057.10 ⁻³	0,264.10 ⁻³
1 l	=	10 ³	1	2,113436	1,056718	0,264179
1 pint	=	0,473.10 ³	0,473163	1	0,5	0,125
1 quart	=	0,9463.10 ³	0,946326	2	1	0,25
1 gallon	=	3,785.10 ³	3,785306	8	4	1

Pression		PSI	atm	Kg/ cm ²	kPa	Bar
1 psi	=	1	6,8.10 ⁻²	7,03.10 ⁻²	6,8948	6,895.10 ⁻²
1 atm	=	14,696	1	1,0332	101,32	1,0133
1 Kg/cm ²	=	14,223	0,9678	1	98,06	0,9806
1 kPa	=	0,145	9,87.10 ⁻³	1,02.10 ⁻²	1	10 ⁻²
1 Bar	=	14,5038	0,9869	1,0197	100	1

Volumes		Litres	Gallon US	m ³	Pied ³
1 Litre	=	1	0,2642	10 ⁻³	3,53 x 10 ⁻²
1 US Gallon	=	4,546	1	0,00379	0,161
1 M ³	=	1000	264,0	1	35,31
1 Pied ³	=	28,32	6,23	0,0283	1

Poids		g	Once	Livres
1 g	=	1	0,03527	2,205.10 ⁻³
1 Once (Oz)	=	28,35	1	0,0625
1 Livre (lbs)	=	453,6	16	1

Microns	Mesh	Microns	Mesh	Microns	Mesh
38	400	250	60	1700	12
45	325	300	50	2000	10
53	270	355	45	2360	8
63	230	425	40	2800	7
75	200	500	35	3350	6
90	170	600	30	4000	5
106	140	710	25	4750	4
125	120	850	20	5600	3,5
150	100	1000	18		
180	80	1180	16		
212	70	1400	14		

Températures

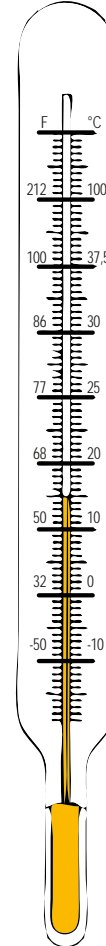
$$\text{Fahrenheit} = 9/5 \text{ Celsius} + 32$$

$$\text{Celsius} = 5/9 (\text{Fahrenheit} - 32)$$

F : température en degrés Fahrenheit

°C : température en degrés Celsius

Quelques repères :



	additif	Substance ajoutée à un éluant pour minimiser des effets secondaires indésirables d'un adsorbant ou améliorer la détection et la séparation des analytes.
A	ADCs (antibody drug conjugates)	Anticorps monoclonaux (mAbs) attachés à des médicaments biologiquement actifs par des liaisons chimiques avec des liaisons labiles. En combinant le ciblage unique des anticorps monoclonaux avec la capacité des médicaments cytotoxiques, les ADC permettent une discrimination sensible entre les tissus sains et les tissus malades. Ils combinent des innovations de la biotechnologie et de la chimie pour former une nouvelle classe de médicaments biopharmaceutiques très efficaces.
	adsorbant (phase, media)	Support remplissant une colonne HPLC, Flash ou SPE créant la séparation chromatographique.
B	BET	Méthode de mesure de la surface spécifique d'un adsorbant par l'adsorption d'azote liquide.
	bidentate	Se dit d'un greffage dont le silane est greffé en deux points sur l'adsorbant.
	bimodal	Adsorbant présentant deux tailles de pores différentes (SEC) ou bien deux fonctionnalités différentes (RP et IC en LC).
	biocompatible	Matériel ne présentant pas d'interaction indésirable, de type adsorption irréversible, avec les biomolécules. Il est en général exempt de métaux et composé de polymères (PEEK, PTFE) ou céramique.
	blanc	Evaluation de la contamination éventuelle d'un échantillon pendant sa préparation en élaborant une solution équivalente à la matrice que l'on injecte comme un échantillon.
	bleeding (ressuage)	Perte d'un constituant de la colonne ou du septum due aux conditions opératoires (pH, température, solvant etc..), conduisant à des perturbations de détection (pics "fantômes", bruit de fond).
	bruit de fond	Variations rapides et irrégulières de la ligne de base chromatographique, pouvant être générées par le dégazage de l'éluant, des à-coups électriques etc ...
C	CAD (charged aerosol detection)	Méthode de détection universelle. Un nuage de particules d'analytes chargées électriquement est formé par nébulisation. Le courant induit est ensuite mesuré.
	capacité d'échange ionique	Nombre de sites ioniques d'un adsorbant pouvant intervenir dans le mécanisme d'échange d'ions. Elle est exprimée en milliéquivalents par gramme. Le pH de l'éluant fait varier fortement la capacité des échangeurs cationiques et anioniques faibles (WCX, WAX).
	capacité de charge	Quantité maximale d'échantillon avec laquelle un adsorbant peut interagir avant d'observer une déformation notable des pics ou un raccourcissement des temps de rétention.
	capillaire	Tube de diamètre très faible utilisé en GC ou LC. En GC, une colonne capillaire présente un diamètre interne inférieure à 1 mm.
	CEC (capillary electrochromatography)	Technique combinant la haute sélectivité d'un adsorbant HPLC et l'efficacité de l'électrophorèse capillaire. La colonne capillaire est remplie d'un adsorbant HPLC dont l'éluant est mis en mouvement par un flux électroosmotique.
	chaîne carbonnée	Nom générique désignant le squelette carbonné du greffon d'une silice. Elle peut être caractérisée par un nombre d'atomes de carbone plus ou moins important mais aussi par sa fonctionnalité (butyle, octyl, octadécyle, amino propyle, cyanopropyle etc...).
	clapet	Petit instrument installé en entrée et en sortie d'une pompe, n'autorisant le solvant à se déplacer que dans un seul sens.
	coefficient de diffusion	Paramètre fondamental qui définit la mobilité d'une molécule dans un milieu gazeux ou liquide. Il est directement lié à la viscosité de l'éluant, la masse moléculaire de l'analyte, la température ...
	conditionnement	En SPE, première étape qui consiste à imprégner l'adsorbant avec un solvant avant le passage de l'échantillon. En GC, montée progressive de la colonne en température et maintien à un palier pendant un temps donné pour stabiliser la phase stationnaire avant sa première utilisation.
	core-shell	Silice superficiellement poreuse composée d'un noyau solide non poreux entouré d'un anneau de silice poreuse.
	chromatographie multidimensionnelle	Séparation de solutés par plusieurs colonnes chromatographiques ou techniques chromatographiques où une partie de l'échantillon séparé est réinjectée sur le système suivant.
		CSP (chiral stationary phase)	Adsorbant destiné à séparer les isomères optiques.
	CV	Voir volume mort.
D	DAD (diode array detector)	Détecteur à barrette de diodes dont chaque diode mesure une longueur d'onde UV.
	DEAE (diethylaminoethyle)	Groupe fonctionnel échangeur d'anion faible couramment utilisé pour l'analyse de biomolécules.
	DEDL	Détecteur évaporatif à diffusion de lumière.
	dérivatisation	Modification chimique d'un composé par un réactif spécifique pour le rendre détectable en changeant sa solubilité, sa volatilité ou sa polarité.
	dérive de ligne de base	Modification du signal de fond à tendance régulière croissante ou décroissante occasionnée par une modification de l'éluant ou le bleeding (ressuage) de l'adsorbant.
	dessalage	Technique consistant à éliminer des sels d'un échantillon contenant des composés de hauts poids moléculaires.
	Dry-load	Technique de préparation d'un échantillon peu soluble dans l'éluant de départ de la chromatographie en l'adsorbant à sec sur un support solide lui-même insérer dans une pré-colonne placée en tête de la colonne de séparation.
E	ELSD	Evaporating Light Scattering Detector (voir DEDL).
	éluant binaire	Phase mobile constituée de 2 composants différents.
	éluant ternaire	Phase mobile constituée de 3 composants différents.
	éluant quaternaire	Phase mobile constituée de 4 composants différents.
	exactitude	Aptitude d'un instrument de mesure à donner des indications proches de la valeur vraie d'une grandeur mesurée. L'exactitude représente la qualité globale de l'instrument, dans des conditions données.



Glossaire

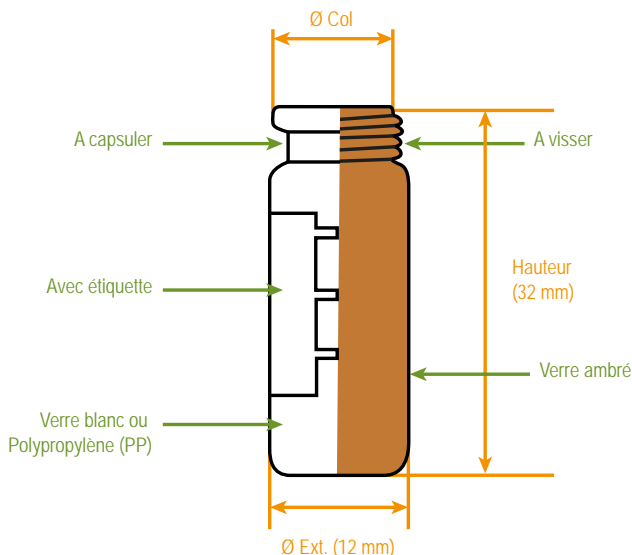
	fidélité	Aptitude d'un instrument de mesure à donner des valeurs très voisines pour une même valeur de la grandeur mesurée dans des conditions identiques.
F	FID (flame ionization detector)	Détecteur relativement universel. Les molécules, sortant d'un système analytique, traversent une flamme générée par la combustion d'hydrogène et d'air ultrapur. Elles sont alors oxydées et produisent des ions chargés électriquement. Des électrodes mesurent alors le courant électrique généré par ces ions.
	Fume enclosure	Dispositif intégré à un appareil permettant d'enfermer puis d'aspirer les vapeurs toxiques pour protéger l'utilisateur.
G	Gradient d'éluion	Variation de la teneur d'un solvant par rapport à un autre pendant une chromatographie, soit par paliers soit par une ou plusieurs pentes successives.
H	H (HEPT)	Hauteur équivalente de plateau théorique. Valeur caractérisant la dimension minimale d'un "étage de séparation" d'une colonne chromatographique. Elle s'exprime généralement en μm et représente, en LC, n fois le diamètre des particules.
	h	Hauteur de plateau réduite. Elle est calculée par le rapport de H sur le diamètre des particules en LC et H sur le diamètre interne de la colonne en GC. Cette valeur caractérise la qualité du remplissage d'une colonne chromatographique.
I	ICP (inductively coupled plasma, torche à plasma)	Méthode d'analyse qui consiste à ioniser un échantillon en l'injectant, sous forme de fines particules, dans un plasma d'argon ou d'hélium pour transformer les atomes en ions sous l'effet de la chaleur (plusieurs milliers de °C)
	ICP OES (optical emission spectrometry)	La technique OES mesure la lumière émise par l'ion recherché et le compare à un étalon connu analysé dans les mêmes conditions.
	ICP MS (mass spectrometry)	Les ions sont séparés, selon leur masse atomique, leur vitesse et leur charge électrique, alors qu'ils passent à travers des champs électromagnétiques. Cette méthode répond parfaitement pour des concentrations de l'ordre du ppb.
	injection directe	En GC, balayage immédiat de l'échantillon par le gaz vecteur dans la colonne, sans scission ni vaporisation.
	injection split	En GC, réduction automatique de la quantité injectée par la partition très précise du volume de l'échantillon. Elle évite la surcharge de la colonne.
J	justesse	Ecart entre la valeur moyenne de la mesure et la valeur vraie. Aptitude d'un instrument à donner des indications égales à la valeur vraie de la grandeur mesurée.
K	Kieselguhr	Terre de diatomées (squelette calcaire de micro organismes) utilisée pour la filtration ou la préparation d'échantillon par SLE (supported liquid extraction).
L	LLE (liquid/liquid extraction)	Séparation de solutés par partition dans deux solvants non-miscibles de polarités différentes. Habituellement une phase composée d'eau dans laquelle les composés hydrophiles se solubilisent et une autre, organique, qui retiendra les composés plus hydrophobes.
	LOD (limite de détection)	Concentration d'un analyte à laquelle un pic est clairement différencié de la ligne de base, soit au moins 3 fois le rapport signal/bruit.
	LOQ (limite de quantification)	Concentration minimale mesurable d'un analyte avec un niveau de certitude défini, en général égale à 3 à 5 fois la LOD.
N	NPD (détecteur azote phosphore)	Comme un détecteur à ionisation de flamme, un NPD utilise une flamme hydrogène / air dans laquelle passe l'échantillon. Un NPD contient une perle de rubidium ou de chlorure de césium alcalin qui est chauffée par une bobine au-dessus de laquelle passe le gaz porteur mélangé avec de l'hydrogène. La perle chaude émet des électrons par émissions thermioniques qui sont recueillies au niveau de l'anode et fournissent le courant de base. Lorsqu'un composant contenant de l'azote ou du phosphore quitte la colonne, les composés azotés et phosphorés partiellement brûlés sont adsorbés à la surface de la perle. Cela augmente l'émission d'électrons et le courant qui est ensuite mesuré.
O	orthogonalité	Séparation de composés en utilisant deux colonnes de sélectivités différentes. Une partie de l'échantillon récupéré de la première est réinjectée sur la seconde.
	PAH (polyaromatic hydrocarbon)	Composés hydrocarbonés contenant au moins un cycle aromatique.
	passages préférentiels	Passages dans le lit de l'adsorbant où le solvant et les analytes se déplaceront plus vite que la vitesse moyenne dans la colonne, provoquant une distorsion des pics détectés. Un remplissage non uniforme de la colonne ou une détérioration de la silice par dissolution sont en général à l'origine de ces phénomènes.
P	PCB (polychlorinated biphenyl)	Composés constitués d'un squelette biphenyle lié à plusieurs atomes de chlore. Classés toxiques, ce sont des polluants fréquents rencontrés dans les eaux, les sédiments et toute la chaîne alimentaire.
	PEG (polyethylene glycol)	Polymère de l'éthylène glycol utilisé comme phase stationnaire en chromatographie gazeuse.
	PEI (polyethylene imine)	Fonctionnalité chimique souvent utilisée par la séparation des peptides et des protéines en chromatographie liquide.
	porosité interstitielle	Fraction de volume de la colonne comprise entre les particules qui la remplissent.
	précision	Mesure évaluant l'écart des analyses par rapport à la moyenne des résultats.

Q	QuEChERS	Acronyme signifiant : Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, Safe. Technique d'extraction SPE utilisée de plus en plus couramment pour l'extraction des pesticides dans les légumes, les fruits et les viandes.
	répétabilité	Mesure évaluant la dérive en réalisant plusieurs analyses le même jour, par le même opérateur, selon la même méthode.
	reproductibilité	Mesure évaluant la dérive en réalisant plusieurs analyses à des jours différents, par un autre opérateur, sur un appareil différent, selon la même méthode.
	résine	Phase stationnaire constituée d'un polymère (PSDVB, PMMA etc...) souvent utilisé en chromatographie ionique par une modification chimique de sa surface mais aussi en chromatographie liquide de phase inversée.
R	réticulation (taux de)	Pourcentage d'un monomère ajouté pour lier les longues chaînes d'un polymères entre elles.
	RF (response factor)	Valeur caractérisant la surface d'un pic par rapport à la quantité de soluté injectée.
	RF (rapport frontal)	En CCM (TLC) mesure du temps de migration d'un analyte rapporté au temps de migration de l'éluant.
	RFID (anglais radio frequency identification)	Technique de radio-identification pour mémoriser et récupérer des données à distance en utilisant des radio-étiquettes fixées à différents objets.
	RID (refractive index detection)	Détection basée sur la différence de réfraction entre l'analyte contenu dans l'éluant et l'éluant lui-même.
	RSD (relative standard deviation)	Ecart type ou coefficient de variation d'une distribution statistique. Souvent utilisé en analyse pour définir la précision ou la répétabilité d'un dosage.
	scavenger	Matériau solide utilisé après une synthèse pour éliminer, par une réaction chimique, des composés indésirables, comme des catalyseurs, dans le milieu réactionnel.
	SEC (steric exclusion chromatography)	Méthode de séparation basée sur la discrimination des molécules par leur masse moléculaire et leur taille. En passant au travers d'un matériau solide dont la porosité est calibrée, une gamme plus ou moins large de molécules sont incluses ou exclues. La perméation sur gel (GPC) et la filtration sur gel (GFC) correspondent à cette méthode.
	SFC (supercritical fluid chromatography)	Technique dans laquelle l'éluant est composé d'un fluide (CO ₂) à l'état supercritique, en lieu et place d'un mélange de solvants.
	silane	Réactif utilisé pour la préparation d'un adsorbant greffé chimiquement.
	silanols résiduels	Silanols encore présents à la surface d'une silice après qu'elle ait subi un greffage. Ces silanols sont susceptibles de créer des interactions avec les composés polaires injectés dans la colonne.
S	silice irrégulière	Silice dont les particules sont de forme non sphérique, utilisée principalement en purification par Flash chromatographie ou préparative compte tenu de son prix peu élevé.
	site actif	Site réactif très attractif sur la surface de l'adsorbant, pouvant créer des réactions secondaires parasites comme des sources de traînées de pics.
	SMB	Simulated Moving Bed. Système permettant une purification par chromatographie préparative en continu.
	Split / Splitless	Mode d'injection en GC qui permet de diviser l'échantillon afin d'en injecter une faible partie dans la colonne capillaire contrairement au mode splitless qui transfère la totalité de l'échantillon dans la colonne.
	surcharge	Phénomène induit par le dépassement de la quantité injectable sur une colonne, dépendante de sa surface spécifique et du nombre de sites interagissant avec les analytes. Les pics subiront une distorsion qui les rendra difficiles à quantifier. Cette surcharge est par contre souvent recherchée en purification sur colonne préparative.
	surface spécifique	Surface totale développée par un adsorbant, exprimée en m ² /g.
T	taille moyenne des particules	L'adsorbant remplissant une colonne est composé de particules dont la taille correspond toujours plus ou moins à la granulométrie annoncée. Une silice donnée pour 5 µm contiendra majoritairement des particules allant de 4,5 µm à 5,5 µm.
	tampon	Solution contenant des paires d'acides ou de bases capables de maintenir le pH de l'éluant malgré l'adjonction de petites quantités de produits acides ou basiques.
	vitesse linéaire	Vitesse à laquelle un solvant ou un gaz traverse une colonne. En LC, cette vitesse est reliée au ratio débit/section colonne. En GC la vitesse moyenne doit être aussi reliée à la compressibilité du gaz vecteur.
	vitesse linéaire optimale	Vitesse de la phase mobile correspondant à la hauteur minimale d'un plateau théorique.
V	volume de fin de fixation	Volume pompé à travers une colonne à partir duquel un analyte commencera à être élué. Cette mesure est liée au volume de la colonne et au facteur de rétention de l'analyte.
	volume mort	Volume d'un système chromatographique occupé par l'éluant. Les volumes extra-colonne, comme les tubulures, la boucle d'injection, doivent être réduits au maximum car ils participent à la dilution de l'échantillon et affectent le profil chromatographique.
	volume poreux spécifique	Volume occupé par les pores d'un adsorbant.
	volume de rétention nulle	Fraction volumique de la colonne comprenant le volume entre les particules et le volume des pores des particules. Il définit le temps de rétention nulle (T ₀) mis par un composé non retenu à traverser la colonne.

UptiVial™ - Guide de sélection




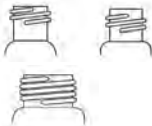
UptiVial™

Selection Guide



Sélection des flacons

Kits UptiVial™	Gamme Certifiée	Gamme LC/GC certifiée	Gamme MS certifiée
Qualité matières premières certifiées	oui	oui	oui
Dimensions certifiées	oui	oui	oui
N° de lot traçable	oui	oui	oui
Test en LC et GC (Certificat livré avec chaque kit)		oui	oui
Test en LC/MS et GC/MS (Certificat livré avec chaque kit)			oui

Type de flacons	Étanchéité	Caractéristiques	Disponibilité
Flacons à sertir 	Excellente	Capsulage - pince à sertir Capsules colorées disponibles pour une identification plus facile	2 mL, 6 mL, 10 mL, 20 mL Verre blanc, verre ambré, verre silanisé ou désactivé, polypropylène
Flacons à clipser double bague 	Bonne	Capsules en polypropylène ou métallique Capsules colorées disponibles pour une identification plus facile Réutilisation possible des capsules polypropylène Simple et rapide	2 mL, 4 mL Verre blanc, verre ambré, verre silanisé, polypropylène
Flacons type "Shell vial" 	Bonne	Plug polypropylène naturel	1 mL, 2 mL, 4 mL Verre blanc, verre ambré, polypropylène
Flacons à visser 	Excellente	Vissage manuel Bouchons colorés disponibles pour une identification plus rapide Réutilisation possible des bouchons	2 mL, 4 mL, 8 mL, 10 mL, 12 mL, 16 mL, 20 mL, 30 mL, 40 mL, 60 mL Verre blanc, verre ambré, verre silanisé, polypropylène

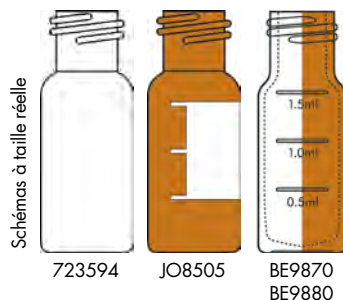
Matière de flacons	Applications
Verre blanc borosilicaté qualité SCHOTT EXP51	Usage général, utilisation possible avec acides.
Verre ambré EXP51	Utilisation avec échantillons sensibles à la lumière.
Verre silanisé ou désactivé	Traitement de désactivation pour éliminer les interactions entre le verre et l'échantillon.
Polypropylène	Matière plastique limitant certaines interactions entre l'échantillon et le contenant.

Sélection des joints

Matière des joints	Caractéristiques	Compatibilité solvants
PTFE	<p>Excellente résistance chimique et inertie. Utilisation possible pour une perforation manuelle ou automatique. Recommandé pour des injections uniques (ne se referme pas). Parfaitement adapté aux applications en MS. Economique.</p> <p>Non recommandé pour le stockage. Température maxi 260 °C.</p>	<p>Acétonitrile, Acide Acétique, Acétone, Alcools, Benzène, Solvants chlorés, Cyclohexane, DMSO, Ether, Méthanol, THF, Toluène</p>
Butyl/PTFE	<p>Analyse de routine. Economique.</p> <p>Bonne résistance chimique avant perforation. Utilisation possible pour une perforation manuelle ou automatique. Température maxi 150 °C.</p>	<p>Acétonitrile, Acide Acétique, Alcools, DMSO, Méthanol</p>
Silicone/PTFE	<p>Recommandé pour des injections multiples et le stockage d'échantillons. Capacité de "rebouchage" après perforation. Excellente résistance chimique. Autoclavage, température maxi 200 °C.</p>	<p>Acétonitrile, Acide Acétique, Acétone, Alcools, DMSO, Ether, Méthanol</p>
Silicone/PTFE prépercé	<p>Évite le poinçonnage. Excellente résistance chimique. Limite la formation de surpression dans le flacon.</p>	<p>Acétonitrile, Acide Acétique, Acétone, Alcools, DMSO, Ether, Méthanol</p>
PTFE/Silicone/PTFE	<p>Excellente résistance chimique. Capacité de "rebouchage" après perforation. Hautes performances pour des applications en GC et LC.</p>	<p>Acétonitrile, Acide Acétique, Acétone, Alcools, Benzène, Solvants chlorés, Cyclohexane, DMSO, Ether, Méthanol, THF, Toluène</p>

Compatibilité avec passeurs auto		2 ml 11 mm à sertir	2 ml 8- 425 à visser	2 ml 9 mm à visser	2 ml 10- 425 à visser	1 ml, 2 ml, 4 ml Shell vials	4 ml 13- 425 à visser	Headspace
Agilent	1050/1090/1100/1200	*		*				
	5880/5890/6890	*		*				
	7673A/7683A	*		*				
	CTC Combi PAL							*
Bruker (Varian)	CP8410	*		*			*	
	CP8034/8035/8100/8200/9095/9100	*	*	*				
	8035/ Vista		*	*				
	8000/8100/8200/8400/8410, CP910/911/912/9010	*	*	*				
	Genesis							*
Carlo Erba/Fisons	AS800							
CTC	AS200/LC PAL	*	*	*	*			
	Combi Pal							* magnétique
Jasco Perkin Elmer	AS2055/AS2055i/AS2057/AS2057i/ AS2059	*	*	*				
	AS-100/100B/300/8300, Autosystem	*		*				
	Clarus 400/500/600	*		*				
Shimadzu	SIL-2AS/6A/10A/10AF/10AP/10Ai/10AxL	*	* bouchons avec colerette	*	*	*	*	
	SIL- 6B/7A/8A/9A	*	*	*	*	*		
	SIL-10A/10AF/10AP/10Ai/10AxL					*	*	
Thermo	TRACE GC + FOCUS GC	*	*	*				
	SURVEYOR LC	*	*	*		*		
	TRIPLUS			*				* magnétique
Waters	2767/2707/2777	*	*					
	Acquity	*		*				
	Acquity UPLC			*				*
	Alliance 2690/2695/2790/2795	*		*	*			
	Wisp 48, Wisp 96, 717					*	*	
VWR (Merck)/Hitachi	*	*	*					

UptiVial™ - Flacons à visser 9 mm



Flacons à visser 12 x 32 mm large ouverture - col 9 mm

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre	723594	JO8440	723981	JO8505
Verre silanisé	S31191	JO9141	AG7J10	E45561
Polypropylène	BE9870*	---	BE9880*	---

*Gradués



Flacons à visser 12 x 32 mm - volume réduit - 9 mm

Volume total	Volume utile	Volume résiduel	Matière flacon	Matière insert	Forme de l'insert	Blanc - Réf. / 1000 u		Ambré - Réf. / 1000 u	
						Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
1,60 mL	1,50 mL	< 3 µL	Verre	---	Flacon fond évasé	DR9581	---	---	---
1,40 mL	1,10 mL	< 1 µL	Verre	---	Flacon fond biseauté	KV5712	---	---	---
1,40 mL	1,00 mL	< 4 µL	Verre	---	Fond conique avec pied	T33885*	---	T33891*	---
0,90 mL	0,60 mL	< 1 µL	PP	PP	Fond plat	CG6360	---	---	---
0,40 mL	0,30 mL	< 4 µL	Verre	Verre	Fond conique - bonded	BWHV20	862685	BWHV30	CQ5830*
0,40 mL	0,25 mL	< 4 µL	PP	PP	Fond conique	R06290	---	BE6070	---
0,40 mL	0,25 mL	< 1 µL	TPX	TPX	Fond conique	112710	---	---	---
0,35 mL	0,20 mL	< 1 µL	TPX	Verre	Fond conique	BT5030	---	CL0310	---
0,35 mL	0,20 mL	< 1 µL	Verre	Verre	Fond conique	---	862682	---	GO5930
0,35 mL	0,20 mL	< 1 µL	Verre	Verre	Fond conique - bonded	KV6432	---	BVIBD0	---

*par 100 u

PP : Polypropylène

TPX : Polyméthylpentène



Inserts pour flacons large ouverture

Réf. / 1000 u	Volume total	Volume utile	Dimensions	Verre	Verre silanisé	Polypropylène	Polypropylène noir
Fond plat	500 µL	400 µL	6 x 31 mm	306518	APB791	844971	---
Fond conique	300 µL	250 µL	6 x 30 mm	1A4750	BD3760	AP2350	AYQVAO
Fond conique avec pied en polypropylène	300 µL	250 µL	6 x 29 mm	1A4760	JV5570	APA200*	AYQVBO

*Gradués

TECHNICAL TIP

Verre silanisé ou désactivé :

le processus de désactivation de surface du verre limite les réactions entre les composés polaires (comme acides aminés, protéines, phénols ...) et le verre.

COMMANDE AVEC LIVRAISONS CADENCÉES & PRIX PRÉFÉRENTIELS

En passant votre commande sous forme d'abonnement, vous avez la possibilité de choisir votre cadencement de livraison et de bénéficier de prix préférentiels.

Dans ce cas, nous maintenons vos articles en stock tampon, ce qui vous garantit une livraison à la date souhaitée (et vous permet éventuellement de l'anticiper en cas de besoin).

D'autre part, cette solution évite un "surstockage" dans votre laboratoire.

Contactez nous.

Bouchons polypropylène 9 mm ouverts avec joints solidaires du bouchon (Bonded)

Afin de vous garantir une meilleure reproductibilité, nous avons sélectionné des joints solidaires du bouchons ou "bonded" : le joint est collé électrochimiquement (sans ajout de solvant) dans le bouchon pour éviter la chute du joint lors du perçage par l'aiguille du passeur automatique.

Description Réf. / 1000 u	Joints Matériau	Epais.	Bouchons				
			Bleu	Rouge	Vert	Transp.	
Bouchons ouverts + joints "bonded"	Butyl rouge / PTFE transparent	1,0 mm	FJ7200	JV9920	1K4260	U28112	
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	FJ5940	111070	1F1200	---	
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé	1,3 mm	B2WJY0	---	---	---	
	Silicone beige / PTFE blanc	1,3 mm	1F7370	---	---	---	
	Silicone beige / PTFE blanc prépercé	1,3 mm	AWH8Z0	---	---	---	
	Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,0 mm	FJ9510	---	---	---	
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé croix	1,0 mm	AXLCC0	---	---	---	

Autres couleurs dispo : noir, jaune, rose.

Bouchons 9 mm pour applications LC/MS et GC/MS

Les joints "Silicone/PTFE" sont transparents (sans colorant) pour limiter les interactions et assurer des analyses fiables.

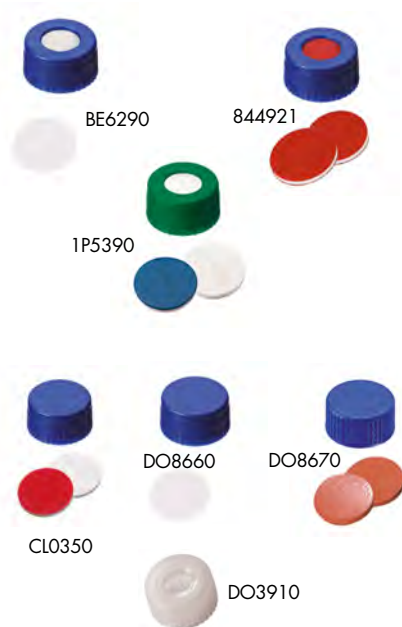
Description Réf. / 1000 u	Joints Matériau	Epais.	Bouchons			
			Bleu	Gris	Transp.	
Bouchons ouverts + joints "bonded"	Silicone transparent / PTFE transparent	1,3 mm	F18890	---	---	
	Silicone transparent / PTFE transparent prépercé	1,3 mm	---	F18910	---	
Bouchons polyéthylène	Polyéthylène		---	---	DO3910	

Bouchons magnétiques 9 mm ouverts avec joints solidaires du bouchon

Description Réf. / 1000 u	Joints Matériau	Epais.	Bouchons gris	
Bouchons magnétiques ouverts + joints	Silicone blanc / PTFE rouge (solidaire du bouchon)	1,3 mm	AYQRNO	
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé	1,3 mm	AYQROO	



UptiVial™ - Flacons à visser 9 mm



Bouchons polypropylène 9 mm ouverts avec joints pré-assemblés

Réf. / 1000 u		Bleu	Rouge	Vert	Transp.
PTFE blanc	0,2 mm	BE6290	BW8270	BW8290	1Q4530
Aluminium (sans phtalate)		OB1210	---	---	---
Caoutchouc naturel / TEF	1,0 mm	827775	---	665473	JO8010
Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	BE9910	---	665545	BE8700
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	AYJMU0	DX2040	AS2NQ0	DX2030
Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,0 mm	E45606	---	1P5390	DX2590

Autres couleurs dispo : noir, jaune, rose

Bouchons polypropylène 9 mm pleins

Description Réf. / 1000 u	Matière	Joints		Bouchons	
			Epais.	Bleus	Transp.
Bouchons pleins polyéthylène	Polyéthylène			---	DO3910
Bouchons pleins + joints	PTFE blanc		0,2 mm	DO8660	---
Bouchons pleins + joints	Butyl rouge / PTFE transparent		1,0 mm	DO8670	---
Bouchons pleins + joints	Silicone blanc / PTFE Rouge		1,0 mm	CL0350	---

Bouchons polypropylène 9 mm ouverts seuls

Noir Réf. / 1000 u	Bleu Réf. / 1000 u	Rouge Réf. / 1000 u	Vert Réf. / 1000 u	Jaune Réf. / 1000 u
U66750	R59950	CK6170	724061	CK6180

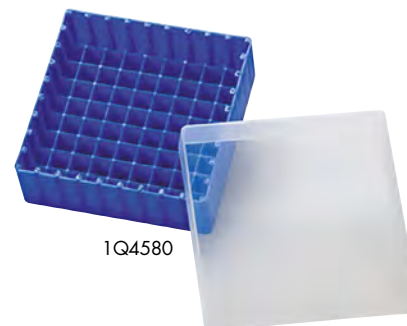
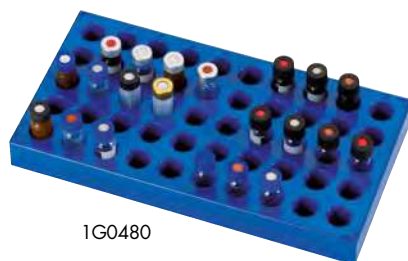
Joints 9 mm

Description	Epais.	Réf. / 1000 u
PTFE blanc	0,25 mm	T08990
Butyl rouge / PTFE transparent	1,00 mm	724594
Silicone blanc / PTFE rouge	1,00 mm	724614
Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,00 mm	T33840
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,00 mm	724640

Accessoires

Portoirs et boîtes pour flacons de diamètre de 12 mm

Description	Réf. / 1 u
Portoir polypropylène - 50 positions - bleu - 200 x 107 x 17 mm	1G0480
Portoir acrylique - 50 positions - transparent - 173 x 95 x 20 mm	BP1530
Boîte polypropylène - 81 positions - bleu - 130 x 130 x 45 mm	1Q4580



Kit Flacons 2 mL UptiVial™ 9 mm à visser en verre certifié

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description 1000 flacons et 1000 bouchons bleus + joints	Epais. joints	Verre blanc		Verre ambré	
		non	oui	non	oui
PTFE	0,2 mm	DW3060	---	---	---
Butyl rouge / PTFE transparent*	1,0 mm	293982*	744203*	309674*	CH2641*
Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	309575*	T33851*	S72231*	DW5955*
Silicone blanc / PTFE bleu prépercé*	1,0 mm	T39382*	CG8690*	CG8771*	CG8781*
Silicone Beige/PTFE blanc prépercé	1,0 mm	B30SQ0	CG8710	CG9051	---
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	309663	DY0580	309746	309323
Aluminium (sans phtalate)	0,06 mm	APSK0	A2URHO	---	---

*Bonded = septa solidaire du bouchon



Certificat de conformité sur demande.

Kit Flacons UptiVial™ 9 mm à visser Polypropylène certifié

Description 1000 flacons PP et 1000 bouchons bleus ouverts + joints	2 mL	300 µL
PTFE	1K5760	---
Silicone blanc / PTFE rouge	ANEZ30	1M6930
Silicone blanc / PTFE beige prépercé*	---	BVC9E0
Silicone blanc / PTFE bleu prépercé*	ANEZ40	138441
Bouchons fermés + PTFE	AQ9UY0	1H0660

*Bonded = septa solidaire du bouchon

Kit flacons 9 mm certifiés HPLC et GC

Advion Interchim Scientific vous propose une large gamme de kit flacons UptiVial™ certifiés pour répondre à vos contraintes et vous apporter des solutions à hauteur de vos exigences.

Chaque lot est contrôlé en fonction de 15 paramètres primordiaux dont les différentes caractéristiques techniques, les tests par chromatographie liquide UV, par chromatographie Gazeuse FID, ...

Chaque kit est livré avec un certificat d'analyse.



Kits flacons certifiés UptiVial™ 2 mL 9 mm

Conditionnement : 10 boîtes de 100 unités

Volume Flacons	Joints pré-assemblés dans bouchons bleus	Verre blanc	Verre ambré
2 mL	Rubber rouge / PTFE transparent	1J072C	1J073C
	Silicone blanc / PTFE rouge	1J068C	1J069C
	Silicone beige / PTFE blanc (solidaire du bouchon)	1J070C*	1G038C*
	Silicone beige / PTFE blanc prépercé (solidaire du bouchon)	1G013C*	1J071C*

*Conditionnement par 100 unités disponible.



UptiVial™ - Flacons à visser 8 mm



Schémas à taille réelle

360190

296620

282662

Flacons à visser 12 x 32 mm ouverture standard - col 8 mm

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre	360190	282610	296620	282662
Verre silanisé	E45545	---	---	AS2N10

*Gradués

Flacons à visser 12 x 32 mm - volume réduit - 8 mm

Volume total	Volume utile	Matière Flacon	Matière insert	Forme de l'insert	Blanc Réf. / 1000 u	Ambré Réf. / 1000 u
1,1 mL	1,0 mL	verre		fond conique	566465	---
850 µL	675 µL	PP	PP	fond plat	BV4350	---
600 µL	650 µL	PP	PP	fond conique	963290	---
350 µL	400 µL	PP	PP	fond conique	963280	---
500 µL	250 µL	PP	Verre	fond conique	177700	---
250 µL	300 µL	PP	PP	fond conique	963270	---
250 µL	100 µL	PP	PP	fond conique	313140	---
100 µL	100 µL	PP	Verre	fond conique	282930	JV7470
100 µL	100 µL	Verre	Verre	fond conique	282910	---

pp : Polypropylène



566465



BV4350



285920 BE6740

BE8530

Inserts pour flacons ouverture standard

Solvant	Volume total	Volume utile	Dimensions	Verre Réf. / 1000 u	Polypropylène Réf. / 100 u
Fond plat	300 µL	250 µL	5 x 31 mm	285920	---
Fond conique	250 µL	200 µL	5 x 30 mm	BE6740	---
Fond conique avec pied en polypropylène	200 µL	150 µL	5 x 29 mm	BE8530	APB970
Fond conique	150 µL	110 µL	4 x 27,5 mm	U75901*	---

*nécessite l'utilisation de ressorts Réf. : CL8440 (/ 1000 u)



FJ5920

818919

Bouchons polypropylène 8 mm ouverts

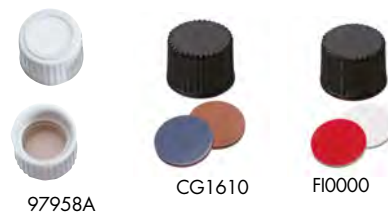
Description	Joints		Bouchons - Réf. / 1000 u		
	Matière	Epais.	Noir	Rouge	Jaune
Bouchons ouverts + joints	Butyl rouge / PTFE transparent	1,0 mm	583481	---	---
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	FJ5920*	1E2880*	1E2850*
	Silicone blanc / PTFE rouge Upti-Traces	1,3 mm	BF0080	---	---
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé	1,0 mm	818919	---	---
	PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	Q95140	---	---
Bouchons ouverts avec collerette + joints	Silicone blanc / PTFE rouge	1,5 mm	---	---	R58310
Bouchons ouverts	-	-	282940	282950	583440
Bouchons ouverts avec collerette	-	-	APC380*	---	APC830*

* Bonded = septa solidaire du bouchon - Autres couleurs dispo : vert, bleu, rose.

Bouchons polypropylène 8 mm pleins

Description	Joints		Bouchons - Réf. / 1000 u	
	Matière	Epais.	Blanc	Noir
Bouchons pleins + joints	PTFE blanc	0,25 mm	97958A*	---
Bouchons pleins + joints	Rubber rouge / PTFE transparent	1,00 mm	---	CG1610
Bouchons pleins + joints	Silicone blanc / PTFE rouge	1,30 mm	---	FI0000

* /100 u



Joints 8 mm

Description	Epais.	Réf. / 1000 u
PTFE blanc	0,25 mm	969700
PTFE blanc prépercé	0,25 mm	282980
Butyl rouge / PTFE transparent	1,00 mm	305980
Silicone blanc / PTFE rouge	1,00 mm	398110
Silicone blanc / PTFE bleu	1,65 mm	420180
Silicone blanc / PTFE jaune prépercé	1,00 mm	662210
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,00 mm	969900



Septa 8 mm

Kit Flacons UptiVial™ 8 mm à visser certifié

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description 1000 flacons et 1000 bouchons noirs + joints	Epais. joints	Verre blanc non	Verre blanc oui	Verre ambré non	Verre ambré oui
PTFE	0,2 mm	992040	---	---	---
Butyl rouge / PTFE transparent	1,0 mm	494120	DY0980	BU0990	DY0990
Silicone blanc / PTFE rouge (solidaire du bouchon)	1,3 mm	771540*	U73070*	760470*	CK4380*
Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,0 mm	AZ9870	AX0501	DS7470	AX0511
PTFE / Silicone / PTFE	1,0 mm	DY4060	DY4070	---	---

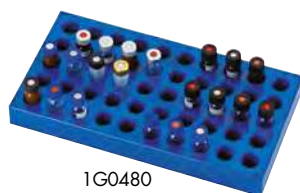
* Bonded = septa solidaire du bouchon - Autres combinaisons sur demande.



Certificat de conformité sur demande.

Portoirs et boîtes pour flacons de diamètre de 12 mm

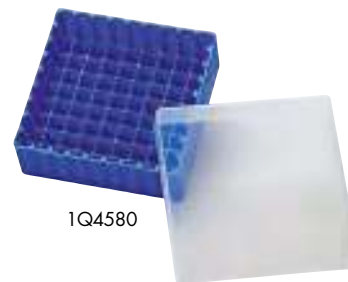
Description	Réf. / 1 u
Portoir polypropylène - 50 positions - bleu - 200 x 107 x 17 mm	1G0480
Portoir acrylique - 50 positions - transparent - 173 x 95 x 20 mm	BP1530
Boîte polypropylène - 81 positions - bleu - 130 x 130 x 45 mm	1Q4580



1G0480

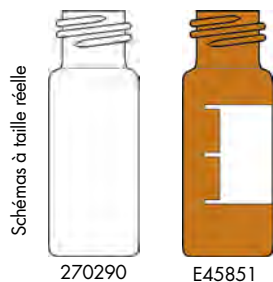


BP1530



1Q4580

UptiVial™ - Flacons à visser 10 mm



Flacons à visser 12 x 32 mm - large ouverture - col 10 mm

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre	270290	982280	527920	E45851
Verre silanisé	APA610	BD3740	---	E45881

Flacons à visser 12 x 32 mm - volume réduit - 10 mm

Volume total	Volume utile	Volume résiduel	Verre blanc	Verre ambré Réf. / 1000 u	Polypropylène
450 µL	350 µL	< 2 µL	APA590	APA600	---
600 µL	400 µL	< 6 µL	---	---	AOZ830
750 µL	550 µL	< 70 µL	---	---	992530
1,5 mL	1,1 mL	< 4 µL	APA650	---	---



Inserts pour flacons large ouverture

Réf. / 1000 u	Volume total	Volume utile	Dimensions	Verre	Verre silanisé	Polypropylène
Fond plat	500 µL	400 µL	6 x 31 mm	306518	APB791	844971
Fond conique	300 µL	250 µL	6 x 30 mm	1A4750	BD3760	AP2350
Fond conique avec pied en polypropylène	300 µL	250 µL	6 x 29 mm	1A4760	JV5570	APA200*

*Gradués.



Bouchons polypropylène 10 mm ouverts

Description	Matière	Joints		Bouchons - Réf. / 1000 u		
		Epais.	Noir	Bleu clair	Rouge	
Bouchons ouverts + joints	Rubber / PTFE naturel	1,3 mm	BC0710	---	---	
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,5 mm	534120	---	---	
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	APA180	APA140	APA150	
	Silicone blanc / PTFE rouge Upti-Traces	1,3 mm	BF0140	---	---	
	Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,5 mm	BF0150	---	---	
	PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	AK9062	---	---	
Bouchons ouverts	-	-	527930	R04541	R04560	



Bouchons polypropylène 10 mm pleins

Volume total	Joints	Noir - Réf. / 1000 u	Blanc - Réf. / 100 u
Bouchons pleins	-	429981	---
Bouchons pleins + joints	PTFE	---	P52050
Bouchons pleins + joints	Rubber / PTFE	119470	---

Joint 10 mm

Description	Epais.	Réf. / 1000 u
PTFE	0,25 mm	527940
Caoutchouc / PTFE	1,00 mm	527950
Silicone / PTFE rouge	1,50 mm	527980
Silicone / PTFE rouge prépercé	1,00 mm	BC0720
PTFE / Silicone / PTFE	1,00 mm	422620



Septa 10 mm

Kit Flacons UptiVial™ 10 mm à visser certifié

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description par 1000 u	Verre blanc	Verre ambré
PTFE	992050	844510
Silicone blanc / PTFE rouge (1,5 mm)	DZ1440	DY8730*
Silicone blanc / PTFE rouge (1,3 mm)	1K6560	---
Silicone / PTFE prépercé	A2XLMO / APA520*	---
PTFE / Silicone / PTFE	BU0900	---

*Avec étiquette.



Autres combinaisons sur demande.

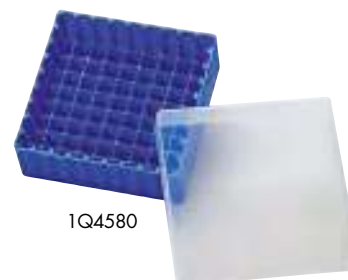
Kits flacons 10 mm à visser avec bouchons prémontés

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description par 1000 u	Verre blanc	Verre ambré
PTFE	BC0740	293080
Butyl / PTFE	BC0750	---
Silicone / PTFE	645140	---
PTFE / Silicone / PTFE	BC1910	---

Portoirs et boîtes pour flacons de diamètre de 12 mm

Description	Réf. / 1 u
Portoir polypropylène - 50 positions - bleu - 200 x 107 x 17 mm	1G0480
Portoir acrylique - 50 positions - transparent - 173 x 95 x 20 mm	BP1530
Boîte polypropylène - 81 positions - bleu - 130 x 130 x 45 mm	1Q4580



1Q4580



BP1530



1G0480

UptiVial™ - Flacons à clipser 11 mm



Flacons à clipser double bague 12 x 32 mm - large ouverture - 11 mm

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre	290920	315054	388140	292660
Verre silanisé	APB770	BD3750	---	APB800

Flacons à clipser 12 x 32 mm - volume réduit - 11 mm

Volume total	Volume utile	Volume résiduel	Flacons		Insert		Verre Blanc	Verre ambré
			Ma-tière	Type de fond	Ma-tière	Type de fond		
1,7 mL	1,3 mL	< 4 µL	Verre	plat	-	Légè- rement conique	BG2400 / 100 u	---
1,4 mL	1,2 mL	< 1 µL	Verre	plat	Verre	-	KV5720 / 1000 u	---
1 mL	800 µL	< 80 µL	PP	plat	PP	plat	E23153 / 1000 u	---
1 mL	750 µL	< 8 µL	TPX	plat	TPX	conique	962612 / 1000 u	---
900 µL	650 µL	< 25 µL	PP	plat	PP	plat	CL0330 / 1000 u	---
500 µL	300 µL	< 3 µL	Verre	plat	Verre	conique	KV6451 / 1000 u	---
475 µL	300 µL	< 2 µL	PP	plat	PP	conique	APA720 / 100 u	---
400 µL	250 µL	< 4 µL	PP	plat	PP	conique	659785 / 1000 u	---
400 µL	250 µL	< 4 µL	PP	plat	PP	conique	1I2720 / 1000 u	EV3010 / 1000 u
300 µL	200 µL	< 1 µL	Verre	plat	Verre	conique	HQ2990** / 1000 u	FO1360** / 1000 u
300 µL	200 µL	< 4 µL	TPX	plat	Verre	conique	BW9280 / 1000 u	CL0320 / 1000 u

* Avec étiquettes

PP : Polypropylène

TPX : Polyméthylpentène



Inserts pour flacons large ouverture

Réf. / 1000 u	Volume total	Volume utile	Dimensions	Verre	Verre silanisé	Polypropylène
Fond plat	500 µL	400 µL	6 x 31 mm	306518	APB791	844971
Fond conique	300 µL	250 µL	6 x 30 mm	1A4750	BD3760	AP2350
Fond conique avec pied en polypropylène	300 µL	250 µL	6 x 29 mm	1A4760	JV5570	APA200*

* Gradués.

Capsules en polyéthylène pour flacons double bague

Description Réf. / 1000 u	Joints			Capsules			
	Matériau	Epais.		PE Naturel	Bleu	Vert	Rouge
Capsules polyéthylène + joints	PP			181822	181931	181941	APA981
	PTFE blanc	0,25 mm		292931	339151	339160	339180
	Rubber rouge naturel / PTFE transparent	1,0 mm		BE6980	---	---	---
	Rubber rouge synthétique / PTFE transparent	1,0 mm		292943	CP5190	CQ1530	CQ5140
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm		181999	182001	182011	182021
	Silicone blanc / PTFE rouge Upti-Trace	1,3 mm		BE9950	1D3790	A1MN90	A1MN70
	Silicone blanc / PTFE bleu prépercé	1,0 mm		814511	APB081	APB101	APB111
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé (croix)	1,3 mm		380571	1D3750	OC6950	OC6940
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé (étoile)	1,3 mm		APB161	---	---	---
	PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm		APB011	APB021	---	APB041

Capsules noires, roses, jaunes disponibles sur demande.



Kit Flacons UptiVial™ 11 mm à clipser certifié

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description	Verre blanc		Verre ambré
	Standard	Avec étiquette	Avec étiquette
1000 flacons et 1000 capsules + joints			
PTFE	OC3050	---	---
Butyl / PTFE	1D4600	B3ASA0	1D4630
Silicone / PTFE	DY7080	B33U50	EV0720
Silicone / PTFE prépercé	7A6440	B3ASB0	---
Silicone / PTFE prépercé (croix)	---	---	AXF8P0



Autres combinaisons sur demande.
Certificat de conformité sur demande.

Accessoires pour flacons 12 mm de diamètre

Boîtes de stockage pour flacons 12 x 32 mm

Désignation	Bleue	Orange	Rose	Jaune	Vert	Transparent
81 positions 130 x 130 x 45 mm - 1 u	1Q4580	1Q4590	1Q4610	1Q4620	1Q4640	1Q4650
16 positions 67 x 67 x 45 mm - 1 u	1Q4660	1Q4670	1Q4680	1Q4690	1Q4700	1Q4710
100 positions - 155 x 140 x 55 mm	526190 = 5 boîtes aux couleurs assorties (couvercles soudés)					

Portoirs 12 mm

Matière	Couleur	Dimensions (mm)	Nbre de pos.	Réf. / u
Acrylique	Transparent	173 x 95 x 20	50	BP1530
Polypropylène	Bleu	200 x 105 x 17	50	1G0480



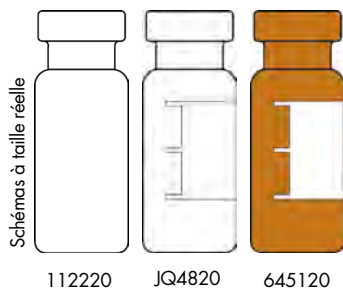
BP1530



1G0480



UptiVial™ - Flacons à sertir 11 mm



Flacons à sertir 12 x 32 mm - large ouverture - col 11 mm

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre	112220	JQ4820	090505	645120
Verre silanisé	---	E46751	---	E46772

Flacons à sertir 12 x 32 mm - volume réduit - 11 mm



Volume total	Volume utile	Volume résiduel	Flacons		Insert		Blanc / 1000 u	Ambré / 1000 u
			Matière	Type de fond	Matière	Type de fond		
1,1 mL	0,9 mL	< 2 µL	Verre	Conique	-	-	566460*	---
1,3 mL	1,1 mL	< 4 µL	Verre	Conique	-	-	LV5960	---
1,8 mL	1,5 mL	< 8 µL	Verre	Plat	Verre	-	JV2640	---
1,5 mL	1,1 mL	< 4 µL	Verre	Conique avec pied	-	-	APB822	---
1,4 mL	1,2 mL	< 1 µL	Verre	Plat	Verre	-	KV5720	---
1,0 mL	800 µL	< 80 µL	PP	Plat	PP	Plat	E23153	---
500 µL	300 µL	< 4 µL	PP	Plat	PP	Conique	659780	---
500 µL	300 µL	< 3 µL	Verre	Plat	Verre	Conique	E36535	A2UR80
300 µL	200 µL	< 1 µL	Verre	Plat	Verre	Conique	HQ2990**	FO1360**
300 µL	200 µL	< 4 µL	TPX	Plat	Verre	Conique	BW9280	CL0320
300 µL	200 µL	< 3 µL	Verre	Plat	Verre	Conique bonded	BWLRQ0	BX1G80

* 10 x 32 mm

** avec étiquette

PP : Polypropylène

TPX : Polyméthylpentène



Inserts pour flacons large ouverture

Réf. / 1000 u	Volume total	Volume utile	Dimensions	Verre	Verre silanisé	Polypropylène	Polypropylène noir
Fond plat	500 µL	400 µL	6 x 31 mm	306518	APB791	844971	---
Fond conique	300 µL	250 µL	6 x 30 mm	1A4750	BD3760	AP2350	AYQVAO
Fond conique avec pied en polypropylène	300 µL	250 µL	6 x 29 mm	1A4760	JV5570	APA200*	AYQVBO

*Gradués

Pincès à sertir et à dessertir

Description	Réf. / 1 u
Pince à sertir 11 mm	HO9150
Pince à dessertir 11 mm	HO9170



Pince à sertir
HO9150

Capsules métalliques 11 mm

Description	Joints		Capsules + joints / 1000 u
	Matière	Epais.	
	Aluminium	0,06 mm	119460
	PTFE blanc	0,25 mm	324150
	PP		APA920 / 100 u
	Butyl rouge (synthétique) / PTFE	1,0 mm	290610
	Rubber rouge (caoutchouc naturel) / TFE	1,0 mm	290619
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	213920
	Silicone blanc / PTFE rouge Upti Trace	1,3 mm	BE9940
	Silicone blanc / PTFE beige		JQ6820
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé	1,0 mm	B426F0
	Silicone blanc / PTFE jaune prépercé	1,0 mm	871473
	Silicone bleu / PTFE blanc prépercé (croix)	1,5 mm	JQ4470
	PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge		AYPDU0
	Viton noir		APB170
Capsules alu seules	-	-	176952

Capsules alu + joint



290610

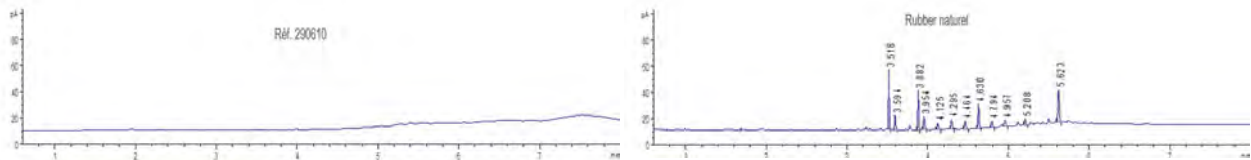
213920

Capsules alu seules

Disponible avec des capsules vertes, rouges, bleues ou dorées.

Gamme complète des pincès à sertir et à dessertir en fin de chapitre B.

TECHNICAL TIP



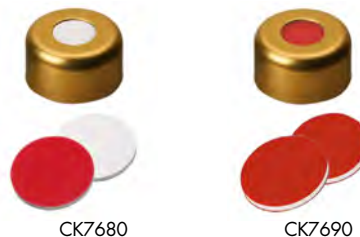
Butyl rouge synthétique / PTFE :

moins de pollution, une analyse plus fiable avec un niveau de bruit de fond moins élevé en GC (très utile pour des analyses de traces avec ECD et NPD), même caractéristiques mécaniques que les autres joints "rubber" rouge.

Capsules métalliques magnétique 11 mm

Description	Joints		Capsules + joints / 1000 u
	Matière	Epais.	
Capsules magnétiques dorées orifice 5 mm + joints	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	CK7680
Capsules magnétiques dorées orifice 5 mm + joints	PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,0 mm	CK7690

Disponible avec des capsules vertes, rouges, bleues ou dorées.



CK7680

CK7690

UptiVial™ - Flacons à sertir 11 mm



Autres combinaisons sur demande.
Certificat de conformité sur demande.



78888P

Autres combinaisons sur demande.

Kit Flacons UptiVial™ 11 mm à sertir certifié

Volume total = 2 mL, Volume utile = 1,5 mL

Description	Verre blanc		Verre ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
1000 flacons et 1000 capsules + joints	788880	BF6490	L74702	U68650
Butyl / PTFE				
Rubber naturel / TFE	A2UL10	---	---	---
Silicone / PTFE	213910	BU0690	L74692	BU0700
Silicone / PTFE prépercé	DY1240	DY1250	DY1260	DY1270
PTFE / Silicone / PTFE	U73020	DY1210	DY1220	DY1230
Aluminium (sans phthalate)	APSZL0	APSZNO	---	---

Kit flacons 11 mm certifiés HPLC et GC

Chaque lot est contrôlé en fonction de 15 paramètres primordiaux dont les différentes caractéristiques techniques, les tests par chromatographie liquide UV, par chromatographie Gazeuse FID, ...

Chaque kit est livré avec un certificat d'analyse.

Conditionnement : 10 boites de 100 unités

Volume Flacons	Joints pré-assemblés dans capsules	Verre blanc	Verre ambré
2 mL	Butyl / PTFE	AWJGLO	---

*Conditionnement par 100 unités disponible.

Kits de flacons 2 mL pré-sertis avec capsules aluminium

Description	Joints	Verre blanc / 1000 u	Verre ambré / 1000 u
Flacons et capsules sertis	Butyl / PTFE	78888P	BD4680
Flacons et capsules sertis	Silicone / PTFE	213912	Bl6240

Kits de flacons 2 mL pré-sertis avec capsules aluminium pour prélèvement

Prélevez vos échantillons dangereux (cytotoxiques par exemple) en toute sécurité.

Le prélèvement s'effectue sans effort avec une aiguille double avec protection

Pas de fuite : après prélèvement, l'aiguille est "essuyée" par la membrane polymérique puis par une pellicule PTFE.

Le risque de pollution externe est quasi éliminé. Toutes les parties extérieures restent malgré tout accessibles pour décontamination de sécurité éventuelle.

Prélèvement précis et reproductible du volume souhaité.

Flacon 12 x 32 standard, compatible avec la plupart des passeurs automatiques d'échantillons.



Description	Volume aspiré (mL)	Capsule + joint	Réf.	Qté
Flacons pré-sertis	~1,1	Polymère + PTFE	AYQTT0	1 Kit

Autres configurations sur demande (type de flacons, volume aspiré, ...).
Prestations à façon.

Flacons à sertir et à clipser double bague 15 x 45 mm - large ouverture - col 13 mm

Volume total = 5 mL, Volume utile = 4,1 mL



350642 R59942

Description	Verre blanc	Verre ambré
Sans étiquette	350642	R59942
Avec étiquette	T82651	BC0761

Utilisant des capsules 13 mm en aluminium ou polyéthylène.

Inserts pour flacons à sertir 15 x 45 mm

Description	Réf. / 1000 u
300 µL Verre blanc fond conique avec ressort plastique	294000
500 µL Verre blanc fond plat	205360
300 µL Polypropylène fond conique	400320
300 µL Polypropylène fond conique avec ressort plastique	294010

Capsules aluminium 13 mm (à sertir)

Description	Matière joints	Réf. / 1000 u
Capsules aluminium 13 mm + joints	PTFE	350890
	Butyl / PTFE	350900
	Silicone / PTFE	350920
	PTFE / Silicone / PTFE	351440



Capsules polyéthylène 13 mm (à clipser)

Description	Matière joints	Réf. / 1000 u
Capsules polyéthylène 13 mm + joints	PTFE	350750
	Butyl / PTFE	350870
	Silicone / PTFE	350780
	PTFE / Silicone / PTFE	350880



PRODUITS LIÉS

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim Scientific
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tél. +33 4 70 03 73 09
 Formulaire en ligne : https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php

UptiVial™ - Flacons à visser 13 mm

Schémas à taille réelle



181859

293652

Flacons à visser 15 x 45 mm - col 13 mm - 4 mL

Volume total = 5 mL, Volume utile = 4,1 mL

Description Réf. / 1000 u	Blanc		Ambré	
	Standard	Avec étiquette	Standard	Avec étiquette
Verre 4 mL	181859	1E4130	360160	293652
Verre silanisé 4 mL	JQ4750	---	---	---

Flacons à visser 15 x 45 mm - volume réduit - 13 mm

Description Réf. / 1000 u	Volume utile	Volume réduit	Réf.
Verre 3,5 mL "high recovery"	3,5 mL	3,3 mL	DO8500 / 100 u
Polypropylène 2,5 mL	2,5 mL	2 mL	661210 / 10 x 100 u

Inserts pour flacons à visser 15 x 45 mm

Description	Réf. / 1000 u
250 µL Verre blanc fond conique	202144*
300 µL Verre blanc fond conique avec ressort plastique	294000
Ressorts métalliques	210365

*Nécessite un ressort métallique.



202144

Bouchons polypropylène 13 mm ouverts

Description		Noirs Réf. / 1000 u	Rouge Réf. / 1000 u
Rubber naturel rouge / PTFE transparent	1,3 mm	839870	---
Silicone / PTFE		530080	---
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge		F98560	---
Bouchons PP transparent moulé	PP	B432W0	---
Bouchons ouverts seuls	-	181890	293280

Autres couleurs sur demande.



839870



F98560

Joints 12 mm

Description	Epaisseur	Réf. / 1000 u
PTFE	0,25 mm	452506
Rubber rouge / PTFE	1,50 mm	293400
Silicone / PTFE rouge	1,50 mm	293380
Silicone / PTFE rouge	1,90 mm	189630
Silicone / PTFE rouge prépercé	1,50 mm	293420
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	1,00 mm	293430



452506

293400

293380

Bouchons polypropylène 13 mm pleins

Description	Joint	Bouchons noirs Réf. / 1000 u
	Septa	
Bouchons pleins avec joints	PTFE	773820*
	Rubber naturel rouge / PTFE transparent	CG0510
	Butyl rouge / PTFE gris	GV4560
	Silicone / PTFE	1Q1630
Bouchons pleins sans joint	-	BJ0170

* Bouchons blancs



Kit flacons UptiVial™ 4 mL à visser

Description	Verre blanc	Verre ambré
	Réf. / 1000 u	Réf. / 1000 u
1000 flacons et 1000 capsules + joints		
Caoutchouc / PTFE	BX3551	BX3600
Silicone / PTFE	760430	760440
Silicone / PTFE prépercé	F15140	---

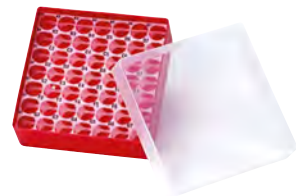
Kit flacons 4 mL à visser avec bouchons prémontés

Livrés avec bouchon vissé sur le flacon.

Description	Verre blanc	Verre ambré
	Réf. / 1000 u	Réf. / 1000 u
1000 flacons et 1000 capsules + joints		
PTFE	294080	294460
Butyl / PTFE	294210	294500
Silicone / PTFE	294330	294510
PTFE / Silicone / PTFE	294350	294520



294080



Boîte de stockage rouge pour flacons 4 mL

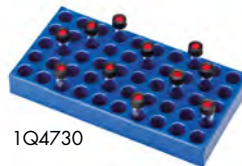
Description	Réf. / u
Boîte de stockage rouge pour flacons 4 mL - 49 positions (130 x 130 x 52 mm)	1Q4720

Portoirs pour flacons de diamètre 15 mm

Matière	Couleur	Dimensions	Nbre de pos	Réf. / u
Polypropylène	Bleu	230 x 117 x 28 mm	50	1Q4730
Acrylique	Transparent	176 x 116 x 20 mm	40	CV9130

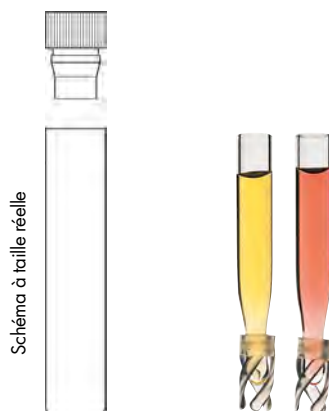


CV9130



1Q4730

UptiVial™ - Flacons droits type "Shell vials"



Flacons droits 8 x 40 mm + capsules PE

Volume total = 1,25 mL, Volume utile = 1,0 mL

Volume	Verre blanc - Réf. / 1000 u	Verre ambré - Réf. / 1000 u	Polypropylène - Réf. / 250 u
1 mL	197850	197860	847180

Les flacons sont livrés avec des capsules en polyéthylène.

Insert pour flacons 1 mL 8 x 40 mm

Description		Verre - Réf. / 100 u	Polypropylène - Réf. / 100 u
250 µL avec pied polypropylène	5 x 34 mm	329320	---
300 µL avec pied polypropylène	5 x 29 mm	---	CL9620

Flacons droits 12 x 32 mm + capsules PE

Volume total = 2,4 mL, Volume utile = 1,8 mL

Volume	Verre blanc - Réf. / 1000 u	Verre ambré - Réf. / 1000 u	Polypropylène - Réf. / 1000 u
2 mL	BB4980	BB4940	APB370

Flacons droits 15 x 45 mm + capsules PE

Volume total = 5,5 mL, Volume utile = 4,0 mL

Volume	Verre blanc - Réf. / 1000 u	Verre ambré - Réf. / 1000 u	Polypropylène - Réf. / 1000 u
4 mL	967950	967960	747246
3 mL	---	---	967943



BB4980



967940

967950

Insert pour flacons 4 mL 15 x 45 mm

Description		Réf. / 100 u
800 µL avec pied polypropylène	6 x 38 mm	BC3580

PRODUITS LIÉS

Découvrez notre gamme de polymères SPE hydrophiles/
hydrophobes et échange d'ions PolyClean™ au chapitre :
Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide



Flacons à sertir 6 x 32 mm - col 8 mm

Description	Volume total	Volume utile	Verre blanc - Réf. / 1000 u
Fond rond	0,35 mL	0,30 mL	427866
Fond conique	0,25 mL	0,20 mL	793340

Flacons à sertir 7 x 30 mm - col 8 mm

Description	Volume total	Volume utile	Verre ambré - Réf. / 1000 u
Fond conique	0,35 mL	0,30 mL	CL0300

Flacons à sertir 7 x 40 mm - col 8 mm

Description	Volume total	Volume utile	Verre blanc - Réf. / 1000 u	Verre ambré - Réf. / 1000 u
Fond plat	0,9 mL	0,8 mL	391309	0B5905
Fond conique	0,65 mL	0,6 mL	30375U	392288

Flacons à sertir 8 x 30 mm - col 8 mm

Volume total = 0,9 mL, Volume utile = 0,8 mL

Description	Verre blanc - Réf. / 100 u
Fond plat	303826

Flacons à sertir 8 x 40 mm - col 8 mm

Volume total = 1,2 mL, Volume utile = 1,0 mL

Description	Verre blanc - Réf. / 1000 u	Verre ambré - Réf. / 1000 u
Fond plat	BU2820	CD1730

Capsules aluminium 8 mm avec joints pré-assemblés

Joints	Réf. / 1000 u
PTFE blanc - 0,25 mm	303860
Rubber rouge / PTFE - 1,0 mm	1G0470
Silicone blanc / PTFE rouge 1,3 mm	304357
Silicone blanc / PTFE rouge prépercé 1,3 mm	CD1770
PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	304363
Viton - 1,0 mm	304392

Capsules polyéthylène 8 mm à clipser

Joints	Réf. / 1000 u
PE bleu	CL0360

Portoir pour flacon de Ø 8 mm

Matière	Couleur	Dimensions	Nbre de pos	Réf. / u
Acrylique	Transparent	173 x 95 x 20 mm	50	IV9450



IV9450



793340

CL0300

392288-30375U

BU2820 CD1730

303826

Capsules aluminium

CL0360

UptiVial™ - Flacons Headspace à serbir



Col long

Fond plat



Haut biseauté

Fond rond



Flacons Headspace à serbir

Volume	Caractéristiques	Dimensions	Verre blanc Réf. / 1000 u	Verre ambré Réf. / 1000 u	Marques passeurs auto HS
5 ml	Fond rond, haut biseauté	38,2 x 22,0 mm	793367	---	Perkin Elmer
	Fond plat	38,0 x 20,0 mm	BF0780	---	Varian
10 ml	Fond rond	46,0 x 22,5 mm	BU3240	BX7810	Carlo Erba, CTC, Fisons, Varian (CP)
	Fond plat + col long	46,0 x 22,5 mm	BU2831	---	Carlo Erba, Dani, Fisons, Agilent
	Fond plat	54,5 x 20,0 mm	BU3250	---	Varian
20 ml	Fond rond	75,5 x 23,0 mm	BF2560 BF1770*	AP1842	Perkin Elmer, Tekmar
	Fond rond + col long	75,5 x 22,5 mm	426950	BX7850	CTC PAL (Varian, Gerstel, Atas, Shimadzu), TriPlus HS
	Fond rond pour SPME	75,5 x 22,5 mm	BE6340	---	CTC PAL (SPME)
	Fond plat + col long	75,5 x 22,5 mm	BU2971	---	Carlo Erba, Dani, Fisons, Agilent
	Fond plat + col long + haut bisauté	75,5 x 22,5 mm	BADZJO	---	Agilent

*avec étiquette et lignes

Pinces à serbir et desserbir 20 mm

	Pince à serbir	Pince à desserbir
Pince ergonomique	HO9160	HO9180
Pince standard	177004	---
Pince inox	1J0170	1J0200
Sertisseuse électronique	5191-5615	5191-5613



HO9160

Gamme complète des pinces à serbir et à desserbir en fin de chapitre B.



177004

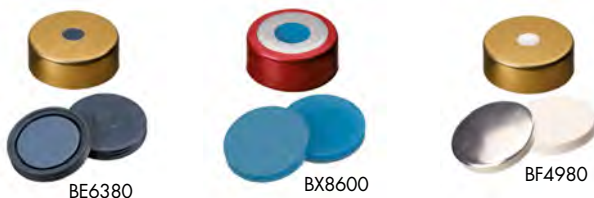


5191-5615



Capsules métalliques 20 mm avec joints pré-assemblés

Matière	Temp. utilisation	Epaisseur	Standard trou 10 mm Réf. / 1000 u	Sécurité ouverture à 3,0 +/- 0,5 bar trou 8 mm - Réf. / 1000 u
Butyl gris foncé	- 40 à 120 °C	3,0 mm	CG0530	---
Butyl / PTFE gris	- 40 à 120 °C	3,0 mm	989827	356000
Rubber synthétique			119570	119580
Pharma Fix	- 40 à 120 °C	3,0 mm	AZ6741	BE6370
Silicone bleu transparent / PTFE blanc	- 40 à 200 °C	3,0 mm	HO3870	1D3350
Silicone bleu transparent / PTFE blanc Upti-trace	- 40 à 200 °C	3,2 mm	BE9960	BE9982
Silicone blanc / PTFE beige	- 40 à 200 °C	3,2 mm	FIO510	1G0990
Silicone blanc / Aluminium	- 60 à 220 °C	3,0 mm	BF4960	AA1511



TECHNICAL TIP

Capsules bi-métal :

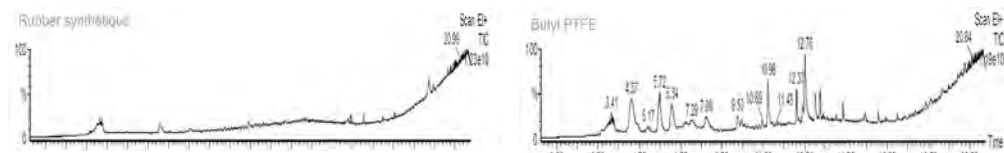
Plus facile à sertir : contour aluminium et dessus magnétique en acier.

Capsules magnétiques 20 mm avec joints pré-assemblés

Matière	Temp. utilisation	Epaisseur	Magnétiques, dorées trou 5 mm Réf. / 1000 u	Magnétiques, dorées trou 8 mm Réf. / 1000 u	Magnétiques bimétal, rouge trou 8 mm Réf. / 1000 u
Butyl / PTFE gris	- 40 à 120 °C	3,0 mm	356070	356071	---
Rubber synthétique			119610	119590	119600
Pharma Fix	- 40 à 120 °C	3,0 mm	BE6380	BE6390	---
Silicone bleu / PTFE blanc	- 40 à 200 °C	3,0 mm	1D3360	---	---
Silicone bleu / PTFE blanc ultra clean	- 40 à 200 °C	3,2 mm	BF0000	BF0040	BX8600
Silicone / PTFE - blanc / beige	- 40 à 200 °C	3,2 mm	---	ANEZOO	ANEZPO
Silicone blanc / Aluminium	- 60 à 220 °C	3,0 mm	---	BF4980	---
Silicone rouge foncé / PTFE UHT*	- 60 à 300 °C	3,0 mm	BOD6A0	---	---

*UHT : Ultra Haute Température - utilisation possible jusqu'à 300 °C.

TECHNICAL TIP



Rubber synthétique :

moins de pollution, une analyse plus fiable avec un niveau de bruit de fond moins élevé en GC (très utile pour des analyses en Headspace), même caractéristiques mécaniques que les autres joints "rubber" rouge.



UptiVial™ - Flacons Headspace à sertir



361840



176973



296270



T06540



BE9130



176811

BE9130

297480



Capsules métalliques pour SPME avec joints pré-assemblés

Matière joints	Couleur joints	Épaisseur joints	Magnétiques, dorées trou 8 mm Réf. / 1000 u
Silicone / PTFE	Blanc / bleu	1,5 mm	BM9790
Viton	Noir	1,0 mm	BH3840

A utiliser avec flacons BE6340.

Capsules métalliques 20 mm seules

	Standard	Sécurité	Déchirable
Réf. / 1000 u	361840	296293	176970

Capsules magnétiques seules 20 mm

	Magnétiques, argentées trou 5 mm	Magnétiques bimétal, rouges trou 8 mm
Réf. / 1000 u	296270	T06540

Joints 20 mm pour capsules métalliques 20 mm

Matière	Temp. utilisation	Épaisseur	Réf. / 1000 u
Butyl gris foncé moulé	- 40 à 120 °C	3,0 mm	793371
Butyl / PTFE gris moulé	- 40 à 120 °C	3,0 mm	176811
Pharma Fix Butyl / PTFE	- 40 à 120 °C	3,0 mm	297480
Silicone bleu / PTFE blanc	- 40 à 200 °C	3,0 mm	1G0550
Silicone beige / PTFE blanc	- 40 à 200 °C	3,2 mm	305600
Silicone blanc / PTFE	- 40 à 200 °C	3,3 mm	JV0050
Silicone / Aluminium	- 60 à 220 °C	3,0 mm	1J0090
Stopper Butyl gris	-	-	BE9130

Capsules en polyéthylène avec joints pré-assemblés

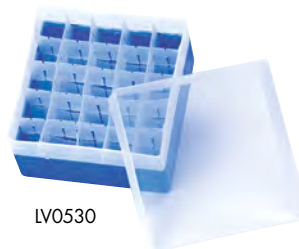
Capsules à utiliser avec des flacons Headspace, sur les flacons de rinçage ou bien lors de prélèvement sur site.

		22 x 8,4 mm Trou central 4,3 mm Réf. / 1000 u	22 x 9,1 mm Trou central 4,3 mm Réf. / 1000 u	22 x 9,1 mm Trou central 6 mm Réf. / 1000 u
Butyl / PTFE	Rouge	IK4131	728562	---
Butyl / PTFE	Rouge / gris	CD3190	BV7690	---
Silicone / PTFE	Bleu / blanc	CD3200	BM3490	---
Silicone / PTFE prépercé (Y)	Bleu / blanc	---	1F8850	FK4760

Les capsules polyéthylène sont livrées avec des joints 19,5 mm.

Boîte de stockage bleue pour flacons headspace 5, 10, 20 mL

Nbre de pos.	Dimensions	Réf. / u
25 positions	130 x 130 x 102 mm	LV0530



LV0530

Flacons Headspace à visser

Volume	Dimensions	Verre blanc Réf. / 1000 u	Verre ambré Réf. / 1000 u	Marques passeurs auto HS
10 mL	46,0 x 22,5 mm	BE6350	BX3500	CTC PAL (Varian, Gerstel, Atas, Shimadzu, Agilent)
20 mL	75,5 x 22,5 mm	BC0641 BC0645*	BU8800	CTC PAL (Varian, Gerstel, Atas, Shimadzu, Agilent)
20 mL	75,5 x 23,0 mm	BT1660	---	Perkin Elmer

*Avec graduation.

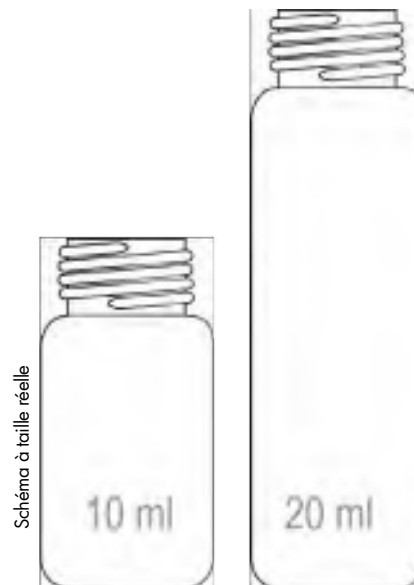




Schéma à taille réelle

Bouchons métalliques magnétiques avec joints pré-assemblés

Description	Joints pré-assemblés 17,5 mm	Epaisseur	Réf. / 1000 u
 <p>BE7560 BE7550</p>	Butyl rouge / PTFE gris	1,6 mm	BE7560
	Silicone bleu transparent / PTFE blanc	1,3 mm	BE7550
	Silicone blanc / PTFE bleu	1,5 mm	LV8500
	Silicone blanc / PTFE rouge	1,3 mm	LV8510
	Silicone blanc / Aluminium	1,3 mm	119490
	Silicone blanc / PTFE rouge prépercé (*) pour SPME	1,5 mm	FK6080
	Bouchons pleins + joints	Butyl rouge/ gris PTFE	1,6 mm	CL0270
	Silicone blanc / rouge PTFE	1,3 mm	CL0281

Bouchons plastiques magnétiques avec joints pré-assemblés

pour un serrage plus facile et plus pratique :

Description	Matière	Réf. / 1000 u
 <p>AYQU00</p>	Butyl rouge / PTFE 3,2 mm	AYQU00
	Silicone blanc / PTFE rouge 1,9 mm	AYQU00
	Silicone blanc / PTFE bleu 1,5 mm	AYQUT0
	Silicone bleu / PTFE blanc 1,8 mm	AYQUS0
	Silicone blanc / PTFE naturel 3,2 mm	AYQUP0
	Silicone blanc / PTFE bleu SPME	AYQU00

Bouchons polypropylène à utiliser avec BT1660

Description	Joints pré-assemblés 16 mm	Epaisseur	Réf.
Bouchons ND18 ouverts orifice 12 mm + joints	Butyl rouge / gris PTFE	1,60 mm	BF4990
	Silicone bleu transparent / PTFE blanc	1,70 mm	BF5000
Bouchons ND18 pleins + joints	Butyl rouge / PTFE gris	1,60 mm	1G0540
	Silicone bleu transparent / PTFE blanc	1,70 mm	116450

UptiVial™ - Flacons d'échantillonnage à visser

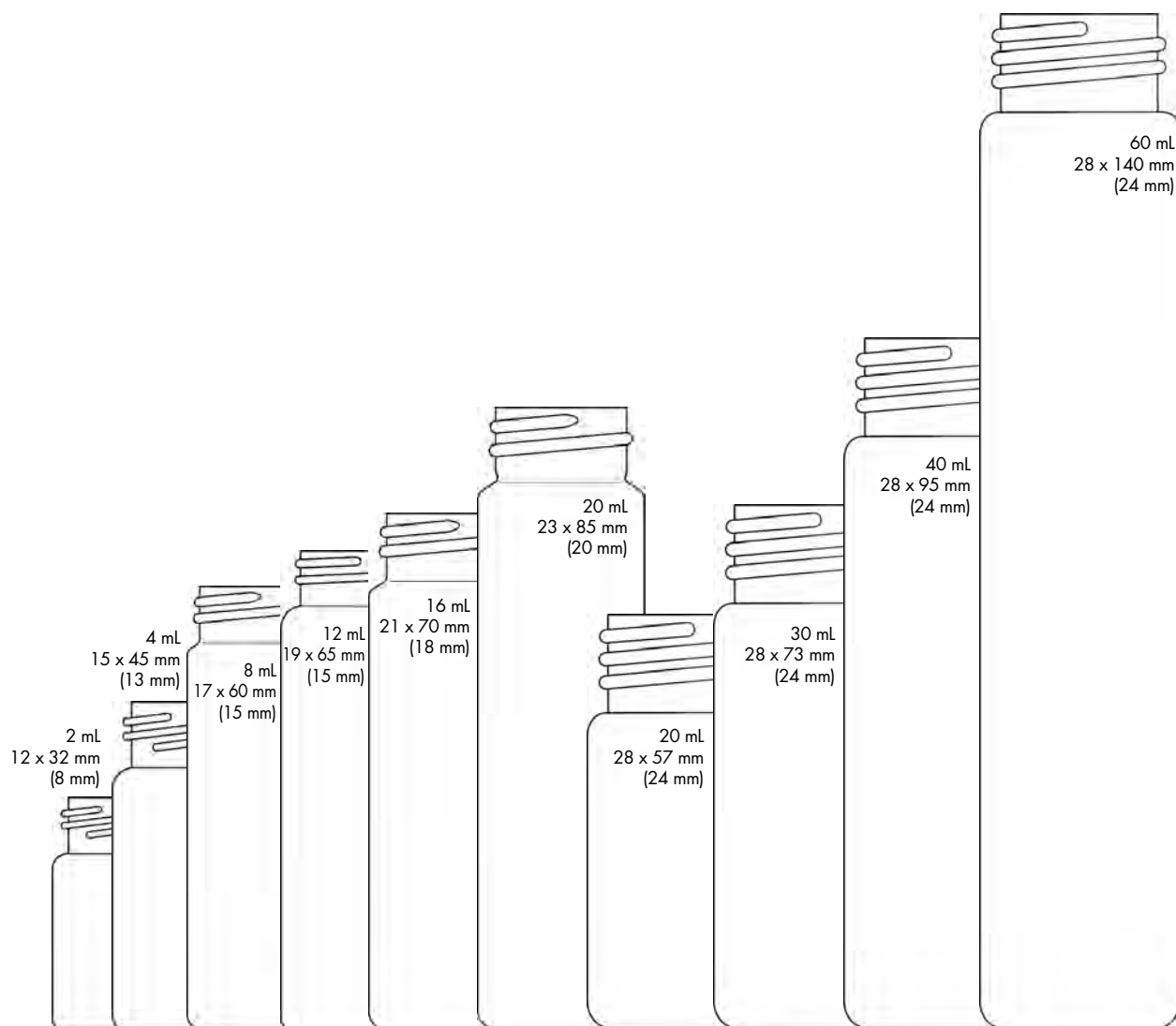


Schéma à taille réelle

Flacons d'échantillonnage à visser

Conditionnés par 100 unités sauf "**".

Volume	Ø Ext.	Ø col	Verre blanc	Verre blanc silanisé	Verre ambré	Verre ambré silanisé
2 mL	12 x 32 mm	8 mm	360193	---	296624	---
4 mL	15 x 45 mm	13 mm	181854	---	360163	---
8 mL	17 x 60 mm	15 mm	181860*	181867*	667620*	---
12 mL	19 x 65 mm	15 mm	667630*	---	667640*	JV7320*
16 mL	21 x 70 mm	18 mm	181870*	---	167470*	---
20 mL	23 x 85 mm	20 mm	181880*	---	---	---
20 mL	28 x 57 mm	24 mm	CK1541	---	CE0831	---
30 mL	28 x 73 mm	24 mm	CH5491	---	CK8251	---
40 mL	28 x 95 mm	24 mm	217490	CK4590	360250	---
60 mL	28 x 140 mm	24 mm	CG0481	---	BX1611	---

*Conditionnés par 200 u.



Bouchons non autoclavables

	Bouchons Joints pré-assemblés	8- 425 8 mm	13- 425 13 mm	15- 425 15 mm	18- 400 18 mm	20- 400 20 mm	24- 400 24 mm
Bouchons pleins blanc	PTFE / 100 µ	97958A	773820	582240	582340	177560	545940
	Rubber naturel / PTFE transparent	FH9990	CG0510	BX9360	---	---	---
Bouchons pleins noirs par 1000 u	BUTYL rouge / PTFE gris 1,3 mm	CG1610	GV4560	1G0520	1G0540 (1,6 mm)	119520*	FR3990
	Silicone blanc / PTFE rouge 1,3 mm	FI0000	1Q1630	1G0510	---	119530	---
Bouchons pleins blanc par 1000 u	Silicone blanc / beige PTFE 3,2 mm	---	---	---	---	---	CK7510

*Bouchon blanc.



Bouchons polypropylène ouverts

	Joints Joints pré-assemblés	8- 425 8 mm	13- 425 13 mm	15- 425 15 mm	18- 400 18 mm	20- 400 20 mm	24- 400 24 mm
Bouchons noir ouverts par 100 u	-	282940	181890	181900	181910	181920	360210*
Bouchons noirs ouverts + joints pré-assemblés par 1000 u	Silicone blanc / PTFE rouge 1,5 mm	FJ5920**	JQ7750	119540	119550	---	---
Bouchons blancs ouverts + joints pré-assemblés par 1000 u	Silicone blanc / PTFE beige 3,2 mm	---	---	---	---	---	CG1960

*Bouchon blanc.

**Bonded : solidaire du bouchon.

Bouchons ouverts avec couvercle à clipser pour conservation et transport

	Joint 24 mm - 3,175 mm	24 mm / 24- 400
Bouchons blanc avec couvercle + joints collés par 100 u	Silicone / PTFE	1D0421



1D0421

Joints pour bouchons pleins ou ouverts

	8 mm	13 mm	15 mm	18 mm	20 mm	24 mm
Joints Silicone crème / PTFE blanc par 100 u	850550 (1,5 mm)	438311 (1,5 mm)	180230 (2,6 mm)	185010 (2,6 mm)	176880 (2,6 mm)	360220 (2,6 mm) AOY780 (3,175 mm)



Kit flacons d'échantillonnage + bouchons pleins et joints PTFE pré-assemblés

Volume	Dimensions	Ø col	Verre blanc / 100 u	Verre ambré / 100 u
2 mL	12 x 32 mm	8 mm	690230	690300
4 mL	15 x 45 mm	13 mm	690240	690310
8 mL	17 x 60 mm	15 mm	690250*	690320*
12 mL	19 x 65 mm	15 mm	690260*	690330*
16 mL	21 x 70 mm	18 mm	690270*	690350*
20 mL	23 x 85 mm	20 mm	690280*	---
40 mL	28 x 95 mm	24 mm	690290	690360

*Conditionnés par 200 u.

Kit flacons d'échantillonnage + bouchons ouverts + joints Silicone / PTFE

Volume	Dimensions	Ø col	Verre blanc / 100 u	Verre ambré / 100 u
2 mL	12 x 32 mm	8 mm	690370	690440
4 mL	15 x 45 mm	13 mm	690380	690450
8 mL	17 x 60 mm	15 mm	690390*	690460*
12 mL	19 x 65 mm	15 mm	690400*	690470*
16 mL	21 x 70 mm	18 mm	690410*	690480*
20 mL	23 x 85 mm	20 mm	690420*	---
40 mL	28 x 95 mm	24 mm	690430	690500

*Conditionnés par 200 u.

Kit flacons échantillonnage avec bouchons assemblés

Volume	Réf. / 1000 u		Bouchons ouverts + joints Silicone PTFE		Bouchons pleins + joint PTFE	
	Dim.	Col	Verre clair	Verre ambré	Verre clair	Verre ambré
20 mL	28 x 57 mm	24 mm	0A2620*	---	AOY450*	AOY460*
40 mL	28 x 95 mm	24 mm	CK1560	CK1570	---	---
60 mL	28 x 140 mm	24 mm	BW9980	---	---	---

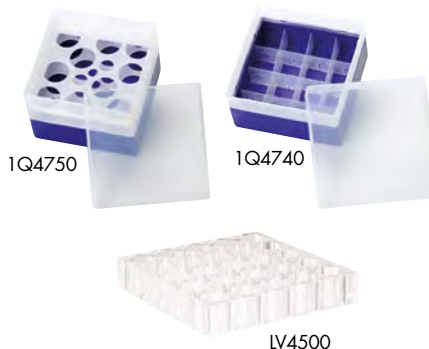
*Conditionnés par 100 u.

Boite de stockage pour flacons d'échantillonnage 20, 30, 40 mL avec couvercle

Nbre de positions	Dimensions	Couleur	Réf. / u
16 positions (20 mL)	130 x 130 x 80 mm	Bleu	1Q4740
10 positions (30 & 40 mL)	130 x 130 x 105 mm	Bleu	1Q4750

Portoirs pour flacons de 24 mm

Matière	Couleur	Dimensions	Nbre de positions	Réf. / u
Acrylique	Transparent	160 x 160 x 30 mm	25	LV5400



Flacons d'échantillonnage - fond conique
Verre borosilicaté - Type 1

Volume	Dim.	Col	Réf. / 100 u	Réf. / 250 u	Réf. / 500 u	Réf. / 1000 u
2 mL	15 x 32 mm	13-425	---	ARYWEO	---	ARYWE1
4 mL	15 x 45 mm	13-425	---	ARYWOO	---	ARYWO1
8 mL	16,75 x 60 mm	15-425	---	ARYWQO	---	ARYWQ1
10 mL	19 x 70 mm	22-400	1E4161	---	1E4162	---
20 mL	26,5 x 67 mm	24-400	1E4171	---	1E4172	---

Photographies à taille réelle



Bouchons à vis

Filetage	Bouchons pleins - Phénoliques noirs	Bouchons pleins - PP blancs	Bouchons ouverts - noirs	Bouchons ouverts - PP blancs	Bouchons ouverts - PP noirs
	Rubber / PTFE	Silicone / PTFE	Silicone / PTFE	Silicone / PTFE	Silicone / PTFE prépercé
13- 425	ARZA00 / 250 u	ARZA40 / 250 u	ARZBTO / 250 u	ARZAA0 / 250 u	ARZAG0 / 250 u
15- 425	ARZA10 / 250 u	ARZA50 / 250 u	---	ARZAB0 / 250 u	ARZAI0 / 250 u
22- 400	ARZA20 / 100 u	ARZA70 / 100 u	---	ARZAD0 / 100 u	---
24- 400	ARZA31 / 100 u	ARZA80 / 100 u	---	ARZAE0 / 100 u	---



Minivials

Volume Minivial	0,3 mL	1,0 mL	3,0 mL	5,0 mL	10,0 mL
Dimension Minivial	8 x 35 mm	13 x 48 mm	19 x 47 mm	19 x 62 mm	25 x 70 mm
Col Minivial	13- 425	13- 425	20- 400	20- 400	20- 400
Flacons Minivial + bouchons ouverts avec joints Silicone PTFE pré-assemblés	174321	174331	174352	174362	216381
Bouchons ouverts + joints Silicone PTFE pré-assemblés (/ 48 u)	909910	909910	909920	909920	909920
Bouchons phénoliques ouverts (/ 72 u)	BX1GA0	BX1GA0	BX1GB0	BX1GB0	BX1GB0
Joints Silicone PTFE pré-assemblés (/ 72 u)	438315	438315	174422	174422	



Flacons Minivials



UptiVial™ - Flacons d'échantillonnage à clipser

Photographies à taille réelle



CG045A

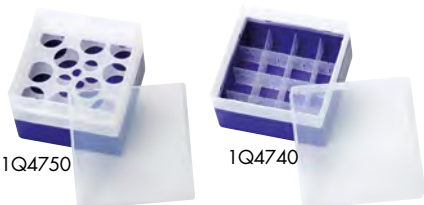
BG845A

FI023A

CV703A

Flacons à clipser d'échantillonnage et capsules Polyéthylène

Volume	Dim.	Ø col	Flacons à clipser - Verre blanc - type 3 - Réf. / 1000 u	Bouchons à clipser - PE - Réf. / 1000 u
5 mL	40 x 20 mm	ND18	CG045A	BG846A
10 mL	50 x 22 mm	ND18	BG845A	BG846A
15 mL	48 x 26 mm	ND22	FI023A	1G057A
25 mL	65 x 26 mm	ND22	CV703A	1G057A



1Q4750

1Q4740

Boîte de stockage pour flacons d'échantillonnage 20, 30, 40 mL avec couvercle

Nbre de positions	Dimensions	Couleur	Réf.
16 positions (20 mL)	130 x 130 x 80 mm	Bleu	1Q4740
10 positions (30 & 40 mL)	130 x 130 x 105 mm	Bleu	1Q4750



LV4500

Portoirs pour flacons de 24 mm

Matière	Couleur	Dimensions	Nbre de positions	Réf.
Acrylique	Transparent	160 x 160 x 30 mm	25	LV5400

Bouteilles de solvant

Bouteilles, forme ronde

Volume	Dim.	Filetage	Cond.	Verre blanc		Verre ambré
				Bouchons et bague anti-goutte	Sans bouchon	Sans bouchon
10 mL	54 x 36 mm	GL25	10 u	B688W0	B688V0	B68AS0
25 mL	70 x 36 mm	GL25	10 u	B688Y0	B688X0	B68AV0
50 mL	88 x 46 mm	GL32	10 u	B4REPO	B688Z0	BAREV0
100 mL	100 x 56 mm	GL45	10 u	B689C0	B689A0	B68B00
150 mL	105 x 62 mm	GL45	10 u	B689E0	B689D0	B68B20
250 mL	138 x 70 mm	GL45	10 u	BV2762	B4REQ0	B68B50
500 mL	176 x 86 mm	GL45	10 u	HP6192	B689G0	B68B80
750 mL	203 x 95 mm	GL45	10 u	B4PQA0	B689I0	B68BA0
1 000 mL	225 x 101 mm	GL45	10 u	HP6165	B689K0	HP6215
2 000 mL	260 x 136 mm	GL45	10 u	HP6205	B689M0	B68BG0
3 500 mL	295 x 160 mm	GL45	1 u	B4PQA1	B689P0	B4PQB0
5 000 mL	330 x 181 mm	GL45	1 u	J16915	B689Q0	B68BK0
10 000 mL	410 x 227 mm	GL45	1 u	JM5535	B689S0	B68BM0
15 000 mL	465 x 258 mm	GL45	1 u	B689V0	B689U0	---
20 000 mL	510 x 300 mm	GL45	1 u	B689X0	B689W0	---
500 mL	153 x 101 mm	GL80	10 u	XF0965	---	---
1 000 mL	223 x 101 mm	GL80	10 u	XF0975	---	---
2 000 mL	510 x 300 mm	GL80	10 u	XF0985	---	---



B4REW0

Bouteilles, forme carrée et bague anti-goutte

Volume	Hauteur x Ø	Filetage	Cond.	Ref.
100 mL	109 x 50 mm	GL32	10 u	B68BW0
250 mL	143 x 64 mm	GL45	10 u	HP6152
500 mL	181 x 78 mm	GL45	10 u	B4REW0
1 000 mL	222 x 94 mm	GL45	10 u	B4G2M0

Bouchons à vis et bagues anti-goutte

Filetage	Cond.	Bleu	Vert	Jaune	Gris	Rouge
GL25	10 u	B69N90	---	---	---	B69N00
GL32	10 u	B69NA0	---	---	---	B69NE0
GL45	10 u	B4RF40	B69QR0	B69QQ0	B69QS0	B69NF0



UptiVial™ - Tubes à essai

Photographies à taille réelle



Tubes à essai

Tubes à essai - Verre borosilicaté

Verre neutre de type 1, résistant aux chocs thermiques.
Grade pharmaceutique.

Volume	Dim.	Epaisseur paroi	Réf.	Cond.
1 mL	6 x 50 mm	0,5 - 0,6 mm	B6AWB0	4 x 250 u
4 mL	10 x 75 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETM5	4 x 250 u
6 mL	12 x 75 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETN5	4 x 250 u
10 mL	13 x 100 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETO5	4 x 250 u
11 mL	15 x 85 mm	0,5 - 0,6 mm	B6AW80	4 x 250 u
15 mL	16 x 100 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETP5	4 x 250 u
19 mL	16 x 125 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETR5	4 x 250 u
23 mL	16 x 150 mm	0,5 - 0,6 mm	AXETS5	4 x 250 u
28,5 mL	18 x 150 mm	0,8 mm	AXETT5	4 x 125 u
36 mL	20 x 150 mm	0,8 mm	B4FI60	4 x 125 u
55 mL	25 x 150 mm	0,8 mm	B4FI70	4 x 125 u

Tubes à essai - Verre Pyrex®

Verre borosilicaté Pyrex® : grande résistance aux chocs thermiques et aux solvants.

Utilisation jusqu'à 500 °C (pendant de courtes périodes seulement).

Volume	Dim.	Epaisseur paroi	Réf.	Cond.
4 mL	10 x 75 mm	1,0 mm	AS2Q00	100 u
6 mL	12 x 75 mm	1,0 mm	AS2Q10	100 u
8 mL	12 x 100 mm	1,0 mm	AS2Q20	100 u
15 mL	16 x 100 mm	1,2 mm	AS2Q30	100 u
20 mL	16 x 125 mm	1,2 mm	AS2Q40	100 u
22 mL	16 x 150 mm	1,2 mm	AS2Q50	100 u
30 mL	18 x 150 mm	1,2 mm	AS2Q80	100 u
34 mL	18 x 180 mm	1,2 mm	AS2Q70	100 u
55 mL	24 x 150 mm	1,2 mm	AS2Q90	100 u
73 mL	24 x 200 mm	1,2 mm	AS2QA0	50 u

Bouchons pour tubes à essai

Polyéthylène

Utilisation avec tubes à essai en verre ou plastique.

Ø tubes	Réf.	Cond.
13 mm	B6AWD0	1000 u
16 mm	B6AWE0	1000 u
18 mm	B6AWF0	1000 u
20 mm	B6AWG0	1000 u
25 mm	B6AWH0	1000 u



Tubes de culture

Tubes de culture - Verre borosilicaté

Volume	Dim.	Ø Col	Epaisseur de la paroi	Réf.	Cond.
10 mL	13 x 100 mm	13 mm	0,90 mm	ARX3C0	1000 u
15 mL	16 x 100 mm	15 mm	1,05 mm	FK8505	1000 u
19 mL	16 x 125 mm	15 mm	1,05 mm	ARX3B0	1000 u
22 mL	16 x 150 mm	15 mm	1,05 mm	ARX3E0	1000 u
25 mL	20 x 125 mm	18 mm	1,20 mm	ARX3F0	500 u

Photographies
à taille réelle



ARX3C0

ARX3E0

Bouchons polypropylène à visser

Ø Col	Réf.	Cond.
13 mm (13- 415)	ARY3G0	1000 u
15 mm (15- 415)	ARY3H0	1000 u
18 mm (18- 415)	B4FIA0	500 u



Tubes de culture - Verre Pyrex®

Verre borosilicaté Pyrex® : grande résistance aux chocs thermiques et aux solvants. Utilisation jusqu'à 500 °C.

Volume	Dim.	Ø Col	Epaisseur de la paroi	Réf. / 40 u
12 mL	16 x 100 mm	15 mm	1,8 mm	AS2QSO
15 mL	16 x 125 mm	15 mm	1,8 mm	AS2QTO
19 mL	16 x 160 mm	15 mm	1,8 mm	AS2QVO
16 mL	18 x 100 mm	18 mm	1,8 mm	AS2QWO

Bouchons phénoliques noirs pleins avec joints caoutchouc/PTFE

Ø Col	Bouchon (PBT) + joint Rubber / PTFE - Réf	Cond.
13 mm (13- 415)	B6AXO0	500 u
15 mm (15- 415)	B4WHYO	500 u
18 mm (18- 415)	B6AGK1	225 u

Portoirs polypropylène pour tubes à essai et tubes de culture

Ø ext. tubes	Nb tubes	Portoirs bleus Réf. / 5 u	Portoirs blancs Réf. / 5 u
13 mm	84	---	ARZMIO
18 mm	55	ARZMJO	ARZMKO
21 mm	40	ARZMLO	ARZMMO
26 mm	32	ARZMNO	ARZMOO
31 mm	21	ARZMPO	ARZMQO



UptiVial™ - Flacons sirops et large ouverture



Flacons sirops



Bouchons inviolables



Flacons sirops

Verre type 3 - Type de bague PP28

Vol. nominale	Vol. ras bord	Verre blanc	Qté	Verre ambré	Qté
30 mL	37 mL	AA3770	156	991590	137
60 mL	67 mL	AA3783	127	991602	105
90 mL	97 mL	AA3791	130	AA3681	130
100 mL	108 mL	AA3800	86	AA3692	104
125 mL	133 mL	R23860	104	991610	104
150 mL	156 mL	AA3811	59	AA3702	8
180 mL	187 mL	AA3820	80	AA3710	80
200 mL	209 mL	AA3831	67	AA3720	67
250 mL	260 mL	AA3841	49	991621	60
300 mL	315 mL	AA3850	48	AA3730	48
500 mL	528 mL	AA3861	30	991631	35
1000 mL	1040 mL	AA3880	20	991640	20

Bouchons 28 mm

Description	Réf.	Qté
Bouchons inviolables blancs avec joint polyéthylène	991680	100 u
Bouchons polyéthylène noir non inviolables sans joint	1M8120	100 u

* joint Tri-seal : mousse de polyéthylène expansé revêtu sur chaque face d'un film polyéthylène

Flacons large ouverture

Verre type 3

Verre	Contenance				Bague	Réf.	Qté
	Utile	Ras du bord	H (mm)	dia.(mm)			
Blanc	10 mL				Pharmacie 18	CE0310	195
	15 mL				Pharmacie 18	CD4310	216
	30 mL	40 mL	68,0	36,0	GL32	R58852	126
	50 mL	64 mL	75,0	44,0	GL32	CE0321	85
	75 mL	88 mL	79,0	48,5	GL40	CE0330	99
	100 mL	115 mL	92,5	50,0	GL40	CE0342	63
	125 mL	140 mL	98,0	54,0	GL40	R58862	80
	250 mL	280 mL	113,0	70,0	GL55	CE0350	48
	500 mL	565 mL	154,0	84,0	GL55	AZ3380	20
	1000 mL	1080 mL	180,5	103,5	GL68	AZ3370	18
Ambré	10 mL				Pharmacie 18	AYUGKO	195
	15 mL				Pharmacie 18	CE0380	216
	30 mL	40 mL	68,0	36,0	GL32	BM6051	126
	50 mL	64 mL	75,0	44,0	GL32	CE0400	85
	75 mL	88 mL	79,0	48,5	GL40	CE0412	99
	100 mL	115 mL	92,5	50,0	GL40	BY2441	63
	125 mL	140 mL	98,0	54,0	GL40	BY2451	84
	250 mL	280 mL	113,0	70,0	GL55	BT9893	42
	500 mL	565 mL	154,0	84,0	GL55	BT9901	20
	1000 mL	1080 mL	180,5	103,5	GL68	BT9920	12

Capsules à vis noires jointées tri-seal*

Pharmacie 18 Réf. / 100 u	GL32 Réf. / 100 u	GL40 Réf. / 100 u	GL55 Réf. / 400 u	GL68 Réf. / 250 u
CV5090	CE1210	DO1680	BZ2540	GV3350

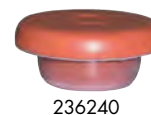
*Tri-seal : mousse de polyéthylène expansé revêtu sur chaque face d'un film polyéthylène

Autres types de flacons disponibles, sur demande :

- Bidon économique
- Flacon à col large gradué
- Flacon carré à col large en polypropylène

Flacons type "Penicilline"

Description	2 mL	5 mL	10 mL	20 mL	30 mL	50 mL	100 mL
Diam. Col mm	col 13 mm	col 20 mm	col 20 mm	col 20 mm	col 20 mm	col 20 mm	col 20 mm
Dim. en mm	15 x 32	22 x 44	25,4 x 53,5	32 x 58	36 x 62,8	42,5 x 73	51,6 x 94,5
Verre blanc	IE2561	177175	177185	592625	177203	177215	177225
	144 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Verre ambré	---	280405	177235	177245	CE9813	177255	177265
	---	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Disques butyl/ PTFE gris moulé	---	176811	176811	176811	176811	176811	176811
	---	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Disques Silicone transparent/ PTFE blanc	---	---	305600	305600	305600	305600	305600
	---	---	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Septum bromo butyl	176780	176799	176799	176799	176799	176799	176799
	100 u	500 u	500 u	500 u	500 u	500 u	500 u
Septum Silicone	---	---	176845	176845	176845	176845	176845
	---	---	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Septum butyl/ PTFE	---	---	236241	236241	236241	236241	236241
	---	---	1000 u	1000 u	1000 u	1000 u	1000 u
Capsules aluminium avec trou central	---	361840	361840	361840	361840	361840	361840
	---	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u
Capsules déchirables à flèche	176961	176970	176970	176970	176970	176970	176970
	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u	100 u

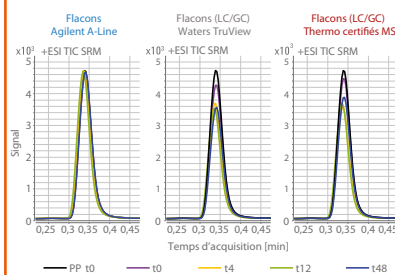


PRODUITS LIÉS

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim Scientific
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tél. +33 4 70 03 73 09
 Formulaire en ligne : https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Flacons Agilent A-Line : une meilleure rétention des analytes dans le temps



Le flacon Agilent A-Line offre une meilleure rétention des analytes dans cette séparation de la doxépine.
Remarque : les essais ont été réalisés par Agilent.



Flacons et bouchons A-Line

Gamme haut de gamme pour des performances analytiques supérieures et de meilleurs résultats en laboratoire :

- Plus haute inertie
- Très grande reproductibilité de flacons en flacons
- Répétabilité la plus élevée à faible concentration d'échantillon

Les flacons A-Line sont fabriqués exclusivement à partir de verre borosilicaté hydrolytique de type 1, dont le coefficient de dilatation (COE) de 51 garantit une inertie maximale. La variabilité des performances entre flacons, entre lots et dans le temps est réduite au maximum grâce à des contrôles-qualité stricts et des procédures de production rigoureuses.

Description	Réf. / 100 u
Gamme flacons A-Line à visser 9 mm et bouchons	
Flacons à visser 2 mL avec étiquette - verre blanc	5190-9589
Flacons à visser 2 mL avec étiquette - verre ambré	5190-9590
Bouchons Bleus avec joints Silicone / PTFE (joints solidaires)	5190-7021
Bouchons Bleus avec joints Silicone / PTFE préperçé Bonded (joints solidaires)	5190-7023
Gamme flacons A-Line à sertir 11 mm et capsules	
Flacons à sertir 2 mL avec étiquette - Verre blanc	5190-9591
Flacons à sertir 2 mL avec étiquette - Verre ambré	5190-9592
Capsules à sertir avec joints Silicone / PTFE	5182-0552

Kits certifiés pour analyses MS

Description	Réf. / 100 u
Kits flacons vissants certifiés MS	
Verre blanc avec étiquette, bouchons joint Silicone rouge PTFE	5190-2278
Verre ambré avec étiquette, bouchons joint Silicone rouge PTFE	5190-2280
Kits flacons à sertir certifiés MS	
Verre blanc avec étiquette, capsules aluminium joint Silicone blanc PTFE	5190-2282
Verre ambré, capsules aluminium joint Silicone blanc PTFE	5190-2283

Flacons certifiés pour un usage dans les applications PFAS

Description	Réf. / 100 u
Flacons à visser 2 mL - Polypropylène	5191-8150
Bouchons transparent polypropylène avec membrane Polypropylène / Silicone	5191-8151



5191-8150

5191-8151

Flacons à visser 9 mm

Flacons à visser large ouverture

Flacons polyvalents de 2 mL, 12 x 32 mm, à large ouverture, conçus pour les passeurs automatiques d'échantillons à plateau tournant ou à bras motorisé.

Description	Certifiés	Réf. / 100 u	Réf. / 1000 u*
Verre blanc	oui	5182-0714	5183-2067
Verre blanc avec étiquette	oui	5182-0715	5183-2068
Verre ambré	oui	5188- 6535	5188- 6536
Verre ambré avec étiquette	oui	5182-0716	5183-2069
Flacons désactivés			
Verre blanc	oui	5183-2070	---
Verre blanc avec étiquette	oui	5183-2071	---
Verre ambré avec étiquette	oui	5183-2072	---
Flacons vissants avec inserts intégrés			
Verre blanc, insert 300 µL		5188- 6591	---
Verre ambré, insert 300 µL		5188- 6592	---

* 1000 unités sous forme de 10 boîtes de 100 flacons.



Bouchons à visser 9 mm avec joints

Description	Certifiés	Réf. / 100 u	Réf. / 500 u	Réf. / 1000 u
Bouchons certifiés en polypropylène à visser avec septa				
Bouchons bleu avec joints Silicone rouge / PTFE	oui	5182-0717	5185-5820	5190-1599
Bouchons bleu avec joints Silicone blanc / PTFE	oui	5182-0720	5185-5863	---
Bouchons bleu avec joints PTFE / Silicone / PTFE	oui	5182-0723	5185-5862	---
Bouchons bleu avec joints Silicone /PTFE prépercé	oui	5183-2076	5185-5865	---
Bouchons bleu plein joint PTFE	oui	5183-2075	---	---
Bouchons bleu percé sans joint	oui	5182-0728	---	---
Bouchons bleu avec joints collés Silicone / PTFE prépercé		5185-5823	---	---
Bouchons bleu avec joints collés Silicone / PTFE prépercé		5185-5824	5040- 4649	---



Les bouchons sont disponibles en vert, rouge, noir, violet... nous consulter.

Kit Flacons 9 mm certifiés pré-assemblés

Le bouchon est vissé sur le flacon.

Type de flacons 9 mm	Couleur bouchons	Type de joints	Réf. / 100 u
Verre blanc	Bleu	Silicone rouge / PTFE	5182-0553
Verre blanc avec étiquette	Bleu	Silicone rouge / PTFE	5182-0864
Verre ambré avec étiquette	Vert	Silicone rouge / PTFE	5182-0554
Verre blanc	Bleu	PTFE / Silicone / PTFE	5182-0555
Verre blanc avec étiquette	Bleu	PTFE / Silicone / PTFE	5182-0866
Verre ambré avec étiquette	Vert	PTFE / Silicone / PTFE	5182-0556
Verre blanc	Bleu	Silicone / PTFE	5182-0557
Verre blanc avec étiquette	Bleu	Silicone / PTFE	5182-0865
Verre ambré avec étiquette	Vert	Silicone / PTFE	5182-0558
Verre blanc	Bleu	Silicone / PTFE prépercé	5183-2082
Verre blanc avec étiquette	Bleu	Silicone / PTFE prépercé	5183-2083





Capsules de couleur disponibles, veuillez nous consulter.

Flacons à sertir 11 mm et capsules

Description	Certifiés	Réf. /100 u	Réf. /1000 u
Flacons à sertir			
Verre blanc	oui	5181-3375	5183-4491
Verre blanc avec étiquette	oui	5182-0543	5183-4492
Verre ambré avec étiquette	oui	5181-3376	5183-4493
Verre blanc, désactivé	oui	5183-4494	---
Verre blanc désactivé avec étiquette	oui	5183-4495	---
Verre ambré désactivé avec étiquette	oui	5183-4496	---
Verre ambré avec insert 300 µL		5188-6572	---
Verre blanc avec insert 300 µL		9301-1388	---

Capsules aluminium 11 mm avec septa

Capsules avec septa caoutchouc PTFE		5181-1210	5183-4498
Capsules avec septa PTFE / Silicone / PTFE	oui	5181-1211	5183-4499
Capsules avec joint Silicone / PTFE	oui	5182-0552	5183-4500
Capsules avec joint Viton noir	oui	5181-1212	---
Capsules avec joint PTFE	oui	5182-0871	---

Kit flacons à sertir et capsules aluminium et joint

Description	Réf.	Qté
Verre blanc, capsules septa caoutchouc rouge PTFE	5181-3400	500 u
Verre blanc avec étiquette, capsules septa caoutchouc rouge PTFE	5190-2241	500 u
Verre ambré avec étiquette, capsules septa caoutchouc rouge PTFE	5181-8801	500 u

Inserts Microvolume certifiés pour flacons 2 mL large ouverture

Description	Réf.	Qté
Inserts coniques avec pied polymère et mandrinés	5181-1270	100 u
Inserts coniques en verre désactivé 250 µL avec pied polymère et mandrinés	5181-8872	100 u
Inserts coniques en polypropylène 250 µL avec pied en polymère	5182-0549	100 u
Inserts coniques en verre 250 µL formés par étirage	5183-2085	100 u
Inserts à fond plat en verre 400 µL	5181-3377	500 u
Inserts fond plat en verre désactivé	5183-2086	500 u
Inserts fond plat en polypropylène	5183-2087	500 u



Flacons 2 mL à clipser 11 mm

Description	Réf. / 100 u	Réf. / 1000 u
Verre blanc	5182-0544	5183-4504
Verre blanc avec étiquette	5182-0546	5183-4505
Verre ambré avec étiquette	5182-0545	5183-4506
Verre blanc désactivé	5183-4507	---
Verre blanc désactivé avec étiquette	5183-4508	---
Verre ambré désactivé avec étiquette	5183-4509	---



5182-0544



5182-0545



5182-0550



5183-4511

Capsules polyéthylène 11 mm avec joints

Couleur capsules PE	Type de joints	Réf. / 100 u	Réf. / 500 u
Transparent	Silicone rouge / PTFE transparent	5182-0550	5182-0564
Bleu	Silicone rouge / PTFE transparent	5182-3458	---
Vert	Silicone rouge / PTFE transparent	5182-3457	---
Rouge	Silicone rouge / PTFE transparent	5182-3459	---
Transparent	PTFE / Silicone / PTFE	5182-0566	---
Bleu	Silicone / PTFE	5182-0541	---
Transparent	Silicone / PTFE prépercé	5183-4511	---
Transparent	Polyéthylène solide	5182-0542	---
Transparent	PTFE	5182-0540	---

Flacons pour un usage dans les applications PFAS

Description	Réf. / 100 u
Flacons à clipser 2 mL - Polypropylène	5182-0567
Bouchons transparent polypropylène avec membrane Polypropylène / Silicone	5182-0542

Flacons à clipser 5 mL et 10 mL pour 8410 / 8400 / 8200

Description	Réf. par 100 u	Réf. Varian / Bruker
Kit flacons à clipser 5 mL (20 x 38 mm) + capsules PP avec joints Silicone / PTFE	8010-0416	392611970, 392611974, 392611975, 392611980, 392611981, 392611982
Kit flacons à clipser 10 mL + capsules PP avec joints Silicone / PTFE	8010-0422	---
Capsules plastique avec joint Silicone / PTFE	8010-0423	---



5182-0837



5182-0838



5183-4477



5183-4479



5188-2753



5188-2759

Flacons à sertir pour échantillonneur espace de tête, capsules, septa ou kits

Description	Fond plat	Fond rond	Qté
Flacons			
20 mL verre blanc, 23 x 75 mm	5182-0837	5183-4474	100 u
20 mL verre ambré, 23 x 75 mm	5067-0226	5190-2239	100 u
10 mL verre blanc, 23 x 46 mm	5182-0838	5183-4475	100 u
10 mL verre ambré, 23 x 46 mm	5067-0227	5190-2238	100 u
20 mL verre blanc avec surface de marquage & graduation 23 x 75 mm	5190-2286	---	100 u
20 mL verre ambré avec surface de marquage & graduation 23 x 75 mm	5190-2288	---	100 u
10 mL verre blanc avec surface de marquage & graduation 23 x 46 mm	5190-2285	---	100 u
10 mL verre ambré avec surface de marquage & graduation 23 x 46 mm	5190-2287	---	100 u

Description	Certifiés	Réf. /100 u
Capsules à sertir et septum		
Capsules aluminium septa Silicone PTFE - 60 ° à 180 °C	oui	5183-4477
Capsules aluminium, sécurité, septa Silicone PTFE - 60 ° à 180 °C	oui	5183-4478
Capsules aluminium, septa butyl PTFE moulé - 40 ° à 125 °C	oui	5183-4479
Capsules aluminium, sécurité, septa butyl PTFE moulé - 40 ° à 125 °C		5183-4480
Capsules aluminium sans septum		9301-0721
Capsules aluminium sécurité sans septum		9301-0718
Septa, butyl PTFE moulé, - 40 ° à 125 °C		5191-5632
Septa, Silicone PTFE, - 60 ° à 180 °C		9301-0719

Description	Réf. /100 u
Kit flacons 20 mL fond plat verre blanc, capsules aluminium sécurité et septa	
Septa PTFE moulé / butyl noir <125 °C	5182-0839
Septa PTFE / Silicone <180 °C	5182-0840

Flacons à visser pour échantillonneur espace de tête, bouchons et septa

Description	Réf.	Qté
Flacons		
20 mL verre blanc, 23 x 75 mm	5188-2753	100 u
20 mL verre ambré, 23 x 75 mm	5188-6537	100 u
10 mL verre blanc, 23 x 46 mm	5188-5392	100 u
10 mL verre ambré, 23 x 46 mm	5188-6538	100 u
Bouchons à visser 18 mm et septa		
Bouchons aluminium, magnétiques et septa Silicone blanc/PTFE blanc UltraClean	5188-2759	100 u
Bouchons aluminium, magnétiques et septa PTFE/Silicone	8010-0139	100 u

PRODUITS LIÉS

Colonnes PLOT avec filtre à particules (PT) en entrée et en sortie pour une utilisation en toute sécurité avec tous les détecteurs, Voir chapitre : Analyse GC - Colonnes capillaires - Agilent J&W - PLOT



Couvrerles Silicone Duran®

Afin d'éviter toute contamination au cours de réactions chimiques, de stockage ainsi que dans l'environnement du laboratoire, DWK a développé une solution sûre et novatrice pour fermer vos bécuers et autres récipients.

Les couvrerles en Silicone sont polyvalents, sûrs (adhère au récipient), identifiable grâce à un code couleur, durable (réutilisable, lavables au lave vaisselle).

De par leurs caractéristiques techniques, les couvrerles en Silicone DURAN® sont fabriqués à partir de Silicone étirable, résistant aux produits chimiques ainsi qu'à la chaleur. La plage de température d'utilisation recommandée va de - 40 °C à +180 °C.



Type de couvrerle	Diam.	Hauteur	Rose	Bleu	Vert
Taille S (à l'unité)	42,2 mm	22,5 mm	291101119	291101127	291101135
Taille M (à l'unité)	63,7 mm	22,5 mm	291102115	291102123	291102131
Taille L (à l'unité)	83,7 mm	23,2 mm	291103111	291103128	291103136
Taille XL (à l'unité)	98,7 mm	23,2 mm	291104116	291104124	291104132
Taille XXL (à l'unité)	128 mm	23,2 mm	291105112	291105129	291105137
Kit S - M - L (3 unités)			291100011	291100028	291100036
Kit XL - XXL (2 unités)			291100044	291100052	291100069

MANIPULATION DU COUVRERLE EN SILICONE



Positionnez le bord de l'ouverture du récipient dans la rainure située sur la surface interne du couvrerle.



Tenez ensuite le couvrerle en Silicone contre le bord extérieur d'une main et tirez le reste du couvrerle de l'autre main pour fermer intégralement le récipient.



Assurez-vous que le couvrerle en Silicone est correctement positionné sur le récipient.

Résistance du matériau

Groupes de substances + 23 °C	Silicone
Acétone	++
Acétonitrile	+
Chloroforme	++
Dichlorométhane	++
Diméthylformamide (DMF)	+
Diméthylsulfoxyde (DMSO)	++
Éther (éther diéthylique)	++
Éthanol	++
Hexane	++
Alcool isopropylique	++
Méthanol	++
Tétrahydrofurane (THF)	++
Toluène	+

++ = excellente résistance

+ = bonne résistance ou soumise à condition



Flacons large ouverture ambrés

Verre sodocalcique ambré (USP type III)

Idéal pour le stockage des échantillons photosensibles ou les poudres sèches.

Volume	Dim.	Col	Flacons seul	Bouchons PP blanc			Bouchons noir
				Joint Polyvinyle	Joint PTFE	Cône PE	
30 mL	37 x 65 mm	28-400	W216960 432 u	W216939 24 u	W216954 432 u	W216945 24 u	W216951 24 u
60 mL	44 x 75 mm	33-400	W216961 216 u	W216940 24 u	W216955 216 u	W216946 24 u	W216952 24 u
125 mL	54 x 95 mm	38-400	W216962 180 u	W216941 24 u	W216956 180 u	W216947 24 u	W216953 24 u
250 mL	66 x 119 mm	45-400	W216963 84 u	W216942 24 u	W216957 84 u	W216948 24 u	---
500 mL	80 x 146 mm	53-400	W216964 60 u	W216943 12 u	W216958 60 u	W216949 12 u	---
1000 mL	99 x 178 mm	53-400	W216965 36 u	W216944 12 u	W216959 36 u	W216950 12 u	---



Flacons de scintillation 20 mL

Bouchons vissés sur flacons

Bouchons	Joints	Verre / 28 x 61 mm Réf. / 500 u		HDPE 27 x 61 mm Réf. / 500 u	PET 27 x 61 mm Réf. / 500 u
		22- 400	24- 400	22- 400	22- 400
PP	Mousse polyéthylène	986540	986560	986700	986730
	Film métallique / pâte	986541	986561	986701	986731
Urée	Film métallique / liège	986542	986562	986702	986732
	Cône PE	986546	986568	986706	986736
PE	Sans joint	---	---	986704	986734



Bouchons et flacons séparés

Bouchons	Joints	Verre / 28 x 61 mm Réf. / 500 u		HDPE 27 x 61 mm Réf. / 500 u	PET 27 x 61 mm Réf. / 500 u
		22- 400	24- 400	22- 400	22- 400
PP	Mousse polyéthylène	986580	986590	986710	986750
	Film métallique / pâte	986581	986591	986711	986751
Urée	Film métallique / liège	986582	---	986722*	986752
	Cône PE	986586	---	986716	986756
PE	Sans joint	---	986568	---	---
PE	Sans joint	---	---	986714	986754

*Conditionné par 1000 u.

GammeWheaton® "CompletePAk" : gamme stérile

Flacons de 2 à 10 mL, stopper ou joint séparés, ou kit sertis et stérilisés pour être prêts à l'emploi.

Conservation possible : 18 mois - Livraison avec certificat

Liste sur demande.



Flacons MicroLiter

MicroLiter, une marque de Wheaton, propose des flacons nettoyés et certifiés pour des résultats impeccables.

Les flacons sont nettoyés et emballés en salle blanche certifiée "Classe 10000" afin de proposer des flacons identiques (dimensions), propres (propreté chimique testée) et fiables pour assurer une performance et des résultats reproductibles.



Kits flacons 2 mL 9 mm à visser avec bouchons et joints pré-assemblés (Réf. /100 u)

Verre blanc (09-1000) + bouchons et joints	Bleu	Vert	Noir	Naturel	Rouge	Jaune
PTFE	09-1010B	09-1010G	09-1010K	09-1010N	09-1010R	09-1010Y
Caoutchouc naturel / FEP	09-1020B	09-1020G	09-1020K	09-1020N	09-1020R	09-1020Y
Butyl / FEP	09-1021B	09-1021G	09-1021K	09-1021N	09-1021R	09-1021Y
Burnt red Silicone / ETFE	09-1022B	09-1022G	09-1022K	09-1022N	09-1022R	09-1022Y
Silicone / PTFE	09-1030B	09-1030G	09-1030K	09-1030N	09-1030R	09-1030Y
Silicone / PTFE, Prépercé	09-1035B	09-1035G	09-1035K	09-1035N	09-1035R	09-1035Y
PTFE / Silicone, Bonded, Cut	09-1036B	---	---	---	---	---
PTFE / Silicone / PTFE	09-1040B	09-1040G	09-1040K	09-1040N	09-1040R	09-1040Y

Verre ambré avec étiquette (09-2200) + bouchons et joints	Bleu	Vert	Noir	Naturel	Rouge	Jaune
PTFE	09-2210B	09-2210G	09-2210K	09-2210N	09-2210R	09-2210Y
Caoutchouc naturel / FEP	09-2220B	09-2220G	09-2220K	09-2220N	09-2220R	09-2220Y
Butyl / FEP	09-2221B	09-2221G	09-2221K	09-2221N	09-2221R	09-2221Y
Burnt red Silicone / ETFE	09-2222B	09-2222G	09-2222K	09-2222N	09-2222R	09-2222Y
Silicone / PTFE	09-2230B	09-2230G	09-2230K	09-2230N	09-2230R	09-2230Y
Silicone / PTFE, Prépercé	09-2235B	09-2235G	09-2235K	09-2235N	09-2235R	09-2235Y
PTFE / Silicone, Bonded, Cut	09-2236B	---	---	---	---	---
PTFE / Silicone / PTFE	09-2240B	09-2240G	09-2240K	09-2240N	09-2240R	09-2240Y

Kit flacons 2 mL 11 mm à clipser avec capsules PP et joints pré-assemblés (Réf. /100 u)

Verre blanc (11-5000) + bouchons et joints	Certifiés pour	Bleu	Bleu foncé	Vert	Noir	Naturel	Rouge
PTFE	LC	11-5051B	11-5051DB	11-5051G	11-5051K	11-5051N	11-5051R
Butyl / FEP	GC	11-5052B	11-5052DB	11-5052G	11-5052K	11-5052N	11-5052R
Silicone / PTFE	GC	11-5053B	11-5053DB	11-5053G	11-5053K	11-5053N	11-5053R
Silicone / PTFE, Prépercé	LC	11-5054B	11-5054DB	11-5054G	11-5054K	11-5054N	11-5054R
PTFE / Silicone / PTFE	LC / GC	11-5055B	11-5055DB	11-5055G	11-5055K	11-5055N	11-5055R

Verre ambré avec étiquette (11- 6200) + bouchons et joints	Certifiés pour	Bleu	Bleu foncé	Vert	Noir	Naturel	Rouge
PTFE	LC	11- 6251B	11- 6251DB	11- 6251G	11- 6251K	11- 6251N	11- 6251R
Butyl / FEP	GC	11- 6252B	11- 6252DB	11- 6252G	11- 6252K	11- 6252N	11- 6252R
Silicone / PTFE	GC	11- 6253B	11- 6253DB	11- 6253G	11- 6253K	11- 6253N	11- 6253R
Silicone / PTFE, Prépercé	LC	11- 6254B	11- 6254DB	11- 6254G	11- 6254K	11- 6254N	11- 6254R
PTFE / Silicone / PTFE	LC / GC	11- 6255B	11- 6255DB	11- 6255G	11- 6255K	11- 6255N	11- 6255R

Kit flacons 2 mL 11 mm à sertir avec capsules et joints pré-assemblés (Réf. /100 u)

Verre blanc (11-5000) + bouchons et joints	Joints métalliques	Certifiés pour	Verre blanc	Verre blanc avec étiquette	Verre ambré avec étiquette
Caoutchouc naturel / FEP	non	GC	11-1020A	11-1220A	11-2220A
Caoutchouc naturel / FEP	oui	GC	11-1020AT	11-1220AT	11-2220AT
Butyl / FEP	non	GC	11-1021A	11-1221A	11-2221A
Silicone / ETFE	non	GC	11-1022A	11-1222A	11-2222A
Silicone / PTFE	non	GC	11-1030A	11-1230A	11-2230A
Silicone / PTFE	oui	GC	11-1030AT	11-1230AT	11-2230AT
PTFE / Silicone / PTFE	non	LC / GC	11-1040A	11-1240A	11-2240A
PTFE / Silicone / PTFE	oui	LC / GC	11-1040AT	11-1240AT	11-2240AT
Silicone / PTFE	non	GC	11-1060A	11-1260A	11-2260A

Dispenseur de bouchons et capsules MicroLiter



Gamme "RSATM" (Reduced Surface Activity Glass)

Étiquette céramique : sans pollution, imperméable à tout solvant ou alcool.
Bouchons avec joints sans extractible même en LC/MS et GC/MS.

Not All Vials Are Created Equally & Only RSA™ Vials:**Flacons 12 x 32 mm à visser 9 mm**

Désignation (/100u)	Sans étiquette	Avec étiquette
Flacons 2 mL 9 mm verre blanc - Classe A Type 33	9509S-OCV-RS	9509S-WCV-RS
Flacons 2 mL 9 mm verre ambré - Classe A type N51A		9509S-WAV-RS

Désignation (/100u)	1.,8 mL "Max Recovery™"	1,2 mL "MRQ™"
Flacons 9 mm verre blanc - Classe A Type 33	9512S-OCV-RS	9512S-OCV-RS
Flacons 9 mm verre ambré - Classe A type N51A		9509S-WAV-RS

Bouchons 9 mm

Désignation	100 u	1000 u
Bouchons 9 mm bleu ouverts Silicone Rubber / PTFE ultra pure	9509S-10C-B	9509S-10C-B-M
Bouchons 9 mm bleu ouverts Silicone Rubber / PTFE ultra pure prépercé	9509S-30C-B	9509S-30C-B-M
Bouchons 9 mm noir plein Silicone Rubber / PTFE ultra pure	9509S-10C-KSR	

Flacons 12 x 32 mm à clipser ou à capsuler 11 mm

Désignation	Avec étiquette
Flacons 2 mL à clipser ou à capsuler 11 mm verre blanc	9509C-WCV-RS
Flacons 2 mL à clipser ou à capsuler 11 mm verre ambré	9509C-WAV-RS

Capsules 11 mm

Désignation	100 u
Capsules métalliques 11 mm avec joint Silicone Rubber/PTFE	9509C-AQR-1S
Capsules métalliques 11 mm avec joint Silicone Rubber/PTFE prépercé	9509C-AQR-3S
Capsules polyéthylène 11 mm PTFE ultra-pur	9509C-50CB
Capsules polyéthylène 11 mm Silicone Rubber/ PTFE ultra-pur	9509C-10CB
Capsules polyéthylène 11 mm Silicone Rubber/ PTFE ultra-pur prépercé (-)	9509C-30CB
Capsules polyéthylène 11 mm Silicone Rubber/ PTFE ultra-pur prépercé (*)	9509C-31CB

Flacons spécifiques pour appareillage Perkin Elmer

Description	Réf.	Qté
Bouchons pour flacons de lavage et de rinçage (15 mm)	09923032	1 u
Flacons de lavage et de rinçage 4 mL (15 mm)	09923031	1 u
Flacons de lavage et de rinçage 4 mL (15 mm)	N9306247	100 u
Septas pour flacons poubelles de rinçage	N9302780	50 u
Diffuseurs pour flacons poubelles et flacons de rinçage	N6101276	1 u



Flacons à sertir 2 mL - 11 mm

Description	Verre clair		Verre ambré	
	Réf.	Qté	Réf.	Qté
Flacons à sertir 11 mm 2 mL	N9301385	100 u	N9302680	100 u
Flacons à sertir 11 mm 2 mL avec étiquette large ouverture	N9306223	100 u	N9302679	100 u

Capsules métalliques 11 mm avec joints pré-assemblés

Couleur capsules	Description	Réf.	Qté
Métallique	PTFE / Silicone	N9306228	100 u
Métallique	PTFE / Silicone / PTFE	N9306229	100 u
Métallique	Rubber rouge	---	100 u
Bleu	Rubber / PTFE	N9302686	100 u
Vert	Rubber / PTFE	N9302684	100 u
Rouge	Rubber / PTFE	N9302685	100 u
Métallique	Rubber / PTFE	N9306015	100 u
Métallique	Viton	N9302784	1000 u

Flacons à visser 2 mL - 9 mm

Description	Verre clair		Verre ambré	
	Réf.	Qté	Réf.	Qté
Flacons à visser 9 mm 2 mL	N9306201	100 u	N9306220	100 u
Flacons à visser 9 mm 2 mL avec étiquette	N9307801	100 u	N9307802	100 u

Bouchons bleus 9 mm avec joints pré-assemblés

Description	Réf.	Qté
Rubber rouge / PTFE	N9306200	100 u
PTFE / Silicone	N9306202	100 u
PTFE / Silicone prépercé	N9306203	100 u

Flacons 8 mm

Description	Verre clair	
	Réf.	Qté
Flacons à visser 8 mm 2 mL	N9302945	100 u

Bouchons noirs 8 mm avec joints pré-assemblés

Description	Réf.	Qté
Bouchons noirs avec joints PTFE / Silicone pré-assemblés	N9303449	100 u
Bouchons noirs	N9303441	100 u
Septa PTFE / Rubber rouge	N9303442	100 u

Flacons 2 mL - 10 mm

Description	Verre clair		Verre ambré	
	Réf.	Qté	Réf.	Qté
Flacons à visser 10 mm 2 mL avec étiquettes	N9306053	100 u	N9306057	100 u

Bouchons noirs 10 mm avec joints pré-assemblés

Description	Réf.	Qté
Rubber rouge (par 100 u)	N9306200	100 u
PTFE / Rubber rouge (par 100 u)	N9306206	100 u
PTFE / Silicone (par 100 u)	N9306205	100 u
PTFE / Silicone prépercé (par 100 u)	N9306052	100 u

PRODUITS LIÉS

Colonnes PLOT
Perkin Elmer



Voir chapitre : Analyse GC -
Colonnes capillaires - Perkin Elmer

PRODUITS LIÉS

Découvrez les nouvelles gammes SPE Perkin Elmer
Supra-Clean® et Supra-Poly®.

Voir chapitre : Préparation d'échantillons -
Extraction sur phase solide



Flaçons à sertir Headspace 20 mm

Description	Dimensions	100 u	1000 u
20 mL fond rond	75,5 x 23,0 mm	N9306079	B0104236
20 mL fond rond + étiquette	75,5 x 23,0 mm	N9303349	N9303348
10 mL fond rond		N6356478	---
20 mL pour CTC	75,5 x 22,6 mm	N6356471	---
20 mL pour CTC avec étiquette		N9306242	---

Capsules métalliques avec joints et anneaux métalliques

Type de joints Couleur capsules	Non pré-assemblés		Pré-assemblés
	100 u	1000 u	1000 u
PTFE rouge / Butyl	---	B0104240	B4000025
Aluminium / Silicone	B0104243	B0104244	---
PTFE / Silicone	B0104241	B0104242	B4000022
Butyl gris / PTFE	---	---	---
PTFE gris / Butyl	N9306266	N9306267	---
PTFE / Rubber rouge	N9302979	N9302980	---
Butyl Rubber rouge	B0159356	B0159357	N1010070



Capsules magnétiques (passeur d'échantillons CTC) orifice 8 mm avec joints pré-assemblés

Type de joints	Type de capsules	Epaisseur	100 u
Silicone / PTFE blanc transparent	Magnétique	3,2 mm	N6356558
Silicone / PTFE bleu transparent	Magnétique	3,0 mm	N6356559
PTFE / Butyl gris	Magnétique	3,0 mm	N6356560
Butyl gris	Magnétique	3,0 mm	N6356561
PharmaFix Butyl / PTFE	Magnétique	3,0 mm	N6356562
Silicone / PTFE bleu transparent (SPME)	Magnétique	1,3 mm	N6356564
Butyl / PTFE	Magnétique Bi-métal	3,0 mm	N6356565
Silicone / PTFE bleu transparent	Magnétique Bi-métal	3,0 mm	N6356566

TECHNICAL TIP

Qualité du septum	Ø max	Inertie
Butyl Rubber Rouge	100 °C	Convenable
Butyl Rubber Gris	130 °C	Convenable
PTFE Gris / Butyl Rubber	130 °C	Bon
PTFE Rouge / Butyl Rubber	100 °C	Bon
Aluminium / Silicone	210 °C	Bon
PTFE / Silicone	220 °C	Bon

Flaçons à visser

Volume	100 u	1000 u
20 mL	N9306075	N9306078
20 mL avec étiquette	N9306240	N9306241
10 mL	N6356479	---

Bouchons magnétiques 18 mm avec septa pré-assemblés

Type de joints	Epaisseur	100 u
PTFE / Butyl	3,2 mm	N9306076
PTFE / Silicone	3,2 mm	N9306077
PTFE rouge / Silicone blanc	1,3 mm	N6356474
PTFE blanc / Silicone bleu transparent	1,3 mm	N6356475
PTFE bleu / Silicone blanc	1,5 mm	N6356476
PTFE gris / Butyl rouge	1,6 mm	N6356477



La gamme SureSTART™ est composée de trois niveaux de performance. Que vous ayez des échantillons de routine ou que vous ayez besoin d'assurer le plus haut niveau de confiance et de conformité, retrouvez les références de flacons de stockage et de passeur automatique d'échantillons.



Niveau de performance 1

Analyse quotidienne:
Adapté à la chromatographie



Niveau de performance 2

Haut rendement:
Robuste et reproductible



Niveau de performance 3

Performance élevée:
Sélectivité et sensibilité



Niveau de performance 1 : Analyse quotidienne

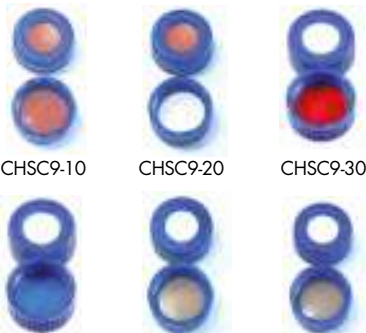
La gamme SureSTART™ de niveau 1 fournit des produits à coûts optimisés adaptés à tous types d'instruments GC et HPLC/UHPLC, et dont la qualité est testée pour offrir la performance, la sécurité des échantillons et la reproductibilité dont vous avez besoin pour vos analyses quotidiennes.



CHSV9-10P CHSV9-20P 6ESV9-1PP 6ESV9-04PP

Flacons à visser 12 x 32 mm - col 9 mm

	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	CHSV9-10P	CHSV9-10PT	CHSV9-10PF
2 mL - verre ambré - avec étiquette	CHSV9-20P	CHSV9-20PT	CHSV9-20PF
1,5 mL - Polypropylène clair	6ESV9-1PP	6ESV9-1PPT	6ESV9-1PPF
0,4 mL - Polypropylène clair - avec insert conique fixe	6ESV9-04PP	6ESV9-04PPT	6ESV9-04PPF



CHSC9-10 CHSC9-20 CHSC9-30
CHSC9-40 CHSC9-35UB CHSC9-35UBS

Bouchons bleu 9 mm Polypropylène avec joints pré-assemblés

Type de joints	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Caoutchouc naturel rouge / TEF - 1,0 mm - AVCS™	CHSC9-10	CHSC9-10F	CHSC9-10T
Silicone rouge / PTFE beige - 1,0 mm - AVCS™	CHSC9-20	CHSC9-20F	CHSC9-20T
Silicone blanc / PTFE rouge - 1,0 mm - AVCS™	CHSC9-30	CHSC9-30T	CHSC9-30F
Silicone blanc / PTFE blanc prépercé - 1,0 mm - AVCS™	CHSC9-40	CHSC9-40F	CHSC9-40T
Silicone blanc / PTFE blanc - 1,0 mm - bonded	CHSC9-35UB	CHSC9-35UBF	CHSC9-35UBS
Silicone blanc / PTFE blanc prépercé - 1,0 mm - bonded	CHSC9-35UBS	CHSC9-35UBST	CHSC9-35UBSF

Flacons à capsuler 12 x 32 mm - col 11 mm

	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	CHCV11-10P	CHCV11-10PT	CHCV11-10PF
2 mL - verre ambré - avec étiquette	CHCV11-20P	CHCV11-20PT	CHCV11-20PF

Capsules à sertir 11 mm aluminium avec joints pré-assemblés

Type de joints	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Caoutchouc naturel rouge / TEF - 1,0 mm - 60 °C	CHCC11-10	CHCC11-10T	CHCC11-10F
Silicone blanc / PTFE rouge septa - 1,3 mm - 45 °C	CHCC11-30	CHCC11-30T	CHCC11-30F

Flacons à clipser ou à capsuler 12 x 32 mm - col 11 mm

	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Flacons à clipser Polypropylène 300 µL - avec insert fond conique	6ERV11-03PPC	6ERV11-03PPCT	6ERV11-03PPCF
Flacons à clipser Polypropylène 800 µL - avec insert fond conique	6ERV11-08PPC	6ERV11-08PPCT	6ERV11-08PPCF
Flacons à clipser Polypropylène 800 µL - avec fond plat	6ERV11-08PPFB	6ERV11-08PPFBT	6ERV11-08PPFBF

Capsules à clipser 11 mm

	Réf. / 100 u
Polyéthylène	6ERC11PE

Flacons Head Space à sertir - col 20 mm

	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
20 mL Flacons à capsuler - bord droit - fond rond 22,5 x 75,5 mm	CHCV20-14	CHCV20-14T	CHCV20-14F

Capsules métalliques 20 mm

	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Capsules métalliques alu avec joints Butyl gris / PTFE gris moulé - 3,0 mm	CHCC20-1	CHCC20-1T	CHCC20-1F
Capsules magnétiques or avec joints Butyl gris / PTFE gris moulé - 3,0 mm	CHCC20-1M	CHCC20-1MT	CHCC20-1MF
Capsules métalliques alu Silicone bleu / PTFE blanc - 3,0 mm	CHCC20-2	CHCC20-2T	CHCC20-2F
Capsules magnétiques or avec joints Silicone bleu transparent / PTFE clair - 3,0 mm	CHCC20-2M	CHCC20-2MT	CHCC20-2MF
Stopper bromobutyl gris	CHBS-20	CHBS-20F	CHBS-20T



CHCV11-10P



CHCV11-20P



CHCC11-10



CHCC11-30



6ERV11-03PPC



6ERV11-08PPC



6ERV11-08PPFB



6ERC11PE



CHCV20-14



CHCC20-1



CHCC20-1M



CHCC20-2



CHCC20-2M



CHBS-20





Niveau de performance 2

Haut rendement:
Robuste et reproductible

6AK92W



6ASV9-1P



6ASV9-2P



6ASC9RT1



6ASC9RT1R



6ASC9ST1



6ASC9ST1R



6ASC9STB1



6ASC9STBS1



6ARC11NRT1



6ARC11NRT1R



6ARC11ST1



6ARC11ST1R

Niveau de performance 2 : Analyse à haut rendement

Obtenez les performances dont vous avez besoin pour une analyse à haut rendement afin d'obtenir des données GC et HPLC/UHPLC de qualité supérieure avec un flux de travail ininterrompu.

La gamme de niveau de performance 2 a une très faible teneur en métal et en matières extractibles et lixiviables, vous garantissant que chaque produit est conforme aux mêmes normes élevées avec lesquelles vous travaillez pour répondre à vos exigences réglementaires.

Kit flacons à visser 9 mm + bouchons et joints pré-assemblés

Flacons 9 mm - 12 x 32 mm	Bouchons	Réf. Kit / 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm AVCS	6AK92W
2 mL - verre ambré - avec étiquette	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm AVCS	6AK94W
2 mL - verre clair - avec étiquette - SureStop™	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm AVCS	6AK592W
2 mL - verre ambré - avec étiquette - SureStop™	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm AVCS	6AK594W

Flacons à visser 12 x 32 mm - col 9 mm

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6ASV9-1P	6ASV9-1PT	6ASV9-1PF
2 mL - verre ambré - avec étiquette	6ASV9-2P	6ASV9-2PT	6ASV9-2PF
2 mL - verre clair - avec étiquette - silanisé	6ASV9-S2P	6ASV9-S2PT	6ASV9-S2PF
1,7 mL - verre clair - fond conique - avec étiquette	6ASV9-V1	6ASV9-V1T	6ASV9-V1F

Bouchons 9 mm Polypropylène avec joints pré-assemblés

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Bleu + Silicone rouge / PTFE blanc - 1,0 mm - AVCS™	6ASC9RT1	6ASC9RT1T	6ASC9RT1F
Rouge + Silicone rouge / PTFE blanc - 1,0 mm - AVCS™	6ASC9RT1R	6ASC9RT1RF	6ASC9RT1RT
Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge - 1,0 mm - AVCS™	6ASC9ST1	6ASC9ST1T	6ASC9ST1F
Rouge + Silicone blanc / PTFE rouge - 1,0 mm - AVCS™	6ASC9ST1R	6ASC9ST1RT	6ASC9ST1RF
Bleu + Silicone blanc / PTFE beige - 1,0 mm - Bonded	6ASC9STB1	6ASC9STB1F	6ASC9STB1T
Bleu + Silicone blanc / PTFE beige prépercé - 1,0 mm - Bonded	6ASC9STBS1	6ASC9STBS1F	6ASC9STBS1T

Flacons à clipser double bague - large ouverture - 11 mm

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6ARV11-1P	6ARV11-1PT	6ARV11-1PF
2 mL - verre ambré - avec étiquette	6ARV11-2P	6ARV11-2PT	6ARV11-2PF

Capsules polyéthylène 11 mm pour flacons double bague

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Bleu + Caoutchouc naturel / TEF	6ARC11NRT1	6ARC11NRT1T	6ARC11NRT1F
Rouge + Caoutchouc naturel / TEF	6ARC11NRT1R	6ARC11NRT1RT	6ARC11NRT1RF
Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge	6ARC11ST1	6ARC11ST1T	6ARC11ST1F
Rouge + Silicone blanc / PTFE rouge	6ARC11ST1R	6ARC11ST1RT	6ARC11ST1RF



Flacons à capsuler - large ouverture - 11 mm

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6ACV11-1P	6ACV11-1PT	6ACV11-1PF
2 mL - verre ambré - avec étiquette	6ACV11-2P	6ACV11-2PT	6ACV11-2PF



Capsules à sertir 11 mm aluminium avec joints pré-assemblés

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Métalliques + Silicone rouge / PTFE clair - 1,0 mm	6ACC11RT1	6ACC11RT1F	6ACC11RT1T
Métalliques + Silicone blanc / PTFE rouge - 1,0 mm	6ACC11ST1	6ACC11ST1F	6ACC11ST1T



Flacons 15 x 45 mm à visser - 13 mm

Désignation	Réf. / 100 u
Flacons 4 mL - verre clair - avec étiquette	6ASV13-1P
Flacons 4 mL - verre ambré - avec étiquette	6ASV13-2P



Bouchons polypropylène - 13 mm avec joints pré-assemblés

Désignation	Réf. / 100 u
Noir - Silicone blanc / PTFE rouge 1,5 mm	6ASC13ST15
Blanc + Silicone blanc / PTFE bleu prépercé 1,5 mm	6PSC13STS15W

Head space à sertir - 20 mm

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
10 mL - verre clair - haut biseauté - fond arrondi - 22,75 x 46 mm	6ACV10-1R	6ACV10-1RT	6ACV10-1RF
10 mL - verre ambré - haut biseauté - fond arrondi - 22,75 x 46 mm	6ACV10-2R	6ACV10-2RT	6ACV10-2RF
20 mL - verre clair - haut biseauté - fond arrondi - 23 x 75,5 mm - pour PE	6ACV20-1PE	6ACV20-1PET	6ACV20-1PEF
21 mL - verre ambré - haut biseauté - fond arrondi - 23 x 75,5 mm - pour PE	6ACV20-2PE	6ACV20-2PET	6ACV20-2PEF
20 mL - verre clair - haut biseauté - fond arrondi - 22,75 x 75 mm	6ACV20-1R	6ACV20-1RT	6ACV20-1RF



Capsules 20 mm avec joints pré-assemblés

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Aluminium + Butyl noir / PTFE gris moulé Pharmafix 3 mm	6ACC20-PFT	6ACC20-PFTT	6ACC20-PFTF
Aluminium + Silicone blanc / PTFE beige 3,2 mm	6ACC20-ST1	6ACC20-ST1T	6ACC20-ST1F
Aluminium sécurité + Silicone blanc / PTFE beige 3,2 mm	6APRCC20-ST1	6APRCC20-ST1T	6APRCC20-ST1F
Acier magnétique + Silicone rouge / PTFE naturel 3,0 mm haute température	6AMCC20-STH	6AMCC20-STHT	6AMCC20-STHF
Acier or magnétique + Silicone bleu / PTFE transparent souple 3,0 mm	6AMCC20-ST3	6AMCC20-ST3T	6AMCC20-ST3F



Joints et stopper 20 mm

Désignation	Réf. / 100 u	Réf. / 10 x 100 u	Réf. / 50 x 100 u
Septum white Silicone/PTFE beige 3,2 mm	6A20ST1	6A20ST1T	6A20ST1F
Stopper Bromobutyl gris	6A20BS	6A20BST	6A20BSF



Head space à visser - 18 mm

Désignation	Ref. / 100 u	Ref. / 10 x 100 u	Ref. / 50 x 100 u
10 mL - verre clair - fond rond - 22,5 x 46 mm	6ASV10-1	6ASV10-1T	6ASV10-1F
10 mL - verre ambré - fond rond - 22,5 x 46 mm	6ASV10-2	6ASV10-2T	6ASV10-2F
20 mL - verre clair - fond rond - 22,5 x 75,5 mm	6ASV20-1	6ASV20-1T	6ASV20-1F
20 mL - verre ambré - fond rond - 22,5 x 75,5 mm	6ASV20-2	6ASV20-2T	6ASV20-2F

Kit Flacons d'échantillonnage



6AK40CCT

Désignation	Verre blanc	Verre ambré
Kit 4 mL : flacons à visser de 13 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK4CCT	6AK4ACT
Kit 8 mL : flacons à visser de 15 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK8CCT	6AK8ACT
Kit 12 mL : flacons à visser de 15 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK12CCT	6AK12ACT
Kit 16 mL : flacons à visser de 18 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK16CCT	6AK16ACT
Kit 20 mL : flacons à visser de 24 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK20CCTAS	6AK20ACTAS
Kit 40 mL : flacons à visser de 24 mm + bouchons blancs pleins et joints FOAM / PTFE	6AK40CCT	6AK40ACT

Kit flacons 40 mL + bouchons pré-assemblés certifiés EPA (niveau 100)

Désignation	Verre blanc	Verre ambré
Kit 40 mL : Flacons à visser 24 mm + bouchons ouverts et joints Silicone / PTFE 3,2 mm	6AK40COTAS	6AK40AOTAS



Niveau de performance 3 : Performances élevées

La gamme SureSTART™ de niveau de performance 3 sont emballés dans des salles blanches afin de les protéger contre les facteurs environnementaux, de réduire les faibles effets d'absorption des composés à l'état de traces, et pour qu'ils possèdent les plus faibles quantités/niveaux de métaux, d'extractibles et de lixiviables. Vous pouvez ainsi obtenir la sensibilité et la sélectivité de vos analytes les plus difficiles en toute confiance et de manière cohérente.



Niveau de performance 3
Performance élevée:
Sélectivité et sensibilité



Kits certifiés 2 mL avec bouchons et joints pré-assemblés

Recommandés pour l'analyse quotidienne.

Tous les flacons SureSTART™ sont certifiés pour répondre aux spécifications des paramètres physiques dans le cadre de notre processus de fabrication.

Certifiés pour la spécification des paramètres physiques, néanmoins les kits sont livrés sans certificat.

Flacons	Bouchons 9 mm avec joints pré-assemblés	100 u
2 mL - verre clair - Surestop - étiquette	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1 mm AVCS	6PCK578W
2 mL - verre ambré - Surestop - étiquette	Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1 mm AVCS	6PCK576W



6PCK576W



6PCK578W

Kits certifiés "MS CERT" avec bouchons et joints pré-assemblés

Ils sont à utiliser avec les analyses de spectrométrie de masse de routine.

Les flacons et bouchons sont testés et certifiés pour un maximum de 15 spécifications physiques essentielles, pour un faible bruit de fond en utilisant LC/MS et GC/MS pour vos applications les plus difficiles et les plus sensibles, pour garantir l'absence d'extractibles, de lixiviables ou d'agents de fabrication résiduels dans le flacon qui pourraient entraîner la présence de pics chromatographiques parasites, pouvant impacter vos résultats.

Chaque kit est livré avec ses propres résultats de test et son certificat d'analyse.

Flacons	Bouchons 9 mm avec joints pré-assemblés	100 u
2 mL - verre clair - Surestop - étiquette	Bleu + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm AVCS	6PMSC534W
2 mL - verre ambré - Surestop - étiquette	Bleu + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm AVCS	6PMSC535W



6PMSC534W



6PMSC535W



TECHNICAL TIP

Flacons SureStop et bouchons AVCS (Advanced Vial Closure System) :

Scelle efficacement à chaque fois.
La technologie brevetée SureStop et AVCS est conçue pour éliminer la subjectivité liée à la compression optimale du joint lors de la fermeture d'un flacon. En tant que partie intégrante de la technologie AVCS, les flacons SureStop offrent les caractéristiques de scellage et de performance d'un flacon à sertir ainsi que la polyvalence et la simplicité d'un flacon à vis. Ceci est obtenu grâce à l'intégration d'un point d'arrêt défini dans la conception de finition du flacon, ce qui empêche un serrage excessif du bouchon.



Kits certifiés "MS CERT +" avec bouchons et joints pré-assemblés

Ils sont à utiliser pour des applications de recherche en spectrométrie de masse avec un niveau de sécurité supplémentaire.

Les flacons et les bouchons sont pré-nettoyés pour fournir la teneur en ions et les niveaux de particules les plus bas dans le flacon afin de protéger l'intégrité de l'échantillon et garantir l'absence de saleté ou de poussière provenant de la fabrication qui pourrait obstruer votre colonne GC ou LC et affecter la durée de vie de la colonne et les performances du système. Fortement recommandés pour l'analyse par injection directe (DIA). Chaque kit est livré avec son certificat d'analyse.

Flacons	Bouchons 9 mm avec joints pré-assemblés	100 u
2 mL - verre clair - Surestop - étiquette	Bleu AVCS + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm	6PMCK34W
2 mL - verre ambré - Surestop - étiquette	Bleu AVCS + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm	6PMCK35W
2 mL - verre clair - Surestop - étiquette	Bleu AVCS + Silicone bleu / PTFE transparent prépercé 1 mm	6PMCK40W
2 mL - verre ambré - Surestop - étiquette	Bleu AVCS + Silicone bleu / PTFE transparent prépercé 1 mm	6PMCK41W
2 mL - verre clair - étiquette	Bleu + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm bonded	6PMCK341W
2 mL - verre ambré - étiquette	Bleu + Silicone bleu / PTFE transparent 1 mm bonded	6PMCK351W
1,5 mL - verre clair - étiquette	Gris + Silicone transparent / PTFE transparent prépercé 1 mm Bonded	6PMCK39TR
200 µL - verre clair - étiquette	Bleu + Silicone transparent / PTFE transparent 1 mm Bonded	6PMCK30LVW
200 µL - verre clair - étiquette	Bleu + Silicone transparent / PTFE transparent prépercé 1 mm Bonded	6PMCK36LVW



6PSV9-1P



6PSV9-1PSS



6PSV9-V1



6PSV9-TR1



6PSV9-03FIVAP



6PSC9ST1



6PSC9ST1R



6PSC9ST101



6PSC9ST101X

Flacons à visser 12 x 32 mm - col 9 mm - large ouverture

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6PSV9-1P	6PSV9-1PT	6PSV9-1PF
2 mL - verre clair silanisé - avec étiquette	6PSV9-S1P	---	---
2 mL SureStop - verre clair - avec étiquette	6PSV9-1PSS	6PSV9-1PSST	6PSV9-1PSSF
2 mL SureStop - verre ambré - avec étiquette	6PSV9-2PSS	6PSV9-2PSST	6PSV9-2PSSF
2 mL SureStop - verre clair GOLD - avec étiquette	6PSV9-1PG	6PSV9-1PGT	6PSV9-1PGF
1,7 mL High Recovery - verre clair - avec étiquette	6PSV9-V1	6PSV9-V1T	6PSV9-V1F
1,5 mL Total Recovery - verre clair - avec étiquette	6PSV9-TR1	6PSV9-TR1F	6PSV9-TR1T
300 µL - verre clair - avec insert fixe	6PSV9-03FIVP	6PSV9-03FIVPT	6PSV9-03FIVPF
300 µL - verre ambré - avec insert fixe	6PSV9-03FIVAP	6PSV9-03FIVAPT	6PSV9-03FIVAPF
200 µL - TPX - avec insert en verre	60180-1655	---	---

Bouchons polypropylène 9 mm

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
AVCSTM bleu - Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	6PSC9ST1	6PSC9ST1T	6PSC9ST1F
AVCSTM rouge - Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	6PSC9ST1R	6PSC9ST1RT	6PSC9ST1RF
AVCSTM bleu - Silicone bleu / PTFE transparent "soft" 1,0 mm	6PSC9ST101	6PSC9ST101T	6PSC9ST101F
AVCSTM bleu - Silicone bleu / PTFE transparent "soft" prépercé 1,0 mm	6PSC9ST101X	6PSC9ST101XT	6PSC9ST101XF
AVCSTM bleu - Silicone blanc / PTFE rouge prépercé 1,0 mm	6PSC9ST51	6PSC9ST51T	6PSC9ST51F
AVCSTM rouge - Silicone blanc / PTFE rouge prépercé 1,0 mm	6PSC9ST51R	6PSC9ST51RT	6PSC9ST51RF
AVCSTM bleu - PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	6PSC9TST	6PSC9TSTT	6PSC9TSTF
AVCSTM rouge - PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	6PSC9TSTR	6PSC9TSTRT	6PSC9TSTRF
AVCSTM magnétiques - Silicone blanc / PTFE rouge 1,0 mm	6PMSC9ST1		
Noir - Silicone blanc / PTFE rouge bonded 1,0 mm	6PSC9STB1	6PSC9STB1T	6PSC9STB1F
Bleu - Silicone blanc / PTFE rouge prépercé bonded 1,0 mm	6PSC9STBS1	6PSC9STBS1T	6PSC9STBS1F

Flacons à capsuler - 11 mm - large ouverture

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6PCV11-1P	6PCV11-1PF	6PCV11-1PT
2 mL - verre clair GOLD - avec étiquette	6PCV11G	---	---
300 µL - verre clair - avec insert fixe	6PCV11-03FIVP	6PCV11-03FIVPF	6PCV11-03FIVPT
300 µL - verre ambré - avec insert fixe	6PCV1103FIVAP	6PCV1103FIVAPF	6PCV1103FIVAPT



Capsules métallique à serti 11 mm

	100 u
Aluminium + Silicone bleu / PTFE transparent souple	6PCC11ST101
Magnétique + Silicone bleu / PTFE souple	6PCCMST101X
Aluminium + PTFE rouge / Silicone blanc / PTFE rouge	6PCC11TST



Flacons à clipser ou à capsuler - 11 mm - large ouverture

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
2 mL - verre clair - avec étiquette	6PRV11-1P	6PRV11-1PT	6PRV11-1PF
1,7 mL High Recovery - verre clair - avec étiquette	6PRV11-S1V	---	---
1,5 mL Total Recovery - verre clair - avec étiquette	6PRV11-TR1	6PRV11-TR1T	6PRV11-TR1F
1,5 mL fond conique - verre clair - avec étiquette	6PRV11-15V	6PRV11-15VT	6PRV11-15VF
300 µL - verre clair - avec insert fixe	6PRV11-03FIVP	6PRV11-03FIVPT	6PRV11-03FIVPF
300 µL - verre ambré - avec insert fixe	6PRV1103FIVAP	6PRV1103FIVAPT	6PRV1103FIVAPF



Capsules à clipser 11 mm polyéthylène

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
Bleu + Silicone bleu / PTFE transparent souple 1,0 mm	6PRC11ST101	6PRC11ST101T	6PRC11ST101F
Rouge + Silicone bleu / PTFE transparent souple 1,0 mm	6PRC11ST101R	6PRC11ST101RT	6PRC11ST101RF
Bleu + Silicone blanc / PTFE rouge 1,3 mm	6PRC11ST1	6PRC11ST1T	6PRC11ST1F
Rouge + Silicone blanc / PTFE rouge 1,3 mm	6PRC11ST1R	6PRC11ST1RT	6PRC11ST1RF
Bleu + Silicone blanc / PTFE bleu prépercé 1,0 mm	6PRC11STS1	6PRC11STS1T	6PRC11STS1F
Rouge + Silicone blanc / PTFE bleu prépercé 1,0 mm	6PRC11STS1R	6PRC11STS1RT	6PRC11STS1RF
Transparentes + Silicone blanc / PTFE rouge prépercé en croix 1,0 mm	6PRC11STS1X	6PRC11STS1XT	6PRC11STS1XF



Inserts pour flacons 2 mL large ouverture

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
200 µL fond conique - verre GOLD	6PME02CG	6PME02CGT	6PME02CGF
200 µL fond conique - verre - avec ressort en PE	6PME03C1SSP	6PME03C1SSPT	6PME03C1SSPF
300 µL fond conique - verre - avec ressort en PE	6PME03C1SP	6PME03C1SPT	6PME03C1SPF
400 µL fond conique - verre	6PME04C1	6PME04C1T	6PME04C1F
500 µL fond plat - verre	6PME05F1	---	---





6PCV10-1F

6PCV20-1F

6PCV20-1R



6PCC20-ST3

Flacons Head Space à capsuler

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
6 mL - verre clair - fond plat - 21,75 x 38 mm	6PCV6-1F	6PCV6-1FF	6PCV6-1FT
10 mL - verre clair - haut biseauté - fond plat - 22,75 x 46 mm	6PCV10-1F	6PCV10-1FF	6PCV10-1FT
20 mL - verre clair - haut biseauté - fond plat - 22,75 x 75 mm	6PCV20-1F	6PCV20-1FF	6PCV20-1FT
20 mL - verre clair - haut biseauté - fond rond - 22,75 x 75 mm	6PCV20-1R	6PCV20-1RF	6PCV20-1RT

Capsules 20 mm avec joints

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
Aluminium + Silicone bleu / PTFE transparent souple 3 mm	6PCC20-ST3	6PCC20-ST3F	6PCC20-ST3T
Bimétal magnétique + Silicone rouge / PTFE naturel 3 mm haute température	6PBCC20-STH	6PBCC20-STHF	6PBCC20-STHT
Bimétal magnétique + Silicone bleu / PTFE naturel 3 mm souple	6PBCC20-ST3	6PBCC20-ST3F	6PBCC20-ST3T
Bimétal magnétique + Silicone blanc / PTFE bleu pour SPME	6PBCC20-STME	6PBCC20-STMEF	6PBCC20-STMET

Capsules magnétiques à visser - 18 mm

	100 u	10 x 100 u	50 x 100 u
Acier magnétique + Silicone bleu / PTFE transparent souple 2 mm	6PMSC18-ST2	6PMSC18-ST2F	6PMSC18-ST2T
Acier magnétique + Silicone rouge / PTFE naturel haute température 2 mm	6PMSC18-STH	6PMSC18-STHF	6PMSC18-STHT

Flacons 40 mL pour l'analyse des COV

Les kits certifiés TOC contiennent des flacons à vis en verre de 40 mL et des bouchons à vis pré-assemblés de 24 mm avec des septums en Silicone/PTFE de haute pureté, les composants sont nettoyés, certifiés et prêts à l'emploi.

Chaque lot est testé et certifié pour contribuer à des niveaux de fond de carbone organique total <10 ppb ou <20 ppb par chromatographie en phase gazeuse. Le faible fond de TOC est idéal pour la préparation et le stockage des étalons.

Les flacons 40 mL conviennent à la plupart des instruments automatisés de TOC. Convient aux analyses environnementales, y compris l'échantillonnage hors ligne et l'échantillonnage ponctuel d'eau très pure.

Désignation	72 u
Certification TOC 10 ppb	6PK40TOC10
Certification TOC 20 ppb	6PK40TOC20

Pinces à sertir et pinces à dessertir ergonomique : Upti-Grip

- Design innovant pour une prise en main plus facile, avec une poignée ergonomique et confortable lors de l'utilisation
- Matériau plus léger pour réduire le poids des pinces
- Bouton de réglage du sertissage placé sur le dessus de la pince

Ø Capsules	Pince à sertir	Pince à dessertir
8 mm	1J0100	---
11 mm	HO9150	HO9170
13 mm	JQ5250	JQ5260
20 mm	HO9160	HO9180



Pince à sertir
HO9150

Pinces à sertir et dessertir

- Réglage du sertissage à l'aide d'une clé

Ø Capsules	Pince à sertir	Pince à dessertir
8 mm	359804	824163
11 mm	176984	177047
13 mm	176994	177055
20 mm	177004	---
28 mm	1J0120	1J0130
32 mm	D10571	1J0140



Pinces à sertir et dessertir inox

- Le mécanisme est résistant à la corrosion et à la chaleur
- Elimine l'utilisation d'un revêtement de protection sur la poignée et sur la tête de sertissage
- Applications en salle blanche, peut être stérilisée
- Réglages pour le sertissage possibles

Ø Capsules	Pince à sertir	Pince à dessertir
11 mm	1J0150	---
13 mm	1J0160	1J0190
20 mm	1J0170	1J0200



Sertisseuses et dessertisseuses électroniques Agilent

La sertisseuse ou dessertisseuse électronique est facile à utiliser, pratique et rapide. Leurs mâchoires en acier, fines et réglables, se glissent aisément entre les flacons et vous permettent de procéder à leur sertissage directement dans les plateaux remplis des passeurs automatiques d'échantillons.

- Grande vitesse de sertissage : batterie de 6,4 volts.
- Moins de fatigue de la main : moins d'effort.
- Pratique, de la main droite comme de la gauche : affichage sur le dessus pour une bonne visibilité.

Ø Capsules	Sertisseuse	Dessertisseuse
11 mm	5191-5616	5191-5614
20 mm	5191-5615	5191-5613



5191-5615

Filtration (filtres seringues, membranes, plaques)	C.2 - C.32
Advion Interchim Scientific	C.2 - C.20
Guide de sélection des membranes	C.2 - C.3
Compatibilité chimique des membranes	C.4 - C.5
Choix de votre filtre pour seringues	C.6
Filtres seringues - UptiDisc™ - 4/13/25/30 mm	C.7 - C.13
Membranes filtrantes - UptiDisc™	C.14
Plaques de filtration - UptiPlate™ Protein Crash	C.15
Tubes filtrants - UptiDisc™	C.16
Tubes filtrants de centrifugation - Spin Tubes	C.17 - C.20
Agilent	C.21 - C.27
Filtres seringues - Captiva "Premium"	C.21
Filtres seringues - Captiva "Econofilter"	C.22
Vials filtrants - Mini-UniPrep	C.23
Plaques de filtration - Captiva™	C.24 - C.25
Plaques de filtration - Captiva™ ND	C.26
Colonnes & plaques - Captiva™ EMR Lipid	C.27
Merck Millipore	C.28 - C.29
Filtres pour seringue - Millex	C.28
Rampe filtration - Millex Smplicity™	C.29
Orochem	C.30
Plaques de filtration - Protein Crash Ruby Pro	C.30
Sartorius	C.31 - C.32
Filtres seringues - Minisart®	C.31 - C.32
Extraction Liquide-Liquide (colonnes SLE, tube toxicologie)	C.33 - C.35
Advion Interchim Scientific	C.33 - C.34
Clean-Elut	C.33
ToxiVials™	C.34
Agilent	C.35
ChemElut-S	C.35
Extraction sur phase solide (colonnes, cartouches, plaques, QuEChERS)	C.36 - C.136
Advion Interchim Scientific - Colonnes SPE	C.36 - C.69
Méthodologie & technique SPE	C.36 - C.45
Guide de sélection des adsorbants	C.46 - C.47
UptiClean® Série S - Silice	C.48 - C.59
Silice phase inverse	C.48
Silice phase normale	C.49
Silice échange d'ions	C.50
Silice spécifique (Florisol, Alumine, Polyamide)	C.51 - C.55
Silice pour extraction HAP	C.57
Silice pour extraction PCB	C.58 - C.59
PolyClean™ - Polymère	C.60 - C.63
Introduction des phases polymériques mixtes	C.60
PolyClean™ 2H & 302	C.61
PolyClean™ HCX	C.62
PolyClean™ HAX	C.63
Atoll™ - Xtrem	C.64
Atoll™ XC-Trem capacity	C.65
Kit développement méthode	C.66 - C.67
Upti-Trap™ - SPE online	C.68 - C.69
Advion Interchim Scientific - QuEChERS	C.70 - C.73
Méthologie originale/AOAC/EN	C.70 - C.71
Kit extraction & purification	C.72 - C.73

Advion Interchim Scientific - Accessoires SPE	C.74 - C.75	DISSOLUTION	C.137 - C.138
Colonnes SPE vides / frités / bouchons	C.74	QLA	C.137 - C.138
WebSeal - Thermo Scientific	C.75	Bol de dissolution, couvercle, filtres	C.137
Advion Interchim Scientific - Instrumentation	C.76 - C.80	Paniers, tiges, palettes, support de capsules, sel nettoyage	C.138
Appareil automatisé d'extraction à pression positive - Automate SPE LV6	C.76 - C.77		
Appareil manuel d'extraction sous vide - Manifold 12 & 24 positions	C.78 - C.79	EVAPORATION	C.139 - C.148
Appareil manuel d'extraction sous vide	C.80	Advion Interchim Scientific	C.139 - C.144
Agilent - Colonnes & Plaques 96 puits SPE	C.81 - C.96	puriFlash® XS-Vap	C.139 - C.142
Bond Elut	C.81 - C.83	puriVap-6™	C.143 - C.144
Bond Elut Certify®	C.84	Labtech	C.145 - C.148
Bond Elut PPL	C.85	MultiVap10	C.145
Bond Elut LRC	C.85 - C.86	MultiVap54	C.146
Mega Bond Elut	C.87 - C.88	Évaporateur Rotatif - Serie EV	C.147 - C.148
Bond Elut Plexa	C.89 - C.91		
FOCUS	C.92	DIVERS	C.149 - C.165
SPEC - Plaques 96 puits	C.93	Biochromato	C.149
BondElut Junior	C.94	Rapid Slit Seal	C.149
SPEC - Disques SPE	C.95 - C.96	Rapid EPS	C.149
Agilent - QuEChERS	C.97 - C.103	Advion Interchim Scientific	C.150 - C.160
Méthologie originale/AOAC/EN	C.97	Réactifs d'appariement d'ions	C.150
Kit extraction & purification	C.98 - C.101	Réactifs de dérivatisation	C.151 - C.152
Kit extraction & purification EMR Lipids	C.102 - C.103	Sacs de prélement gaz	C.153 - C.159
Applied Separations - Colonnes SPE	C.104 - C.105	UptiTip - micro SPE	C.160
Spe-ed RP®	C.104	GL SCIENCES	C.161 - C.162
Spe-ed RP105® Advanta	C.105	MonoTip™	C.161
Avantor JT Baker - Colonnes SPE	C.106 - C.111	GLTip SDB/GC	C.162
Speedisk	C.106 - C.107	Perkin Elmer	C.163 - C.164
Bakerbond	C.108 - C.111	Tube Désorption Thermique - Pièges à froid	C.163 - C.164
GL Sciences - Disques d'Extraction	C.112 - C.117	Thermo Scientific	C.165
MonoTrap™	C.112 - C.117	Réactifs de silylation, acylation, alkylation	C.165
GL Sciences - Colonnes & Plaques 96 puits SPE	C.118		
InertSep™ ME-1	C.118		
InertSep™ MPC	C.118		
InertSep™ SlimJ Aroma-Blue	C.118		
Perkin Elmer - Colonnes SPE	C.119 - C.122		
Supra-Clean®	C.119 - C.120		
Supra-Poly®	C.121		
Supra-Clean® et Supra-Poly®	C.122		
Perkin Elmer - QuEChERS	C.123 - C.124		
Kit extraction & purification - Supra-d	C.123 - C.124		
Trajan - Micro colonnes SPE	C.125 - C.126		
Seringues MEPS	C.125		
Systèmes BIN	C.126		
Thermo Scientific - Colonnes & Plaques 96 puits SPE	C.127 - C.134		
Hypercarb	C.127		
Retain PEP	C.127		
Retain-CX & AX	C.128 - C.129		
HyperSep - SPE online	C.130		
SOLA	C.131 - C.132		
SOLAµ	C.133		
MEPS HyperSep	C.134		
Thermo Scientific - QuEChERS	C.135 - C.136		
Kit extraction & purification - HyperSep	C.135 - C.136		



Préambule

Etape indispensable de la préparation d'échantillons, la filtration permet, par passage à travers une membrane spécifique, de débarrasser un fluide des particules solides qui s'y trouvent en suspension.

Elle recouvre des domaines d'application divers et variés :

- En biologie ou biochromatographie, cette technique permet d'éliminer des virus, des bactéries voire même d'isoler d'une matrice des protéines à fortes masses moléculaires. Pour cela, des filtres stériles sont couramment utilisés.
- En chromatographie ou en chimie, que ce soit dans le pharmaceutique, la cosmétique, l'agrochimie ou l'environnement..., on parle de filtration de matières en suspension insolubles.

L'utilisation de la filtration limite la détérioration précoce des consommables (GC-HPLC).

L'utilisation d'automates adaptés permet le traitement rapide d'un très grand nombre d'échantillons. Ainsi, il est possible de réaliser de 96 jusqu'à 384 filtrations en simultané sur une même plaque.

D'autres fabricants comme Sotax ou Zymark proposent des automates de filtration utilisant des filtres seringues à géométrie spécifique, pour la filtration d'échantillons issus de la dissolution de formulations pharmaceutiques.

Moins onéreuse, la filtration manuelle sur filtres seringues, papiers ou membranes filtrantes reste la plus utilisée dans les laboratoires pour traiter des échantillons liquides ou des solvants. Ces produits répondent aux besoins d'un grand nombre d'utilisateurs.

Les filtres sans seringue ou vial filtrant sont les dernières innovations en terme de filtration. Ils réduisent considérablement le temps de préparation des échantillons et peuvent directement s'insérer sur les auto-échantillonneurs couplés aux systèmes d'analyses.

Comment choisir votre outil de filtration ?

Les natures diverses et variées des membranes jouent un rôle très important dans la vitesse et dans la qualité de filtration. Il est fondamental de travailler avec des membranes qui sont compatibles chimiquement avec la matrice de l'échantillon ou le solvant utilisé. Elles doivent avoir un très faible taux d'adsorption non spécifique avec les substances de l'échantillon à analyser.

La porosité de la membrane définit le seuil de filtration, c'est-à-dire le diamètre maximum des particules qui pourront la traverser. Elle varie généralement entre 5 et 0,20 μm . Le choix du diamètre du filtre et de la porosité de la membrane doit toujours tenir compte du volume de l'échantillon et du type d'analyse qui sera pratiquée ultérieurement. Une porosité de filtration de 0,45 μm est nécessaire pour tous les solvants et échantillons avant une analyse HPLC. Cette précaution limite les problèmes de montée en pression des systèmes. Pour l'utilisation de colonnes dont le diamètre de particules est inférieur à 3 μm , une filtration à 0,2 μm devient obligatoire.

En chromatographie gazeuse, l'encrassement de l'insert d'injection est limité si l'échantillon est correctement filtré.

Pour la filtration de matrices chargées, les filtres seringues munis d'un pré-filtre diminuent les problèmes de colmatage de la membrane et évitent ainsi leurs multiples remplacements durant la filtration.

Technique de Filtration	Echange de tampon Elimination de sels	Elimination de virus	Elimination de bactéries	Filtration HPLC	Dissolution	Pré-filtration	
Porosité	30 - 100KD	< 0,1 μm	0,2 μm	0,45 μm	0,45 - 1,2 μm	0,8 - 25 μm	
Volume d'échantillon	0,1 - 50 ml	1 - 2 ml	2 - 10 ml	10 - 100 ml	10 - 250 ml	0,2 - 2 ml	0,05 - 0,125 ml
Support Filtrant	μ centrifuge filter Volume mort : < 5 μl	4 mm Volume mort : < 15 μl	13 mm Volume mort : < 30 μl	25 mm Volume mort : < 100 μl	25 mm + GF Volume mort : < 150 μl	Plaque 96 puits Volume mort : < 5 μl	Plaque 384 puits Volume mort : < 5 μl
Nature de la Membrane	Acétate de cellulose, Ester de cellulose, Cellulose régénérée, Poly Ether Sulfone, Nitro-Cellulose, Fibre de verre, PolyPropylene, PolyEthylene, Nylon, PVDF, PTFE						

I Guide de sélection I

Cellulose régénérée (RC)

Membrane hydrophile ayant les mêmes propriétés que l'acétate de cellulose mais stable avec la plupart des solvants HPLC. Elle peut être utilisée pour la filtration ou le dégazage des solvants HPLC. Elle est compatible avec les solutions aqueuses dans une fourchette de pH comprise entre 2 et 12. C'est un matériau de choix pour la filtration des protéines lorsqu'un taux de récupération maximum est nécessaire, il présente un très faible taux d'adsorptions non spécifiques.

Esters de cellulose (MEC)

Membrane idéale pour filtrer les échantillons en solutions aqueuses. Faible résistance aux solvants. Avec préfiltre en fibre de verre, elle est utilisée pour la filtration des milieux de cultures et des échantillons biologiques ainsi que pour la clarification et la stérilisation des solutions aqueuses. Très faible adsorption des protéines (adsorption inférieure aux membranes PVDF et Polysulfone). Le préfiltre en fibre de verre multiplie par 3 le volume filtrable.

Nylon et Nylon Low Extractibles (LE)

Membrane fréquemment employée pour la filtration des échantillons HPLC avant injection. Bonne résistance aux solvants. Caractéristiques hydrophiles, donne de bons résultats avec les solutions aqueuses. Déconseillée pour la filtration des protéines lorsqu'un taux de récupération maximum est nécessaire.

Polypropylène (PP)

Très résistante, peut être utilisée avec tous les solvants et acides. La résistance d'un filtre à coque de polypropylène est limitée par la résistance de la membrane filtrante.

PVDF

Membrane hydrophobe ayant une bonne résistance aux solvants. Elle est excellente pour la filtration des solvants HPLC, de même que pour la plupart des solutions biologiques. La membrane PVDF est considérée comme étant celle qui présente le plus faible taux d'adsorption de protéines.

PVDF-HLC (hydrophile)

Membrane hydrophile, sans extractibles, ayant une très bonne compatibilité avec les solutions 100% aqueuses. Elle présente un très faible taux d'adsorption des protéines et est par conséquent recommandée pour la filtration des milieux biologiques.

PTFE

Membrane hydrophobe, chimiquement résistante aux solvants, acides et bases. La membrane PTFE ne relargue pas d'impuretés dans le filtrat. Elle est idéale pour la filtration des solvants HPLC non aqueux.

PTFE-HLC (hydrophile)

Membrane hydrophile, sans extractibles, ayant une très bonne compatibilité avec les solutions aqueuses et organiques. Haute résistance au pH et à la température, faible taux d'adsorption des protéines.

Fibres de verre (GMF/GF)

Couramment utilisées comme préfiltre dans la plupart des filtrations. Certaines de ces membranes sont employées pour le lavage et la purification de DNA.

Polyéthersulfone (PES)

Membrane hydrophile avec un très faible taux d'adsorption pour les protéines et acides nucléiques. Très forte résistance mécanique de la membrane permettant la filtration rapide de grand volume d'échantillon. Dédiée principalement à la filtration de cultures cellulaires. Compatible avec les alcools et bases fortes.

Nitrocellulose (NO2)

Membrane hydrophile recommandée pour la clarification et filtration d'échantillons aqueux au même titre que les membranes en MEC.

Acétate de cellulose (CA)

Membrane hydrophile fréquemment utilisée pour la filtration de solutions aqueuses. Elle présente un très faible taux d'adsorption protéique.

Sa résistance chimique aux solvants est moins importante que celle des membranes RC.

PTFE : Polytétrafluoroéthylène
PTFE-HLC : Polytétrafluoroéthylène hydrophile
PVDF : Polyvinylidène difluorure
PVDF-HLC : Polyvinylidène difluorure hydrophile
RC : Cellulose régénérée
MEC : Mélange d'esters de cellulose
PES : Polyéthersulfone
NO2 : Nitrocellulose
GF : Fibre de verre
GMF : Micro fibre de verre
NYLON : Polyamide 6
NYLON LE : Nylon à faible taux d'extractibles
PP : Polypropylène
PP-2 : Polypropylène hydrophile
PE : Polyéthylène
UH-PE : Polyéthylène haute densité
CA : Acétate de cellulose

C : Compatible
LC : Compatibilité limitée
NC : Non compatible
ND : Non déterminée

NYLON : Polyamide 6-6
PTFE : Polytétrafluoroéthylène
PVDF : Polyvinylidène difluorure
RC : Cellulose Régénérée
PP : Polypropylène
GF : Fibre de verre
CA : Acétate de Cellulose
PES : Polyéthersulfone
MEC : Mélanges d'esters de cellulose

	Nylon	PTFE	PVDF	RC	PP	CA	PES	MEC	GF
Acides									
Acetic, Glacial	LC	C	C	C	C	NC	C	NC	C
Acetic, 25 %	C	C	C	C	C	NC	C	C	C
Hydrochloric, Concentrated	NC	C	C	NC	C	NC	C	NC	C
Hydrochloric, 25 %	NC	C	C	NC	C	NC	C	NC	C
Sulfuric, Concentrated	NC	C	NC	NC	C	NC	NC	NC	C
Sulfuric, 25 %	NC	C	C	LC	C	NC	C	NC	C
Nitric, Concentrated	NC	C	C	NC	C	NC	NC	NC	LC
Nitric, 25 %	NC	C	C	NC	C	NC	C	NC	LC
Phosphoric, 25 %	NC	C	ND	LC	C	NC	ND	C	ND
Formic, 25 %	NC	C	ND	C	C	NC	ND	LC	ND
Trichloroacetic, 10 %	NC	C	ND	C	C	NC	ND	C	ND

Bases

Ammonium Hydroxide, 25 %	C	C	LC	LC	C	LC	C	C	C
Sodium Hydroxide, 3 Normal	C	C	C	LC	C	NC	C	NC	ND

Alcools

Methanol, 98 %	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Ethanol, 98 %	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Ethanol, 70 %	LC	C	C	C	C	LC	C	LC	C
Isopropanol, n-Propanol	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Amyl alcohol, Butanol	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Benzyl Alcohol	C	C	C	C	C	LC	ND	LC	NC
Ethylene glycol	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Propylene glycol	C	C	C	C	C	LC	C	LC	C
Glycerol	C	C	C	C	C	LC	C	C	C

Hydrocarbures

Hexane, Xylene	C	C	C	C	NC	LC	C	C	C
Toluene, benzene	C	C	C	C	NC	C	C	C	C
Kerosene, Gasoline	C	C	C	C	LC	LC	C	C	ND
Tetralin, Decalin	ND	C	C	C	ND	C	C	C	ND

Hydrocarbures Halogénés

Methylene Chloride	LC	C	C	C	LC	NC	NC	NC	C
Chloroform	C	C	C	C	LC	NC	NC	NC	C
Trichloroethylene	C	C	C	C	LC	LC	NC	C	C
Monochlorobenzene, Freon	C	C	C	C	C	LC	LC	C	C
Carbon Tetrachloride	C	C	C	C	LC	LC	NC	LC	C

Cétones

Acetone, Cyclohexanone	C	C	C	C	C	NC	NC	NC	C
Methyl Ethyl Ketone	C	C	LC	C	LC	NC	NC	LC	C
Isopropylacetone	C	C	NC	C	ND	NC	NC	C	C
Methyl Isobutyl Ketone	ND	C	LC	C	LC	NC	NC	ND	C

Chemical	Nylon	PTFE	PVDF	RC	PP	CA	PES	MEC	GF
Esters									
Ethyl Acetate, & Methyl Acetate	C	C	C	C	LC	LC	NC	NC	C
Amyl, Propyl & Butyl Acetate	C	C	ND	C	LC	LC	NC	LC	C
Propyl Acetate	C	C	NC	C	LC	LC	NC	LC	ND
Propylene Glycol Acetate	ND	C	ND	C	C	LC	NC	NC	ND
2-Ethoxyethyl Acetate	ND	C	ND	C	ND	LC	NC	LC	ND
Methyl Cellulose Acetate	ND	C	ND	C	ND	LC	NC	LC	C
Benzyl Benzoate	C	C	ND	C	ND	LC	NC	C	ND
Isopropyl Myristate	C	C	ND	C	ND	LC	NC	C	ND
Tricresyl Phosphate	ND	C	ND	C	ND	LC	NC	C	ND
Ethers Oxydes									
Ethyl Ether	C	C	C	C	C	LC	C	C	C
Dioxane & Tetrahydrofuran	C	C	LC	C	ND	NC	NC	NC	C
Dimethylsulfoxide (DMSO)	C	C	NC	C	C	NC	NC	NC	C
Isopropyl Ether	ND	C	C	C	C	LC	C	C	ND
Solvants azotés									
Dimethyl Formamide	LC	C	NC	LC	C	LC	NC	NC	C
Diethylacetamide	C	C	ND	C	ND	LC	ND	NC	C
Triethanolamine	C	C	ND	C	ND	NC	ND	C	ND
Aniline	ND	C	ND	C	ND	NC	ND	NC	ND
Pyridine	C	C	C	C	LC	NC	NC	NC	C
Acetonitrile	C	C	C	C	LC	NC	LC	NC	C
Autres									
Phenol, Aqueous, 10 %	ND	C	LC	NC	C	ND	NC	NC	C
Formaldehyde Solution, 30 %	C	C	C	LC	C	ND	C	C	C
Hydrogen Peroxide, 30 %	C	C	ND	C	ND	ND	ND	C	ND
Silicone Oil & Mineral Oil	ND	C	C	C	C	ND	C	C	C
Gamme de pH									
1 - 14	NC	C	NC	NC	C	NC	NC	ND	C
3 - 12	C	C	NC	C	C	NC	C	ND	C
4 - 8	C	C	C	C	C	C	C	ND	C

1- Type de membrane

Matrices biologiques & analyses de protéines	Matrices aqueuses	Mélanges Aq/Organique	Matrices organiques
Acétate de Cellulose (membrane hydrophile)			
Cellulose Régénérée (membrane hydrophile)			
	Nylon (membrane hydrophile)		
		PVDF (membrane hydrophobe)	
PVDF-HLC (membrane hydrophile)			
		PTFE (membrane hydrophobe)	
	PTFE-HLC (membrane hydrophile)		

2- Diamètre du filtre seringue

Volume échantillon	< 2 mL	2 - 10 mL	10 - 100 mL	jusqu'à 120 mL
Diamètre filtre seringue	4 mm	13 mm	25 mm	30 mm

3- Porosité de la membrane

0,20 µm

0,45 µm

Préfiltre additionnel 1,00 µm GF

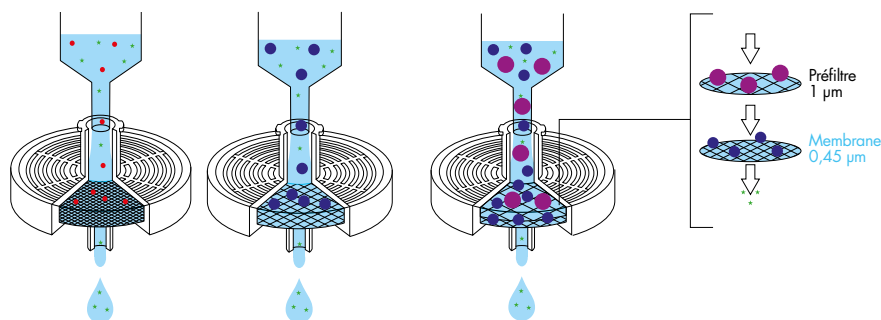
Echantillons très visqueux et hautement chargés.

Technologie UptiDisc™
GFX multi-couches

● Particule de 0,2 µm
★ Analyte

● Particule de 0,45 µm
★ Analyte

● Particule de 1 µm
● Particule de 0,45 µm
★ Analyte



Filtration de solutions hautement chargées

- Fluides biologiques
- Tests de dissolution

Filtres seringues UptiDisc™

Les filtres seringues UptiDisc™ présentent un haut niveau de qualité. Ils permettent des filtrations rapides et efficaces, notamment grâce à leur système de diffusion optimisé. Les volumes de rétention ont été réduits au minimum, les pressions maximales d'utilisation sont d'environ 7 bar pour les filtres de 13 et de 25 mm.

Ils permettent la filtration en toute sécurité d'échantillons aqueux, organiques et biologiques.

Tous les filtres 13, 25 et 30 mm sont facilement identifiables grâce à leur code couleur spécifique à chaque membrane.

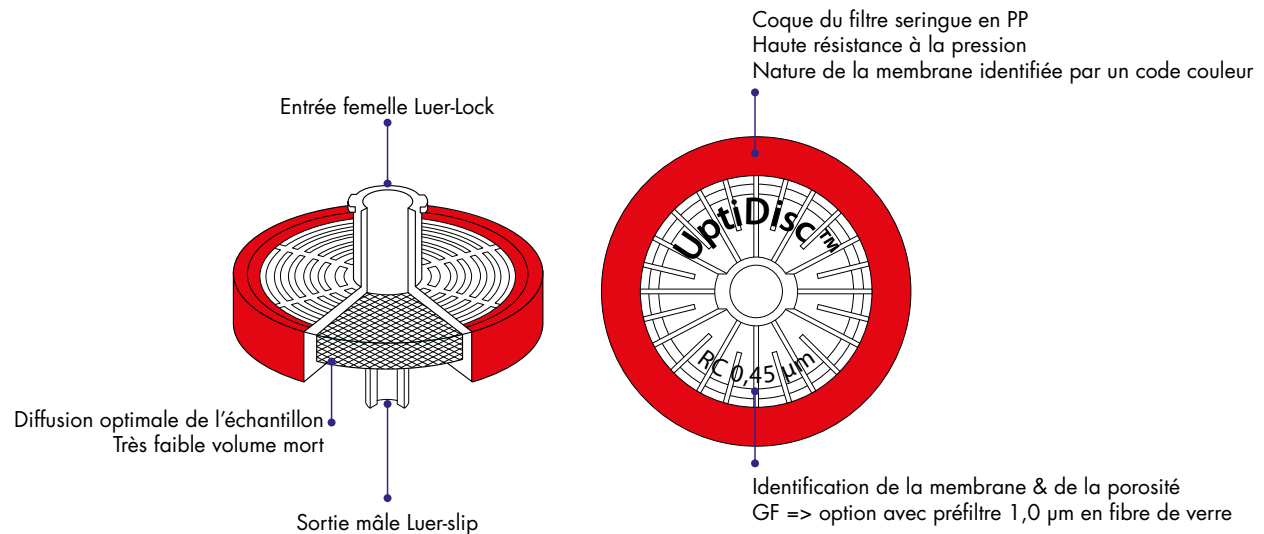
Tous les filtres 25 et 30 mm existent avec un pré-filtre en fibre de verre 1,0 µm. Ils permettent de réduire les problèmes de colmatage de la membrane et évitent ainsi leurs multiples remplacements durant la filtration.

Caractéristiques :

- Type de filtre : non stérile
- Nature de la coque : PP
- Connexion Entrée : Luer-Lock femelle
- Connexion Sortie : Luer mâle
- Diamètres : 13 - 25 - 30 mm
- Porosités : 0,20 - 0,45 µm
- Membranes : CA, Nylon, PP, PTFE, PVDF, RC
- Conditionnement : 100 ou 500 unités
- Envois d'échantillons pour tests sur demande




TECHNICAL TIP

Volume seringue	Pression exercée
1 mL	~ 10 bar
3 mL	~ 7 bar
5 mL	~ 5 bar
10 mL	~ 3 bar
20 mL	~ 2 bar



Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Pré-filtre	Entrée	Sortie	Coque Externe	Surface de filtration (cm ²)	Volume mort (µL)	Volume max. échantillon (mL)	Pression max. (psi)	Réf.	Qté
Acétate de Cellulose	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	EV3860	100 u
	13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	EV3850	100 u
	25	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	EV3830	100 u
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	EV3820	100 u
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	EV3810	100 u
	25	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	EV3840	100 u
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD20	100 u
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD21	500 u
	30	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD30	100 u
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD40	100 u
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD41	500 u
	30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCD50	100 u
	Nylon	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00500	100 u
13		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00510	100 u
25		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11410	100 u
25		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11411	500 u
25		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54670	100 u
25		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11720	100 u
25		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11721	500 u
25		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54680	100 u
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCISO	100 u
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCIS1	500 u
30		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCITO	100 u
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCIU0	100 u
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCIU1	500 u
30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCIVO	100 u	
PP hydrophobe	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00580	100 u
	13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00590	100 u
	25	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11790	100 u
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11791	500 u
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54690	100 u
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11800	100 u
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11801	500 u
	25	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54700	100 u
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU30	100 u
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU31	500 u
	30	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU40	100 u
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU50	100 u
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU51	500 u
30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCU60	100 u	

Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Pré-filtre	Entrée	Sortie	Coque Externe	Surface de filtration (cm ²)	Volume mort (µL)	Volume max. échantillon (mL)	Pression max. (psi)	Réf.	Qté	
	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00520	100 u	
	13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00530	100 u	
	25	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11730	100 u	
												N11731	500 u
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54710	100 u	
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11740	100 u	
												N11741	500 u
	25	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54720	100 u	
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CU70	100 u	
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CU71	500 u	
	30	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CU80	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CU90	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CU91	500 u	
	30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUA0	100 u	
		13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	<10	<10	87	1L3570	100 u
13		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	<10	<10	87	1L3580	100 u	
25		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3590	100 u	
											1L3591	500 u	
25		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3600	100 u	
25		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3610	100 u	
											1L3611	500 u	
25		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3620	100 u	
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUB0	100 u	
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUB1	500 u	
30		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUC0	100 u	
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUD0	100 u	
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUD1	500 u	
30		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	B0CUE0	100 u	
		13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00560	100 u
	13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	P00570	100 u	
	25	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11770	100 u	
											N11771	500 u	
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54730	100 u	
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	N11780	100 u	
											N11781	500 u	
	25	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	< 100	< 100	87	U54740	100 u	

Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Pré-filtre	Entrée	Sortie	Coque Externe	Surface de filtration (cm²)	Volume mort (µL)	Volume max. échantillon (mL)	Pression max. (psi)	Réf.	Qté	
PVDF 	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUF0	100 u	
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUF1	500 u	
	30	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUG0	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUH0	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUH1	500 u	
	30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUI0	100 u	
PVDF-HLC 	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	<10	<10	87	1L3630	100 u	
	13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	<10	<10	87	1L3640	100 u	
	25	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3650 1L3651	100 u 500 u	
	25	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3660	100 u	
	25	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3670 1L3671	100 u 500 u	
	25	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	1L3680	100 u	
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUK0	100 u	
	30	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUK1	500 u	
	30	0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUL0	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUM0	100 u	
	30	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUM1	500 u	
	30	0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUN0	100 u	
	RC 	13	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	T38090	100 u
		13	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,92	< 10	< 10	87	T38080	100 u
25		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	T38110 T38111	100 u 500 u	
25		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	U54650	100 u	
25		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	T38100 T38101	100 u 500 u	
25		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	2,98	<100	<100	87	U54660	100 u	
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUO0	100 u	
30		0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUO1	500 u	
30		0,20	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUP0	100 u	
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUQ0	100 u	
30		0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUQ1	500 u	
30		0,45	oui 1,0 µm GF	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,9	<100	<120	87	BOCUI0	100 u	

Seringues plastiques

- Seringues stériles 3 pièces
- Polypropylène transparent
- Joint élastomère assurant l'étanchéité
- Embout Luer ou Luer Lock

Seringues plastiques 3 pièces	Luer	Qté	Luer Lock Réf.	Qté
1 mL	AN0660	100 u		
2 mL	839820	100 u		
5 mL	910160	100 u	DT2552	100 u
10 mL	U50760	100 u	DT2560	120 u
20 mL	491970	50 u	R48210	120 u
30 mL	U75440	50 u	I05990	60 u
50 mL	U75450	25 u	AA8170	25 u
100 mL			OO2390	25 u

Les filtres UptiDisc™ 4 mm sont destinés à la filtration de petits volumes d'échantillons généralement inférieurs à 2 mL. Leur volume de rétention très faible minimise la perte d'échantillons sur la membrane et permet ainsi la filtration en toute sécurité d'échantillons aqueux, organiques et biologiques.

Caractéristiques :

- Type de filtre : non stérile
- Membranes : RC, CA, Nylon, PTFE, PVDF, PP



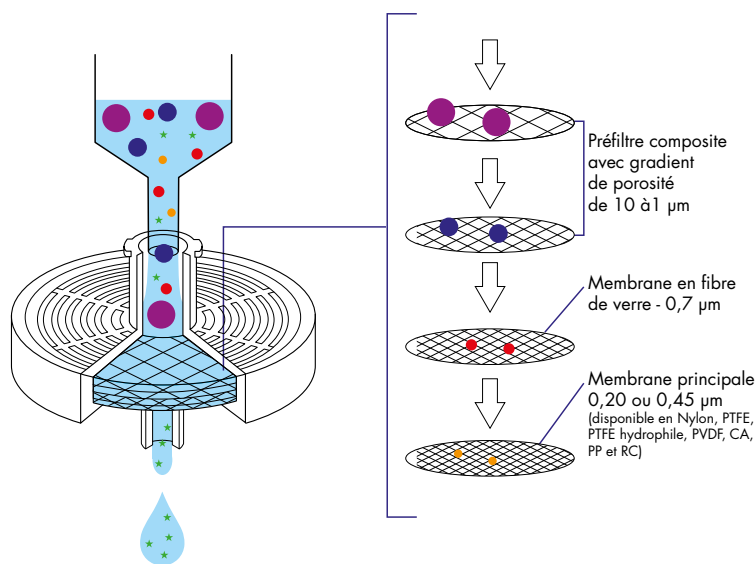
Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Pré-filtre	Entrée	Sortie	Coque Externe	Surface de filtration (cm²)	Volume mort (µL)	Volume max. échantillon (mL)	Pression max. (psi)	Réf.	Qté
Acétate de Cellulose	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00600	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00610	100 u
Nylon	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00620	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00630	100 u
PP hydrophobe	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00640	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00650	100 u
PTFE	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00660	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00670	100 u
PVDF	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00680	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	P00690	100 u
RC	4	0,20	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	T38070	100 u
	4	0,45	non	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	0,125	< 1	< 5	75	T38060	100 u

Filtres pour seringues UptiDisc™ GFX

Technologie multi-couches pour une filtration optimale

Une conception unique dédiée à la filtration de solutions très chargées (matrices biologiques, tests de dissolution, échantillons environnementaux, analyse alimentaire, analyse de bio-carburants...).

Notre technologie spécifique vous permet de filtrer les échantillons à un débit plus rapide avec moins de contre-pression liée à l'obstruction d'une membrane non protégée. Le volume d'échantillon passé peut être de trois à sept fois plus important qu'avec des filtres conventionnels.








Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Pré-filtre	Entrée	Sortie	Coque Externe	Surface de filtration (cm²)	Volume mort (µL)	Volume max. échantillon (mL)	Pression max. (psi)	Réf.	Qté
GFX Nylon												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3060	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3070	100 u
GFX PTFE												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3080	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3090	100 u
GFX PTFE PHILIC												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3100	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3110	100 u
GFX PVDF												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3120	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3130	100 u
GFX CA												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3140	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3150	100 u
GFX PP												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3670	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3680	100 u
GFX RC												
	25	0,20	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3690	100 u
	25	0,45	oui, multi-couches	Luer-Lock	Luer slip	Polypropylène	4,08	< 400	< 100	75	1A3700	100 u

Spécialement étudiés pour la filtration automatisée d'échantillons issus de tests de dissolution, les filtres seringues UptiDisc™ Robotic Filter sont compatibles avec les automates de filtration Sotax. Tous les filtres sont facilement identifiables par leur code couleur spécifique à chaque membrane.

Caractéristiques :

- Type de filtre : non stérile
- Nature de la coque : PP
- Connexion Entrée : Luer Lock femelle
- Connexion Sortie : Luer mâle Minispik
- Diamètre : 25 mm
- Porosités : 0,20 - 0,45 µm
- Membranes : MEC, Nylon, PP, PVDF, PTFE, CA, RC, GMF
- Pression maximum : 5,5 bar
- Conditionnement : 1 000 unités

Ø	Porosité	Coque		Réf.	Qté
Cellulose régénérée (RC)					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7120	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7130	1 000 u
Ester de cellulose (MEC)					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7040	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7050	1 000 u
Acétate de cellulose (CA)					
25 mm	0,20 µm	PP		EV3980	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		EV3990	1 000 u
Nylon					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7000	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7010	1 000 u
Polytetrafluoroethylene (PTFE)					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7020	1000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7030	1000 u

Ø	Porosité	Coque		Réf.	Qté
PVDF					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7060	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7070	1 000 u
PP					
25 mm	0,20 µm	PP		BH7080	1 000 u
25 mm	0,45 µm	PP		BH7100	1 000 u
Micro fibre de verre (GMF)					
25 mm	1,0 µm	PP		BH7180	1 000 u



Membranes filtrantes

Les membranes UptiDisc™ sont destinées à la filtration de solvants aqueux ou organiques. Elles s'utilisent avec un porte-membrane adapté.

Le seuil de filtration des membranes permet une utilisation directe du filtrat pour la chromatographie liquide haute performance (HPLC).

Disponibilités :

- Diamètres : 13 - 25 - 47 mm
- Porosités : 0,20 - 0,45 µm
- Membranes : RC, MEC, GMF, Nylon, PP, PVDF, PTFE

Ø	Porosité	Réf.	Qté
Cellulose régénérée (RC)			
13 mm	0,20 µm	T38130	100 u
13 mm	0,45 µm	T38120	100 u
25 mm	0,20 µm	T38150	50 u
25 mm	0,45 µm	T38140	50 u
47 mm	0,20 µm	T38180	50 u
47 mm	0,45 µm	T38160	50 u
Mélange d'ester de cellulose (MEC)			
13 mm	0,20 µm	N11940	100 u
13 mm	0,45 µm	N11930	100 u
25 mm	0,20 µm	N11960	50 u
25 mm	0,45 µm	N11950	50 u
47 mm	0,20 µm	N11980	50 u
47 mm	0,45 µm	N11970	50 u
Nylon			
13 mm	0,20 µm	N11820	100 u
13 mm	0,45 µm	N11810	100 u
25 mm	0,20 µm	N11840	50 u
25 mm	0,45 µm	N11830	50 u
47 mm	0,20 µm	N11860	50 u
47 mm	0,45 µm	N11850	50 u
Micro-fibre de verre (GMF)			
25 mm	1,0 µm	BH1880	50 u
47 mm	1,0 µm	BH1890	25 u

Ø	Porosité	Réf.	Qté
Polypropylène			
13 mm	0,20 µm	N12060	100 u
13 mm	0,45 µm	N12050	100 u
25 mm	0,20 µm	N12080	50 u
25 mm	0,45 µm	N12070	50 u
47 mm	0,20 µm	N12100	50 u
47 mm	0,45 µm	N12090	50 u
PVDF			
13 mm	0,20 µm	N12000	100 u
13 mm	0,45 µm	N11990	100 u
25 mm	0,20 µm	N12020	50 u
25 mm	0,45 µm	N12010	50 u
47 mm	0,20 µm	N12040	50 u
47 mm	0,45 µm	N12030	50 u
PTFE (Polytétrafluoroéthylène)			
13 mm	0,20 µm	N11880	100 u
13 mm	0,45 µm	N11870	100 u
25 mm	0,20 µm	N11900	50 u
25 mm	0,45 µm	N11890	50 u
47 mm	0,20 µm	N11920	50 u
47 mm	0,45 µm	N11910	50 u

Destinées à la filtration de précipités de protéines issus du sang total ou du plasma, les plaques de filtration "Uptiplate Protein Crash" présentent un très faible taux d'adsorption des analytes sur la membrane. Celle-ci est imperméable aux solvants organiques et sa porosité est de 0,20 µm.

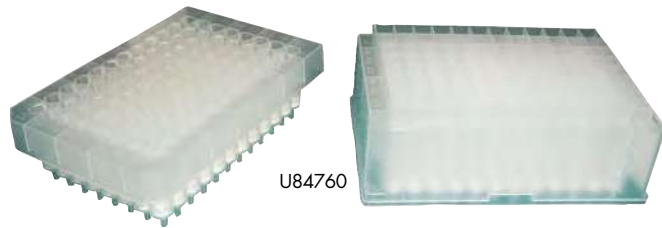
L'étape de centrifugation n'étant plus indispensable, la filtration de 96 échantillons se réalise en un temps record d'environ 10 minutes. Le filtrat limpide et sans trouble peut ainsi être directement analysé en chromatographie liquide ou gazeuse.

La précipitation des échantillons peut être réalisée directement dans les puits de la plaque (Méthode "Solvent First").

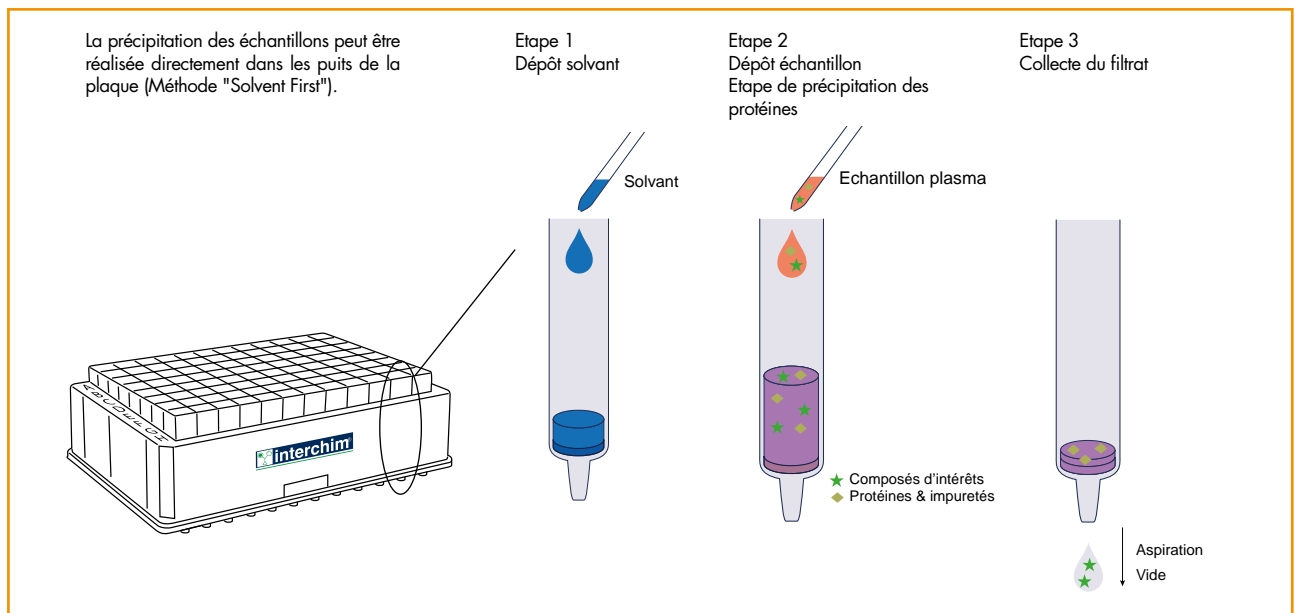
Ces plaques 96 puits "Uptiplate Protein Crash" sont spécialement développées et adaptées aux utilisateurs lors des étapes de recherche de médicaments, de tests pré-cliniques et cliniques ainsi qu'en toxicologie.

Caractéristiques :

- Type de plaque : non stérile
- Nature de la plaque : PP
- Dimensions : 127,76 x 85,47 x 19,74 mm
- Disponible en plaques 96 puits
- Volume des puits : 1 - 2 mL
- Porosité : 0,2 µm



Description	Réf.	Qté
Uptiplate Protein Crash 0,20 µm 1 mL	U84752	10 u
	U84753	50 u
Uptiplate Protein Crash 0,20 µm 2 mL	U84762	10 u
	U84763	50 u
Couvercle pré-percé pour plaques à puits carrés 2 mL	B13520	50 u





U06440

Développés pour réaliser en simultanée une préfiltration et une filtration d'échantillons aqueux ou organiques, les tubes filtrants UptiDisc™ sont fabriqués à partir de colonnes polypropylène grade médical contenant deux membranes de porosités différentes.

Le format colonne est très pratique et permet le chargement d'un volume d'échantillon allant de 1 à 60 mL.

- Les membranes filtrantes peuvent être en Nylon, PTFE, PE ou Cellulose.
- Les frittés et membranes en PTFE sont destinés aux échantillons organiques.
- Ces tubes filtrants s'utilisent par gravité ou avec un appareil à vide pour accélérer l'écoulement des fluides.

Membrane	Porosité 1	Porosité 2	Vol.	Tube	Réf.	Qté
Nylon	0,45 µm	20 µm PE	1 mL	PP	U05790	100
Nylon	0,45 µm	20 µm PE	3 mL	PP	U06130	100
Nylon	0,45 µm	20 µm PE	6 mL	PP	U06230	100
Nylon	0,45 µm	20 µm PE	12 mL	PP	U06310	100
Nylon	0,45 µm	20 µm PE	60 mL	PP	U06320	100
PE	20,0 µm		1 mL	PP	U06340	100
PE	20,0 µm		3 mL	PP	U06350	100
PE	20,0 µm		6 mL	PP	U06360	100
PE	20,0 µm		12 mL	PP	U06370	100
PE	20,0 µm		60 mL	PP	U06380	100
PE	70,0 µm		1 mL	PP	U06390	100
PE	70,0 µm		3 mL	PP	U06400	100
PE	70,0 µm		6 mL	PP	U06410	100
PE	70,0 µm		12 mL	PP	U06420	100
PE	70,0 µm		60 mL	PP	U06430	100
PTFE	0,45 µm	5 µm PTFE	1 mL	PP	U06440	100
PTFE	0,45 µm	5 µm PTFE	6 mL	PP	U06460	100
PTFE	0,45 µm	5 µm PTFE	12 mL	PP	U06470	100
PTFE	0,45 µm	5 µm PTFE	60 mL	PP	U06480	100

La filtration par centrifugation

Rapidité et simplicité

Gamme très riche de systèmes de filtration par centrifugation du micro-volume (50 µL) aux volumes les plus importants (50 mL)

- Notre offre propose 6 supports de filtres de tailles et formes différentes et de 8 types de filtres. La combinaison de ces 2 éléments permet de filtrer tous types d'échantillons de tous volumes.
- Le support de filtre consiste en un réservoir externe dans lequel est inséré une colonne spin. Ces deux éléments sont en Polypropylène FDA pour éviter une contamination de l'échantillon.
- Les filtres sont classiquement de porosité 0,2 et 0,45 µm en Nylon, PTFE, acétate de cellulose, nitrocellulose, fibres de verre, papier, polyéthylène. Cette liste est non exhaustive, interrogez-nous pour vos besoins particuliers.

Système :	Spin-850™	Spin-4™	Spin-25™
Capacité :	850 µL	4 mL	25 mL
Rec, Force Centrifuge :	10,000 G	5,000 G	2,500 G
Volume du réservoir :	1,9/2,0 mL	12 mL ou 15 mL	50 mL
Centrifugeuse :	Micro	Paillasse	50 mL Rotor
Réservoir :	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène
Surface effective de filtration :	0,62 cm ²	0,8 cm ²	1,1 cm ²
Diamètre du filtre :	7,55 mm	12,65 mm	24,35 mm
Dimensions : Longueur	23,65 mm	44,59 mm	60,0 mm
Diamètre externe	8,65 mm	13,10 mm	25,30 mm



Capacité : 850 μ L
 Force Centrifuge Maxi : 10 000 G
 Réservoirs : 1,5 mL, 1,9 mL, 2,0 mL
 Centrifugeuse : micro centrifugeuse standard
 Matériel : Polypropylène Grade FDA
 Surface effective de filtration : 0,62 cm²
 Diamètre de la membrane : 7,06 mm
 Dimensions :
 . Longueur : 23,65 mm
 . Largeur : diamètre extérieur 8,65 mm
 . ID : 7,68 mm au sommet
 . Couleurs : diverses couleurs disponibles



Colonnes Spin-850™

Colonnes Spin-850™

Systèmes de filtration jetables pour des volumes jusqu'à 850 μ L

- Fenêtre de marquage et d'étiquetage
- Fond plat
- Idéal pour la filtration et la purification de petits volumes
- S'adaptent à tous les réservoirs commercialisés

Unité de filtration : Spin-850™ - Capacité 850 μ L

Membrane	Taille	Réservoir	Stérilité	Réf.	Qté
Nylon	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3220	100 u
PES	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3230	100 u
PVDF	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	BX4270	100 u
RC	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3240	100 u
PTFE	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	BY0940	100 u
CA	0,20 μ m	2 mL avec bouchon	Non	BU8190	100 u
CA	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3290	100 u
Nylon	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3310	100 u
RC	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3320	100 u
PTFE	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3340	100 u
PES	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	CD3350	100 u
PVDF	0,45 μ m	2 mL avec bouchon	Non	AL5131	100 u

Colonnes Spin-4™

Unité de filtration intermédiaire

Systèmes de filtration jetables pour des volumes jusqu'à 4 mL

- Fenêtre de marquage et d'étiquetage
- Divers formats disponibles à façon
- Idéal pour la filtration et la purification de volumes intermédiaires
- Luer tip unique permettant un débit élevé

Unité de filtration : Spin-4™ - Capacité 4 mL

Membrane	Taille	Réservoir	Stérilité	Ref.	Qté
Nylon	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3400	25 u
PES	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3650	25 u
PVDF	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	BI6500	25 u
RC	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3670	25 u
PTFE	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3680	25 u
CA	0,20 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3690	25 u
CA	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3710	25 u
Nylon	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3720	25 u
RC	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3760	25 u
PTFE	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3780	25 u
PES	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	CD3750	25 u
PVDF	0,45 µm	7 mL avec bouchon	Non	BI6510	25 u

Capacité : 4 mL
 Force Centrifuge Maxi : 5 000 XG
 Réservoirs : 5 mL 12 mL, 15 mL
 Centrifugeuse : centrifugeuse de paillasse/fixe
 Matériel : Polypropylène Grade FDA
 Surface effective de filtration : 0,8 cm²
 Diamètre de la membrane : 12,65 mm
 Dimensions :
 . Longueur : 11,59 mm
 . Largeur : diamètre extérieur 13,10 mm
 . ID : 12,60 mm au sommet
 . Couleurs : diverses couleurs disponibles



Colonnes Spin-4™

Capacité : 25 mL
 Force Centrifuge Maxi : 2 500 XG
 Réservoirs : 50 mL
 Centrifugeuse : 50 mL rotor
 Matériel : Polypropylène Grade FDA
 Surface effective de filtration : 1,1 cm²
 Diamètre de la membrane : 24,35 mm
 Dimensions :
 . Longueur : 60 mm
 . Largeur : diamètre extérieur 25,30 mm
 . ID : 24,30 mm au sommet
 . Couleurs : diverses couleurs disponibles



Colonnes Spin-25™

Colonnes Spin-25™

Systèmes de filtration jetables pour des volumes jusqu'à 25 mL

- La plus grande unité de filtration par centrifugation disponible
- Fenêtre de marquage et d'étiquetage
- Divers formats disponibles à façon
- Idéal pour la filtration et la purification de gros volumes
- S'adaptent à tous les réservoirs de 50 mL commercialisés

Unité de filtration : Spin-25™ - Capacité 25 mL

Membrane	Taille	Réservoir	Stérilité	Réf.	Qté
Nylon	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3790	50 u
PES	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3800	50 u
PVDF	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3810	50 u
RC	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3840	50 u
PTFE	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3830	50 u
CA	0,20 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3820	50 u
CA	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3870	50 u
Nylon	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3880	50 u
RC	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3910	50 u
PTFE	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3900	50 u
PES	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3890	50 u
PVDF	0,45 µm	50 mL avec bouchon vissant	Non	CD3920	50 u

Filtres Spin Agilent

Systèmes de filtration jetables pour des volumes jusqu'à 23 mL

- Ces filtres biologiques permettent d'éviter le colmatage des Systèmes MARS (Multiple Affinity Removal System), des colonnes mRP-C18 Agilent ou de tout autre système sujet à colmatage par des particules indésirables.
- Large type d'échantillon : utilisable pour filtrer les échantillons aqueux tels que serum, plasma ou solutions protéiques aqueuses.
- Porosité des membranes standards : 0,22 µm pour capter les particules dans le tube.
- Utilisation sur centrifugeuses de paillasses standards.

Produit	Réf.	Qté
Filters, Spin, 0,22 µm, cellulose acétate,	5185-5990	25 u

Filtres seringues Captiva™ "Premium"

● Plus de choix :

La grande variété de tailles, formats et membranes des filtres à seringue Captiva™ permet de couvrir toutes les matrices et tous les échantillons.

● Certificat :

Tous les produits sont fournis avec un certificat qui garantit la qualité du produit.

● Débit exceptionnel :

Les filtres à seringue Captiva™ fournissent un excellent débit et ont une capacité maximale de chargement d'échantillon.

● Qualité extrême :

Les filtres à seringue Agilent Captiva™ sont logés dans un boîtier de polypropylène vierge de la plus haute qualité et sont soudés afin d'éviter tout éclatement et d'assurer l'intégrité de l'échantillon.

Les filtres à seringue Premium en PES (références 5190-5094, 5190-5095, 5190-5096 et 5190-5098) et en fibre de verre (5190-5120) sont certifiés exempts de produits extractibles par HPLC/MS.

Sélectionnez la membrane en adéquation avec vos besoins parmi les nombreux modèles disponibles.



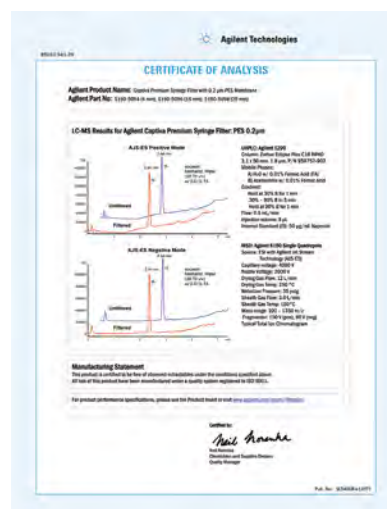
TECHNICAL TIP

Le colmatage de la colonne est la cause la plus fréquente de défaillance rencontrée.

L'injection d'échantillons contenant des particules, même en très petite quantité, risque de colmater l'entrée de la colonne, de faire augmenter la pression de tête exagérément, de décaler les temps de rétention et d'entraîner une baisse de résolution, et finalement de réduire la durée de vie normale de la colonne.



Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Coque	Réf.	Qté
PTFE	4	0,2	Polypropylène	5190-5082	100 u
	4	0,45	Polypropylène	5190-5083	100 u
	15	0,2	Polypropylène	5190-5084	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5085	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5086	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5087	100 u
GF/PTFE	15	0,2	Polypropylène	5190-5126	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5127	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5128	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5129	100 u
Nylon	15	0,2	Polypropylène	5190-5088	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5091	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5092	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5093	100 u
GF/Nylon	15	0,2	Polypropylène	5190-5132	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5133	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5134	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5135	100 u
PES	15	0,2	Polypropylène	5190-5096	100 u
	4	0,45	Polypropylène	5190-5095	100 u
	4	0,2	Polypropylène	5190-5094	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5097	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5098	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5099	100 u
Cellulose régénérée	4	0,2	Polypropylène	5190-5106	100 u
	4	0,45	Polypropylène	5190-5107	100 u
	15	0,2	Polypropylène	5190-5108	100 u
	15	0,45	Polypropylène	5190-5109	100 u
	25	0,2	Polypropylène	5190-5110	100 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5111	100 u
Acétate de cellulose	28	0,2	MBS	5190-5116	100 u
	28	0,45	MBS	5190-5117	100 u
Microfibre de verre	15	n.a.	Polypropylène	5190-5120	100 u
	28	n.a.	MBS	5190-5122	100 u



Certificat d'analyse par HPLC/MS





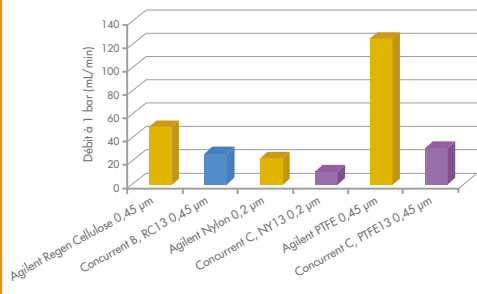
5190-5272

Filtres seringues Captiva™ "Econofilter"

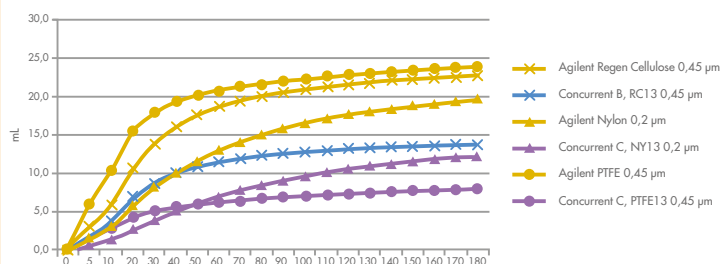
Ces filtres économiques de haute qualité sont livrés conditionnés par grandes quantités et sont idéaux pour les laboratoires dont l'activité nécessite une filtration efficace et rapide à un prix raisonnable.

Membrane	Ø (mm)	Porosité (µm)	Coque	Réf.	Qté
PVDF	13	0,20	Polypropylène	5190-5261	1000 u
	13	0,45	Polypropylène	5190-5262	1000 u
	25	0,20	Polypropylène	5190-5263	1000 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5264	1000 u
PTFE	13	0,20	Polypropylène	5190-5265	1000 u
	13	0,45	Polypropylène	5190-5266	1000 u
	25	0,20	Polypropylène	5190-5267	1000 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5268	1000 u
Nylon	13	0,20	Polypropylène	5190-5269	1000 u
	13	0,45	Polypropylène	5190-5270	1000 u
	25	0,20	Polypropylène	5190-5271	1000 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5272	1000 u
PES	13	0,20	Polypropylène	5190-5273	1000 u
	13	0,45	Polypropylène	5190-5274	1000 u
	25	0,20	Polypropylène	5190-5275	1000 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5276	1000 u
PP	13	0,20	Polypropylène	5190-5277	1000 u
	13	0,45	Polypropylène	5190-5278	1000 u
	25	0,20	Polypropylène	5190-5279	1000 u
	25	0,45	Polypropylène	5190-5280	1000 u

Débit des filtres à seringue Premium de 15 mm



Volume passant à travers les filtres à seringue de 15 mm en fonction du temps (avec des échantillons chargés en particules)



9301-6474

Seringues jetables Captiva

Volume (mL)	Réf.	Qté
5	9301-6476	100 u
10	9301-6474	100 u

Vials filtrants

Agilent est fier de vous proposer les filtres Mini-UniPrep innovants sans seringue de Whatman. Le produit Mini-UniPrep est un accessoire de filtration préassemblé et jetable, idéal pour éliminer les particules des échantillons. Ce petit filtre placé dans un petit conteneur accomplit la même fonction que l'ensemble filtre de seringue, seringue jetable, flacon, septum et capsule. Il protège votre précieuse colonne CLHP de la contamination.

- Idéal pour les échantillons nécessitant des analyses de CLHP très pointues.
- Équivalent en taille aux flacons standard 12 x 32 mm, avec une capacité de filtrage de 0,5 mL
- Conception innovante, respectueuse de l'environnement, réduisant les coûts, les matériaux utilisés, le temps de préparation des échantillons
- Compatible avec les échantillonneurs automatiques Agilent 1100 et 1200 ainsi que les injecteurs manuels.

Description	Réf.	Qté
PTFE 0,45 µm Pour les échantillons agressifs	5191-5933	100 u
Nylon 0,45 µm Pour échantillons aqueux et organiques, pH 3 à 10	5191-5935	100 u
Cellulose régénérée 0,45 µm Pour solvants aqueux ou organiques, membrane se liant très peu et non spécifiquement aux protéines	5191-5939	100 u
PTFE 0,20 µm Pour les échantillons agressifs	5191-5934	100 u
Nylon 0,20 µm Pour échantillons aqueux et organiques, pH 3 à 10	5191-5936	100 u
PES 0.45 µm	5191-5941	100 u
PES 0.20 µm	5191-5942	100 u
Système manuel pour filtrer plusieurs vials en simultanés	5191-5943	1 u





Plaques de filtration Captiva™

Les plaques de filtration Captiva™ sont une solution parfaite pour le nettoyage des échantillons chargés de particules comme les précipités de protéines plasmatiques. La précipitation, la filtration sous vide et la collecte simultanées des 96 puits permettent d'obtenir des échantillons propres en moins de 15 minutes. Les longues centrifugations appartiennent au passé.

Fabriquées dans un polypropylène ultra pur et pourvues d'un filtre exclusif en deux couches, les plaques Captiva™ permettent de filtrer les précipités rapidement avec une grande efficacité et sans risque de bouchage.

- Traitement ultra-rapide
- Automatisation facile

PRODUITS LIÉS

Colonnes GC Agilent Ultra Inerte :

Gardez la même sélectivité et gagnez en inertie chimique

pour vos analyses en GC/MS. Optimisez vos analyses de traces avec les colonnes Ultra Inerte

Agilent, voir chapitre :

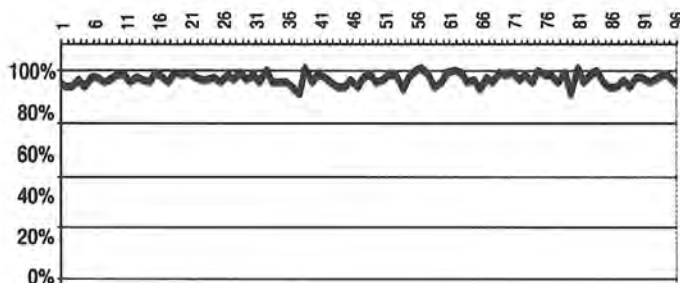
Analyse GC - Colonnes capillaires - Agilent J&W Ultra Inert



Comme tous les produits Agilent, les plaques Captiva™ sont fabriquées selon des critères de qualité élevés. Tous les produits Captiva™ sont testés avec un mélange de contrôle comportant des analytes basiques, acides et neutres afin de s'assurer que moins de 1 % de chaque analyte est retenu. Chaque plaque est contrôlée pour assurer l'absence de contaminants dans le filtrat. Chaque boîte est livrée avec un certificat d'analyse.

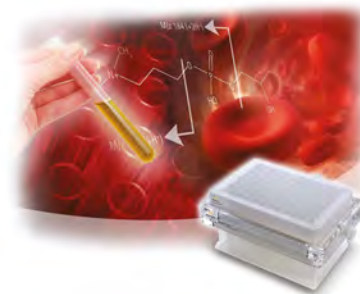
La reproductibilité et le rendement sont les points forts de Captiva™, comme le montre l'exemple ci-dessous :

Rendement Tryptiline à partir de Plasma
96 échantillons de plasma



La gamme de produits Captiva™ comprend les accessoires suivants :

- Le couvercle Duo Seal en silicone ultra pur pour obturer simultanément le dessus et le dessous de la plaque.
- Le manifold CaptiVac en acrylique transparent conçu pour aligner les 96 puits de filtration et de collection.
- Des plaques de collection d'un volume utile de 1 mL compatibles avec un grand nombre de systèmes automatiques.
- Des fermetures étanches pour les plaques de collection avec un pré-perçage.
- Des kits de démarrage contenant un manifold, 5 plaques de filtration, 10 Duo Seal, 5 plaques de collection et 5 couvercles de plaques de collection.



Choix des plaques pour les applications en bioanalyse :

- Filtration des précipités de protéines plasmatiques : réf. A5960045
- Filtration des précipités de protéines du métabolisme microsomal : réf. A5960002
- Collection, conservation et filtration directe des plasmas et sérums : réf. A596002000
- Filtration universelle des échantillons : réf. A596401000

Description	Réf.	Qté
Plaque de filtration 96 puits Captiva avec membrane Polypropylène 0,20 µm	A5960002	5 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva Bulk Pack avec membrane Polypropylène 0,20 µm	A5960002B	100 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva avec membrane Polypropylène 0,45 µm	A5960045	5 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva avec membrane PVDF-PP 0,45 µm	A5967045	5 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva Bulk Pack avec membrane Polypropylène 0,45 µm	A5960045B	100 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva avec membrane fibre de verre 10 µm	A596401000	5 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva avec membrane Polypropylène 20 µm	A596002000	5 u
Plaque de filtration 96 puits Captiva Bulk Pack avec membrane Polypropylène 20 µm	A596002000B	100 u
Colonnes de filtration 3 mL Captiva PP 0,20 µm	A5300002	100 u
Colonnes de filtration 3 mL Captiva PVDF-PP 0,45 µm	A5307045	100 u
Colonnes de filtration 6 mL Captiva PVDF-PP 0,45 µm	A5060045	100 u
Colonnes de filtration 10 mL Captiva fibre de verre 10 µm	A500401000	100 u
Kit de démarrage 96 puits Captiva avec membrane Polypropylène 0,20 µm	A5960002SK	1 kit
Kit de démarrage 96 puits Captiva avec membrane Polypropylène 0,45 µm	A5960045SK	1 kit
Comprend 1 bride à vide CaptiVac, 5 plaques de filtration Captiva, 10 joints Duo Seal 96 pour plaques 96 puits, 5 plaques de collecte Captiva à 96 puits profonds de 1 mL, 5 couvercles perçables pour plaques de collecte Captiva.		
Kits remplacement 96 puits Captiva Polypropylène 0,20 µm sans CaptiVacVacuum Collar	A5960002K	1 kit
Kits remplacement 96 puits Captiva Polypropylène 0,45 µm sans CaptiVacVacuum Collar	A5960045K	1 kit
Kits remplacement 96 puits Captiva PVDF-PP 0,45 µm sans CaptiVacVacuum Collar	A5967045K	1 kit
Comprend 5 plaques de filtration Captiva, 10 joints Duo Seal 96 pour plaques 96 puits, 5 plaques de collecte Captiva à 96 puits profonds de 1 mL, 5 couvercles perçables pour plaques de collecte Captiva.		
Plaque de collection 1 mL Captiva	A696001000	10 u
Couvercle perçable pour plaque de collection	A8961007	10 u
Plaque de collection 1 mL Captiva Bulk Pack	A696001000B	100 u
Couvercle de fermeture Duo Seal 96	A8961008	10 u
Appareil pour plaque 96 puits CaptiVac Vacuum Collar	A796	1 u
Joint pour CaptiVac Vacuum Collar	A796G	5 u



A500401000



A5960002SK

TECHNICAL TIP

Le débit de passage uniforme facilite l'utilisation sous vide et l'automatisation.

Élimination efficace des protéines : les échantillons sont obtenus en seulement 1/5^e du temps habituel et sont totalement compatibles avec une détection MS.

Plaques de filtration Captiva™ ND

La conception unique anti-goutte de Captiva™ ND simplifie votre protocole, met fin à l'utilisation d'embouts-pipette ou fermetures de puits incommodes, et réduit le nombre d'étapes de transfert de liquide nécessaires au traitement des échantillons.

La conception à double filtre de Captiva™ ND permet un débit rapide et reproductible, et donc un traitement uniforme des échantillons et une récupération fiable du filtrat plus rapide qu'avec les plaques concurrentes.

- Automatisation aisée : la membrane sans fuite résiste aux solvants organiques jusqu'à l'application du vide.
- Débit exceptionnel : le filtre à double profondeur élimine le colmatage des membranes et les pertes d'échantillons.

Description	Réf.	Qté
Plaque Captiva ND, 0,2 µm, polypropylène. Recommandée pour le méthanol et l'acétonitrile.	A5969002	5 u
Plaque Captiva ND, 0,45 µm, polypropylène. Adaptée uniquement à l'acétonitrile.	A5969045	5 u
Colonnes de filtration 3 mL Captiva ND	A5300063	100 u



PRODUITS LIÉS

L'utilisation de plaques multi-puits nécessite l'emploi d'un appareil à vide dédié à ce type de consommables.

Retrouvez nos produits dans le chapitre :

Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide - Appareil d'extraction manuel sur phase solide.

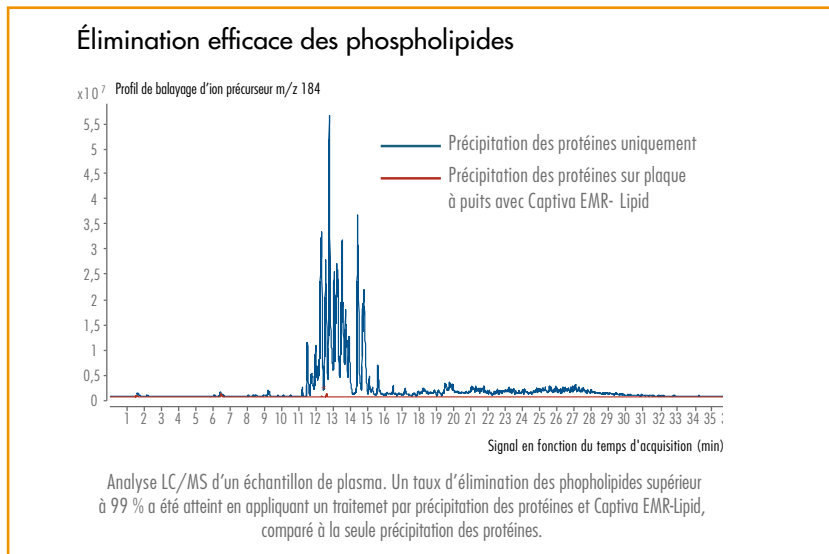
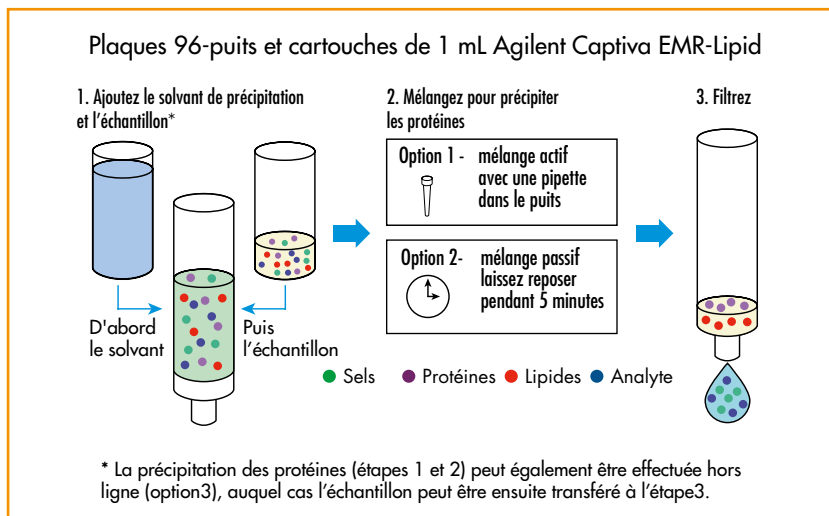


Colonnes et plaques Captiva™ EMR-Lipid

Une sélectivité accrue pour éliminer efficacement les lipides : un mécanisme d'interaction unique combinant exclusion stérique et interactions hydrophobes entre l'adsorbant et les chaînes aliphatiques des lipides.

Les colonnes et plaques Captiva™ EMR-Lipid permettent d'éliminer les interférences lipidiques des matrices biologiques tout en optimisant la précipitation des protéines et la filtration de l'échantillon : les interférents ainsi éliminés tels que les supprimeurs d'ions (phospholipides), rendent les analyses de traces plus sensibles.

Un échantillon plus propre contribue également à l'augmentation de la durée de vie du consommable d'analyse et à une diminution des opérations de maintenance des systèmes.



Description	Réf.	Qté
Plaque 96 puits Captiva EMR-Lipid 40 mg 1 mL	5190-1000	1 u
Plaque 96 puits Captiva EMR-Lipid 40 mg 1 mL	5190-1001	5 u
Colonne Captiva EMR-Lipid 40 mg 1 mL	5190-1002	100 u
Colonne Captiva EMR-Lipid 300 mg 3 mL	5190-1003	100 u
Colonne Captiva EMR-Lipid 600 mg 6 mL	5190-1004	50 u





Filtres Millex 33 mm - SLHV033NS

Filtres seringues Millex 33 mm non stériles

Presque 20% de surface de filtration en plus par rapport aux filtres 25 mm

- Faible taux d'extractibles
- Pression d'utilisation plus élevée
- Procédé de fabrication automatisé

Caractéristiques	Coque	Membrane	Diamètre	Surface	Volume mort	Echantillons
Millex 33 mm Membranes Durapore	PP	PVDF Hydrophile	33 mm	4,5 cm ²	< 80 µL	< 100 mL
Millex 33 mm Membranes Nylon	PP	Nylon Hydrophile	33 mm	4,5 cm ²	< 80 µL	< 100 mL

Description	Réf par 50 u	Réf par 250 u	Réf par 1000 u
Filtres Millex 33 mm PVDF 0,45 µm	SLHV033NS	SLHV033NB	SLHV033NK
Filtres Millex 33 mm PVDF 0,22 µm	SLGV033NS	SLGV033NB	SLGV033NK
Filtres Millex 33 mm Nylon 0,45 µm	SLHN033NS	SLHN033NB	SLHN033NK
Filtres Millex 33 mm Nylon 0,22 µm	SLGN033NS	SLGN033NB	SLGN033NK



Filtres Millex 13 mm - SLHV013NL

Filtres seringues Millex 13 mm

Les filtres Millex s'utilisent pour la filtration d'échantillons aqueux ou organiques. Les unités 13 mm possèdent une sortie tubulaire permettant de filtrer facilement dans des petits flacons. La coque en polyéthylène haute densité permet des pressions limite d'utilisation de 7 bar.

Notons aussi les membranes en PTFE hydrophile qui permettent l'usage de solutions aqueuses.

Caractéristiques	Coque	Membrane	Surface	Volume mort	Max. échantillons
Millex 13 mm	HDPE	PVDF, Nylon	0,65 cm ²	< 25 µL	10 mL
Millex 25 mm	HDPE	PVDF, Nylon	3,9 cm ²	< 100 µL	100 mL

Description	Diamètre	Membrane	Porosité	Réf par 100 u	Réf par 1000 u
Filtres Millex	13 mm	PTFE*	0,45 µm	SLCRO13NL	SLCRO13NK

*PTFE hydrophile



Liste non exhaustive - Nous consulter

Filtres seringues Millex 25 mm

avec support PVC

Les filtres Millex PVC se placent comme un excellent rapport qualité/prix pour la filtration d'échantillons simples faiblement organiques.

La coque PVC présente une compatibilité limitée avec certains solvants.

- Filtration d'échantillons aqueux : membrane MF
- Filtration d'échantillons organiques : membrane PVDF

Coque	Membrane	Surface	Volume mort	Max. échantillons
PVC	MF, PVDF	3,9 cm ²	< 100 µL	100 mL

Description	Diamètre	Membrane	Porosité	Réf par 250 u	Réf. par 1000 u
Filtres Millex PVC	25 mm	MF-ester de cellulose	0,45 µm	SLHA025NB	SLHA02510
Filtres Millex PVC	25 mm	MF-ester de cellulose	0,22 µm	SLGS025NB	

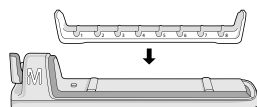
Millex Simplicity™

Automatisez la filtration de vos échantillons

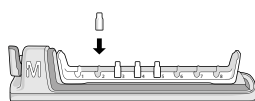
Premier système sous vide permettant la filtration de 1 à 8 échantillons directement dans des vials type GC/HPLC au format 12 x 32 mm.

TECHNICAL TIP

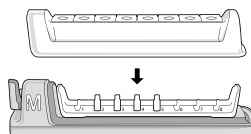
La membrane Millipore PTFE hydrophile inerte garantit un très faible taux d'extractibles ainsi qu'un rendement élevé sur vos composés d'intérêt. Elle est considérée comme universelle et convient à tous types de matrices.



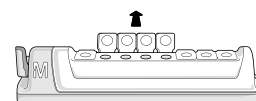
1. Levier en position Off, raccordez-le au vide. Placez le rack sur la base du système.



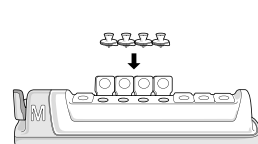
2. Placez 1 à 8 vials 12 x 32 mm (sans bouchons) sur le rack.



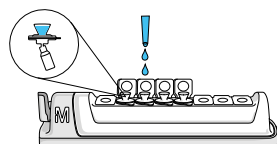
3. Positionnez le couvercle au dessus des flacons.



4. Ouvrez les positions du couvercle où les vials ont été installés, laisser les positions inutilisées fermées.



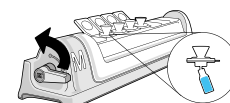
5. Placez les filtres Millex Simplicity™ sur les positions ouvertes (logo vers l'avant).



6. Déposez les échantillons (0,3 - 1,7 mL) avec une pipette directement au centre de l'entonnoir du filtre pour éviter que de l'air ne perturbe le système.



7. Allumez le vide et abaissez le levier du système. L'échantillon est entraîné au travers des filtres et collecté dans les vials.



8. Une fois la filtration terminée, remontez le levier. Vous pouvez procéder directement à l'analyse LC/GC de vos échantillons.

Description	Réf.	Qté
Rampe de filtration Simplicity "Glossy Green"	SAMPSYSGR	1 kit
Rampe de filtration Simplicity "Bold Blue"	SAMPSYSBL	1 kit
Portoir pour vials	SAMVIALTR	2 u
Portoir pour déchets	SAMWASTTR	5 u
Kit tubing	SAMTUBING	1 kit

Description	Réf.	Qté
Couvercle de remplacement	SAMSYSLID	1 u
Filtres Millex Simplicity PTFE Hydrophile 0,20 µm	SAMPLG001	96 u
Filtres Millex Simplicity PTFE Hydrophile 0,45 µm	SAMPLCR01	96 u
Filtres Millex Simplicity PTFE Hydrophile 0,20 µm	SAMPLG004	384 u
Filtres Millex Simplicity PTFE Hydrophile 0,45 µm	SAMPLCR04	384 u

PRODUITS LIÉS

Besoin d'une pompe à vide ?
Retrouvez-les dans le chapitre :
Périphériques -
Pompe à vide





Plaques de filtration Protein Crash Ruby Pro

Les plaques de filtration Protein Crash Orochem permettent une préparation d'échantillon simple, rapide et efficace.

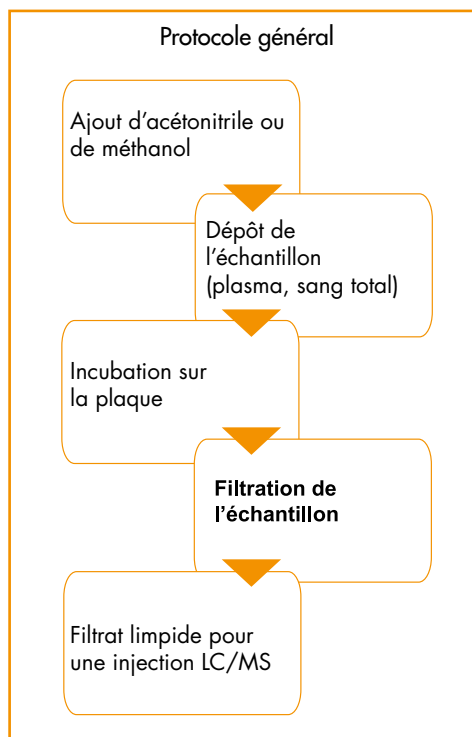
Le gradient de porosité des frittés employés est optimisé pour éliminer efficacement les protéines précipitées sans colmatage.

La précipitation des protéines peut s'effectuer in-situ à l'intérieur des puits limitant ainsi les étapes de traitement. Les protéines précipitées sont éliminées par filtration, ce qui réduit les étapes de transfert de l'échantillon en éliminant les étapes de centrifugation.

Technologie de filtration unique

- Rapide
- Automatisation aisée
- Faible consommation de solvant

Description	Qté	Réf.
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0,2 µm	10 u	OC21PPT20-10
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0,2 µm	25 u	OC21PPT20-25
Protein Crash 96 puits 2 mL / 0,2 µm	50 u	OC21PPT20-50
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0,2 µm	10 u	OMNPPT20-10
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0,2 µm	25 u	OMNPPT20-25
Protein Crash 96 puits 1 mL / 0,2 µm	50 u	OMNPPT20-50



Filtres seringues Minisart®-RC - Cellulose Régénérée

La membrane en cellulose régénérée du filtre Minisart®-RC est compatible avec les solutions aqueuses et la plupart des solvants. Ce type de filtre permet des filtrations de solutions avant analyse HPLC ou GC.

TECHNICAL TIP

Pression maximale : 6 bar
Température maximale : 121°C, 30 min (autoclave)

Dimension	Membrane	Coque	Echantillon	Volume de rétention	Surface de filtration
4 mm	RC4	PP	1 mL	5 µL	0,07 cm ²
15 mm	RC15	PP	< 5 mL	10 µL	1,7 cm ²
25 mm	RC25	PP	< 100 mL	150 µL	4,8 cm ²

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
RC4	4 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17821-K	50 u
RC4	4 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17821-Q	500 u
RC4	4 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17822-K	50 u
RC4	4 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17822-Q	500 u
RC15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17761-K	50 u
RC15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17761-Q	500 u
RC15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17761-ACK	50 u
RC15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17762-K	50 u
RC15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17762-Q	500 u
RC25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17764-K	50 u
RC25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17764-Q	500 u
RC25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17764-ACK	50 u
RC25	25 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17765-K	50 u
RC25	25 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17765-Q	500 u

Filtres seringues Minisart®-SRP - PTFE

La membrane PTFE du filtre Minisart®-SRP chimiquement inerte permet la préparation des échantillons HPLC et GC. Le taux d'extractibles de la membrane est très faible.

TECHNICAL TIP

Pression maximale : 6 bar
Température maximale : 121°C, 30 min (autoclave)

Dimension	Membrane	Coque	Echantillon	Volume de rétention	Surface de filtration
4 mm	SRP4	PP	1 mL	1 µL	0,07 cm ²
15 mm	SRP15	PP	< 5 mL	10 µL	1,7 cm ²
25 mm	SRP25	PP	< 100 mL	100 µL	4,8 cm ²

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
SRP4	4 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17820-K	50 u
SRP4	4 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17820-Q	500 u
SRP15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Spike	non	17558-K	50 u
SRP15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Spike	non	17558-Q	500 u
SRP15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Spike	non	17559-K	50 u
SRP15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Spike	non	17559-Q	500 u
SRP15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17573-K	50 u
SRP15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17573-Q	500 u
SRP15	15 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17573-ACK	50 u
SRP15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17574-K	50 u
SRP15	15 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17574-Q	500 u
SRP25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17575-K	50 u
SRP25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17575-Q	500 u
SRP25	25 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17575-ACK	50 u
SRP25	25 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17576-K	50 u
SRP25	25 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17576-Q	500 u

Liste non exhaustive - Nous consulter



SRP25 Luer Spike

TECHNICAL TIP

Pression maximale : 6 bar
 Température maximale : 50°C
 Volume de rétention :

- Minisart® : 100 µL
- Minisart® Plus : 230 µL

Filtres seringues Minisart® 0,2 µm Acétate de Cellulose

Grâce à leur grande surface de 5,3 cm² (ø 26 mm), les filtres Minisart® 0,2 µm autorisent des débits importants à faible pression. Ils sont dédiés à la stérilisation rapide de volumes jusqu'à 100 mL avec le maximum de confort d'utilisation. La membrane est en acétate de cellulose, la coque en Cylolite®.

Les Minisart® Plus intègrent un préfiltre en fibre de verre, ce qui rend plus facile la filtration des échantillons.

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
Minisart AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	16534-K	50 u
Minisart AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17597-K	50 u
Minisart AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	16534-Q	500 u
Minisart AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17597-Q	500 u
Minisart Plus AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	17823-K	50 u
Minisart Plus AC	26 mm	0,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17823-Q	500 u

Filtres seringues Minisart® High flow

Les Minisart® High Flow sont disponibles avec une porosité de 0,45 µm à 5 µm, stériles ou non stériles. La membrane est en Acétate de Cellulose avec une surface de filtration de 5,3 cm². Ces filtres sont dédiés à la clarification d'échantillons jusqu'à 100 mL.

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	oui	17598-K	50 u
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	16555-K	50 u
AC	26 mm	0,80 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	16592-K	50 u
AC	26 mm	1,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	17593-K	50 u
AC	26 mm	5,00 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	17594-K	50 u
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer Slip	non	17598-Q	500 u
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	16555-Q	500 u
AC	26 mm	0,80 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	16592-Q	500 u
AC	26 mm	1,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17593-Q	500 u
AC	26 mm	5,00 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17594-Q	500 u

Filtres seringues Minisart® Plus

Le Minisart® Plus intègre en amont de la membrane de filtration un préfiltre en fibre de verre sans liant.

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	oui	17829-K	50 u
AC	26 mm	0,45 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17829-Q	500 u
AC	26 mm	1,20 µm	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17825-Q	500 u

Filtres seringues Minisart® GF

Le Minisart® GF est constitué d'une membrane en fibre de verre pour piéger 98 % des particules supérieures à 0,7 µm.

Membrane	Ø	Porosité	Connexion entrée/sortie	Stérile	Réf.	Qté
GF	26 mm	n.c.	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17824-K	50 u
GF	26 mm	n.c.	Luer-Lock/Luer-Lock	non	17824-Q	500 u



L'extraction liquide/liquide (ou LLE) est une des techniques de préparation d'échantillons les plus anciennes. Elle permet, par un procédé physique, de purifier ou d'extraire des classes de composés (ou solutés) de la matrice (ou éluant) dans lequel ils sont solubilisés. Le solvant d'extraction ne doit pas être miscible avec l'éluant tout en solubilisant le maximum de solutés. Le mélange obtenu permet d'obtenir l'extrait (solvant d'extraction riche en solutés) et le raffinat (eluant appauvri en solutés). Multiplier les étapes d'extraction permet d'épuiser l'éluant en solutés au profit d'un enrichissement de l'extrait. Cet extrait est ensuite évaporé pour augmenter la concentration en composés d'intérêt dans le solvant d'extraction.

Cette technique reste une étape de préparation d'échantillons très utilisée, mais elle présente de multiples inconvénients lorsqu'elle est pratiquée avec une ampoule à décanter :

- Multiplication des étapes d'extraction pour obtenir un rendement optimum
- Utilisation d'importants volumes de solvants organiques dont les coûts de recyclage deviennent de plus en plus chers
- Difficulté d'émulsion qui ne permet pas la récupération de 100 % de l'extrait
- Traces d'éluant dans le raffinat qui nécessite un traitement supplémentaire de l'échantillon avant l'étape d'évaporation.

Pour pallier ces problèmes, les industriels ont développé de nouvelles solutions permettant l'extraction liquide/liquide sur un support solide (ou SLE) constitué de terres de diatomées. Après le dépôt de l'échantillon, l'éluant, constitué de préférence à 100 % d'eau, est alors adsorbé sur le support solide, telle de l'encre sur un papier buvard. Au bout de quelques minutes, le solvant d'extraction est additionné à la colonne. Par gravité, l'extraction de l'éluant se réalise sans générer d'émulsion. L'extrait récupéré est dépourvu de traces d'éluant. L'extraction devient plus rapide, plus efficace, les volumes d'extrait à évaporer sont plus faibles. Le gain de temps est tel qu'il compense largement l'achat du consommable.

Clean-Elut Advion Interchim Scientific

Développées pour multiplier et accélérer les extractions liquide/liquide dans les laboratoires, les colonnes Advion Interchim Scientific Clean-Elut sont remplies avec des terres de diatomées de haute pureté et stables chimiquement aux solvants.

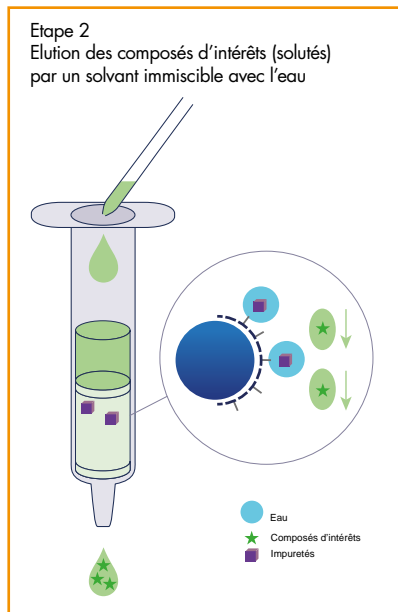
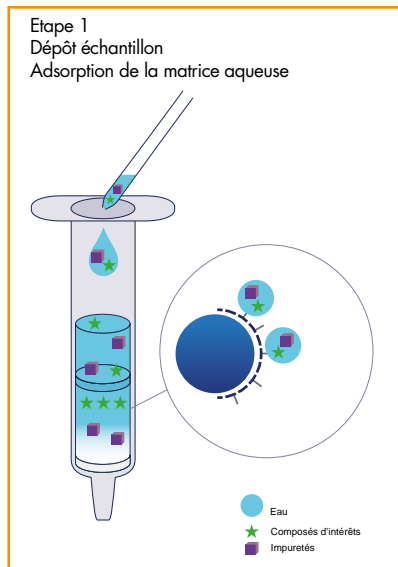
Ces colonnes sont remplies dans des tubes standards en polypropylène grade médical minimisant ainsi la quantité d'impuretés extractibles lors du passage de solvants organiques.

Elles fonctionnent simplement par gravité, sans faire appel au vide, pour un écoulement reproductible et répétable de colonne à colonne. L'extrait récupéré est dépourvu de trace d'éluant. Leur grande capacité d'échange permet une efficacité d'extraction très importante sans émulsion.

Choix des colonnes Clean Elut

Le volume d'échantillon à utiliser doit être au maximum égal au volume indiqué sur la colonne d'extraction. L'extraction de composés acides peut se réaliser avec des colonnes tamponnées à pH 4,5 alors que les colonnes tamponnées à pH 9 sont plutôt réservées à l'extraction de composés basiques.

Volume d'échantillon maximum	Tampon	Réf.	Qté
0,3 mL	sans	CET-0,3ML	100 u
1 mL	sans	CET-1ML	100 u
3 mL	sans	CET-3ML	100 u
3 mL	pH 9	CET-3ML/B	100 u
3 mL	pH 4,5	CET-3ML/A	100 u
5 mL	sans	CET-5ML	100 u
10 mL	sans	CET-10ML	100 u
20 mL	sans	CET-20ML	100 u



Advion Interchim Scientific ToxiVials™

Augmentez votre productivité en LC/MS ou GC/MS pour l'analyse toxicologique avec un procédé facile, rapide et peu coûteux qui contribue à la longévité de votre appareillage.

Réalisez l'extraction de drogues acides, basiques et neutres en seulement 5 étapes :

Étape 1 : introduction de l'échantillon



ToxiVials type A (extraction des composés Neutres et Basiques) :
Ajouter 5 mL d'échantillon avec le standard interne*
ToxiVials type B (extraction des composés Neutres et Acides) :
Ajouter 4,5 mL d'échantillon avec le standard interne*
*l'utilisation de standards internes n'est pas obligatoire

Étape 2 : Agitation



Agiter manuellement pendant 2 à 5 minutes.

Étape 3 : Centrifugation



Centrifuger à haute vitesse (≈ 2500 rpm) pendant 5 minutes.

Étape 4 : Traitement du surnageant



Transférer le surnageant organique dans un contenant adapté pour une évaporation à sec.

Étape 5 : Reconstitution



Reconstituer avec le solvant approprié dans le plus petit volume possible. L'échantillon est ainsi prêt pour analyse.

Description	Réf.	Qté
ToxiVials™ Type A	1D7960	100 u
ToxiVials™ Type B	1D7970	100 u

Les résultats peuvent varier en fonction de la technique d'analyse choisie après l'extraction par les ToxiVials™.

TECHNICAL TIP

Les tubes d'extraction ToxiVials™ sont constitués de verre blanc borosilicaté qualité SCHOTT.

Les bouchons avec joints "bonded", collés électrochimiquement (sans ajout de solvant) assurent une parfaite étanchéité et préservent l'intégrité de vos échantillons.

Chem Elut

Les colonnes d'extraction liquide/liquide Chem Elut Agilent sont remplies avec le matériau Hydromatrix composé de terres de diatomées spécialement traitées. Sa surface spécifique très importante facilite l'interaction entre l'échantillon et le solvant organique d'extraction. Les opérations se déroulent par gravité sans nécessiter la mise sous vide.

Deux types de colonnes sont disponibles : non tamponnées et tamponnées. Les colonnes tamponnées évitent l'ajustage du pH avant l'extraction, ce qui simplifie le protocole. Les composés acides sont extraits sur des colonnes tamponnées à pH 4,5 alors que des colonnes à pH 9 seront choisies pour les composés basiques.

Choisir la colonne adaptée est très simple : la capacité de la colonne doit être au moins égale au volume de votre échantillon indiqué dans le tableau des références ci-dessous.

- Aucune émulsion
- Extraction par gravité

Format Colonne - Volume de 0,3 à 300 mL

Volume	pH Tampon	Réf.	Qté
0,3 mL	sans	12198001	100 u
1 mL	sans	12198002	100 u
3 mL	sans	12198003	100 u
3 mL	4,5	12198004	100 u
3 mL	9	12198005	100 u
5 mL	sans	12198006	100 u
10 mL	sans	12198007	100 u
20 mL	sans	12198008	100 u
50 mL	sans	12198009	50 u
60 mL	sans	12257034	16 u
100 mL	sans	12198010	25 u
300 mL	sans	12198011	15 u

ChemElut S

- Nouveau support pour extraction SLE
- Contrôle de la taille des particules et des pores pour une meilleure reproductibilité
- Élimination efficace de la matrice (sels, phospholipides)
- Minimum de solvant nécessaire (concentrations élevées en analyte)
- Réduction de la variabilité des résultats

Volume	Tube	Réf.	Qté
200 µL	1 mL	5610-2005	100 u
400 µL	3 mL	5610-2006	100 u
1 mL	6 mL	5610-2007	100 u
3 mL	12 mL	5610-2008	50 u
5 mL	20 mL	5610-2009	50 u
10 mL	60 mL	5610-2010	20 u
20 mL	60 mL	5610-2011	20 u
200 µL	96 puits 2 mL	5610-2003	1 u
400 µL	96 puits - 2 mL	5610-2004	1 u



Format Plaque 96 puits 2 mL - Volume de 0,2 à 0,4 mL

Volume	pH Tampon	Réf.	Qté
200 µL	sans	5610-2003	1 u
400 µL	sans	5610-2004	1 u
Autres formats			
Combitut Hydromatrix		65401507	
Versaplate Hydromatrix		75430260	
Versaplate Hydromatrix 260 mg		12198006	

TECHNICAL TIP

- Vérifier la miscibilité des solvants qui seront utilisés.
- Toujours laisser le niveau du solvant au dessus de l'adsorbant pour maintenir son activation.
- Pour des silices greffées avec un échangeur d'ions, activer avec du méthanol, de l'eau puis avec de l'eau tamponnée au pH souhaité.

Préambule

Partie intégrante d'une analyse, la préparation d'échantillons a considérablement évolué ces dernières années. C'est sans aucun doute l'étape la plus importante du processus analytique. Certaines études montrent que la préparation d'échantillons représente en général environ 60% du temps de travail d'un technicien de laboratoire et qu'elle est l'une des principales sources d'erreurs entachant le résultat de l'analyse. Avec ce constat, on comprend mieux pourquoi une bonne préparation d'échantillons influe directement sur la limite de détection, la reproductibilité et la répétabilité de l'analyse. Son impact sur la qualité de l'analyse est fondamental.

La multitude de matrices à traiter (sang, plasma, eaux, organes, viandes, poisons, légumes,...) nécessitent l'emploi de techniques variées : filtration, dialyse, extraction liquide - liquide, extraction sur phase solide (SPE). Parmi celles-ci, l'extraction en phase solide est certainement la technique qui a le plus évolué dans la dernière décennie. Elle est aujourd'hui présente dans la plupart des laboratoires et permet de réaliser des purifications et une concentration efficaces de l'échantillon avant l'analyse HPLC, HPLC/MS, GC ou GC/MS. Le niveau de qualité requis pour les produits de SPE s'est donc renforcé. Ainsi, de nouvelles innovations technologiques telles que les polymères à hautes surfaces spécifiques, les polymères échange d'ions et les silices sphériques pures sont devenues incontournables.

Rendement, capacité, sélectivité, reproductibilité sont les principales vertus qu'attendent les analystes de leurs méthodes de traitement d'échantillon. Grâce à leur expérience, nos laboratoires ont développé la marque Upti-Clean[®], supports silices sphériques purs ainsi que les marques Atoll[™] et PolyClean[™], polymères sphériques ultrapurs. Ces gammes de produits répondent parfaitement aux besoins des méthodes modernes et concourent à les rendre plus fiables, plus reproductibles et plus robustes.

Méthodologie générale SPE

Tous les adsorbants remplis dans des cartouches, colonnes ou plaques 96 puits sont à usage unique (exceptées les colonnes de trapping "on-line" montées en ligne sur un système HPLC). L'utilisation d'appareil est recommandée pour la percolation des différents solvants (appareil à vide, appareil à pression positive, seringues).

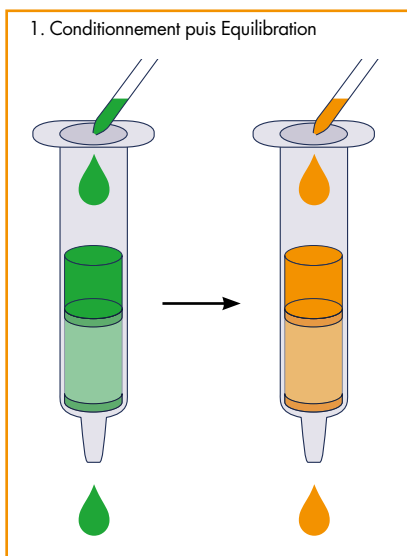
Le choix de la colonne est défini par le volume de l'échantillon, sa concentration en analytes et les types d'échanges recherchés. Dans l'environnement, des volumes de plusieurs centaines de millilitres peuvent être nécessaires pour une bonne pré-concentration (ex. : polluants organiques). En revanche, dans l'industrie pharmaceutique, le volume des échantillons à purifier n'est que de quelques millilitres. L'adsorbant choisi doit avoir une excellente affinité pour les composés cibles. Il doit également présenter un minimum d'affinité avec les interférents de la matrice.

Un protocole SPE se décompose en plusieurs étapes.

1. Conditionnement

Étape d'activation avec un solvant organique ou un mélange de solvants pour permettre l'élimination des contaminants et favoriser les échanges dans l'adsorbant. Cette étape permet de "mouiller" les frittés.

L'hexane, le cyclohexane ou le dichlorométhane sont des solvants régulièrement utilisés en mode "phase normale" pour conditionner la silice vierge ou la silice greffée aminopropyle (R-NH₂), dihydroxypropyle (R-R'OH-R''OH), cyanopropyle (R-CN), ... En mode "phase inverse", pour des silices greffées C18, C8, C2, phényle, cyclohexyle, on emploie couramment le méthanol voire l'acétonitrile.



2. Introduction de l'échantillon

L'échantillon est déposé sur la partie supérieure du lit de l'adsorbant. Les impuretés n'ayant aucune affinité avec l'adsorbant ne sont pas retenues. D'autres le sont plus ou moins fortement que les composés d'intérêts. Pour apporter un maximum d'efficacité à la purification, la vitesse d'écoulement de l'échantillon doit être contrôlée.

Les valeurs expérimentales des débits observés pour des granulométries d'approximativement 50 µm sont comprises entre :

- 0,7 - 1 mL / min pour des colonnes de 1 mL
- 2 - 3 mL / min pour des colonnes de 3 mL
- 5 - 7 mL / min pour des colonnes de 6 mL
- 7 - 10 mL / min pour des colonnes de 15 mL
- 10 - 15 mL / min pour des colonnes de 25 mL
- 0,6 - 1,1 mL / min pour des plaques 96 puits
- 4 - 5 mL / min pour des cartouches fermées

Lors des premiers essais, il est impératif de vérifier que tous les composés d'intérêts de l'échantillon ont été fixés sur l'adsorbant, ce qui implique d'analyser la fraction de percolation.

En échange d'ions, le pH de l'échantillon doit être identique au pH du tampon utilisé lors de l'étape d'activation de l'adsorbant.

La percolation des échantillons visqueux à travers une colonne peut être facilitée en utilisant des adsorbants de 90 à 140 µm. La capacité d'échange et la sélectivité ne sont pas affectées.

3. Lavage

Étape qui permet l'élimination d'impuretés possédant moins d'interactions avec l'adsorbant que le ou les composés d'intérêt. D'autres solutions (solvants ou mélanges de solvants) peuvent être utilisées pour une efficacité plus importante. Elles doivent avoir le plus d'affinité possible avec les impuretés et le moins possible avec les composés d'intérêt pour ne pas les éluer à l'issue de cette étape (Attention à la polarité et au pH des solvants de lavage).

4. Séchage

Faire circuler de l'air pendant 2 à 5 minutes à travers la cartouche pour évaporer les traces de solvant de lavage. Cette étape améliore le rendement d'extraction.

5. Elution

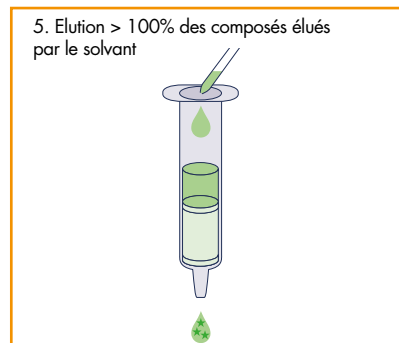
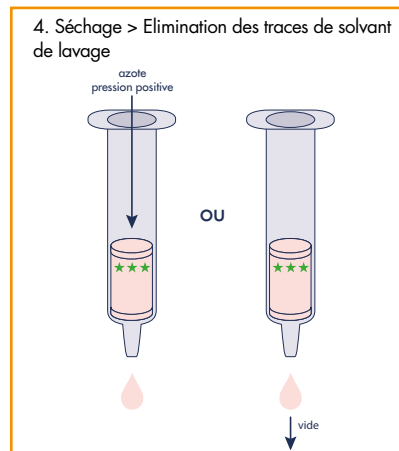
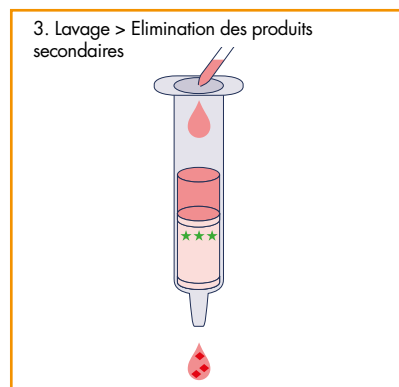
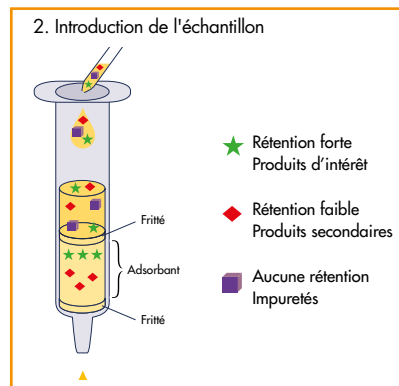
Étape qui consiste à récupérer 100 % des composés d'intérêt présents sur l'adsorbant. Le solvant ou mélange de solvants utilisé doit avoir le maximum d'interactions avec les analytes et le moins possible avec les autres interférents qui peuvent rester adsorbés. Le solvant d'éluion doit être le plus efficace possible, son volume doit être faible de manière à obtenir un facteur de pré-concentration très important. Un adsorbant à faible diamètre de particules (ex : 30 ou 50 µm) garantira un volume d'éluion plus faible qu'un adsorbant de granulométrie plus grande (ex : 90, 140 µm). Par contre la vitesse d'écoulement des fluides sera plus lente avec un risque potentiel de colmatage pour les échantillons sirupeux.

6. Séchage

Si nécessaire, l'éluat peut être séché avec du sulfate de sodium anhydre pour éliminer les éventuelles traces d'eau.

7. Concentration

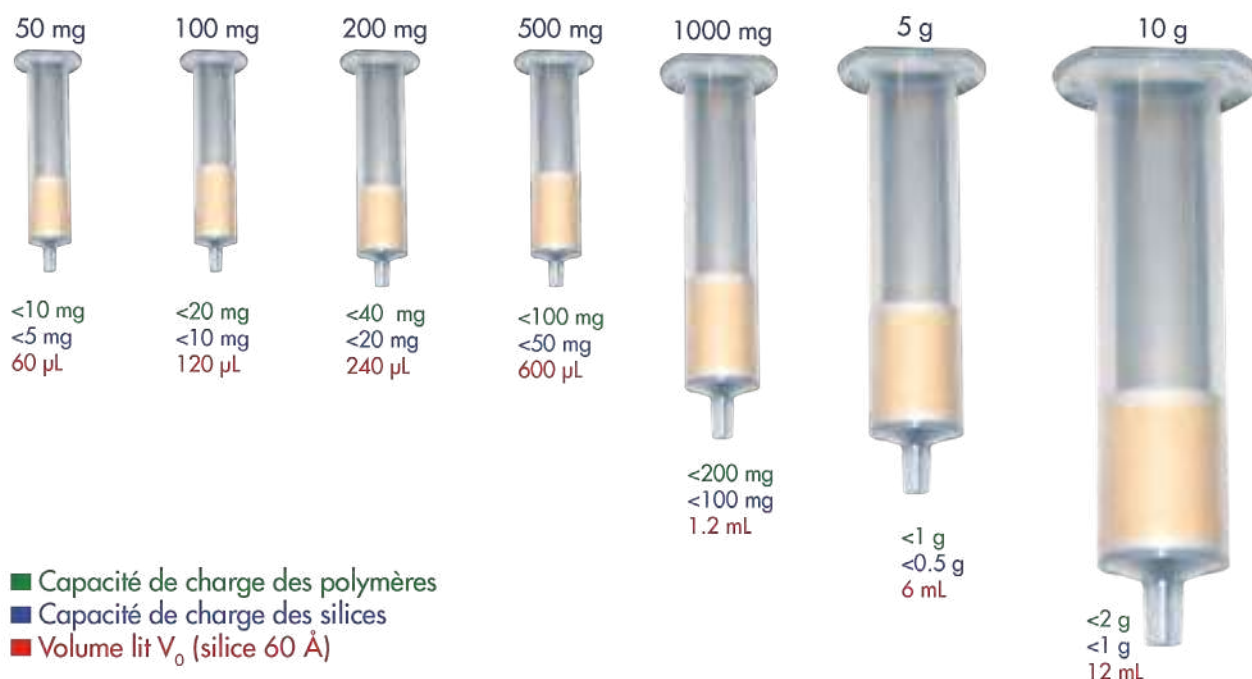
Le but de cette étape est de concentrer les composés d'intérêt dans la fraction d'éluion. Elle est généralement réalisée par évaporation d'une partie du solvant. Le concentré obtenu est soit directement utilisable, soit repris dans un solvant d'analyse. Une fois optimisées, ces étapes garantissent une analyse plus sensible (augmentation de la concentration des composés d'intérêt), plus reproductible et résolutive (élimination des impuretés qui peuvent modifier la robustesse de l'analyse).



Définition du "volume lit"

Pour les étapes de conditionnement, de lavage et d'élution, les volumes théoriques sont de 2 à 3 fois le volume de l'adsorbant ou "volume lit" soit :

- Pour 100 mg de silice 60 Å 50 µm : ~120 µL
- Pour 500 mg de silice 60 Å 50 µm : ~ 600 µL
- Pour 100 mg de polymère : ~ 180 µL



Une masse d'adsorbant trop élevée induit une élution incomplète des composés d'intérêt ou une dilution de l'échantillon par un volume d'élution trop important. Une masse d'adsorbant trop faible induit une rétention incomplète des composés d'intérêt que l'on retrouve dans la fraction de percolation ou dans le solvant de lavage. Ces deux situations conduisent à des taux de récupération plus faibles que prévus.

Choix de l'adsorbant SPE ?

Quel que soit l'échantillon à purifier (qu'il soit issu de l'environnement, du domaine pharmaceutique, du domaine cosmétique, de l'agrochimie, etc.), il est fondamental de choisir son adsorbant d'extraction sur phase solide de façon précise.

Le choix de cet adsorbant permettra de définir une sélectivité spécifique aux composés d'intérêt ainsi qu'une capacité de charge suffisante à l'entière adsorption de ceux-ci.

On rencontre en général deux grandes familles :

- Les silices
- Les polymères

Ces deux familles possèdent des caractéristiques très différentes. Leurs applications, avantages et inconvénients sont divers et variés.

Polymères Atoll™ & PolyClean™

- Très stables chimiquement, ils résistent le plus souvent à un pH compris entre 1 et 14.
- Faiblement sélectifs comparés aux silices greffées (exceptés les polymères échange d'ions).
- Ils possèdent une capacité de charge bien supérieure aux silices traditionnelles et permettent la purification d'un très grand nombre de molécules ou de familles de molécules quelle que soit la matrice (eaux, huiles, plasma, urines, ...)

La masse de composés adsorbables peut aller jusqu'à 30% de la masse du polymère contenue dans la colonne. Il est donc possible de réaliser le même travail de purification avec une quantité de polymères 2 à 3 fois moindre que celle d'une silice. Le volume d'élution est beaucoup plus faible, ce qui conduit à une concentration plus importante, une durée de l'évaporation réduite et finalement une préparation d'échantillon plus rapide.

Adsorbant	Masse d'adsorbant	Surface Spécifique	Capacité de charge
Silices	500 mg	500 m ² /g	5 - 50 mg
Polymères	500 mg	800 m ² /g	15 - 100 mg
Polymères haute surface	500 mg	1500 m ² /g	15 - 150 mg

Silices Upti-Clean®

- Stabilité chimique moins importante que les polymères, elles sont stables à un pH compris entre 2 et 7,5.
- Beaucoup plus sélectives et spécifiques que les polymères avec une capacité de charge moins importante du fait de leur plus faible surface spécifique (de l'ordre de 3 à 10 % de la masse d'adsorbant), les silices restent toujours des adsorbants de référence très utilisés.

On distingue 4 familles de silices identifiables par leur mode de fonctionnement ainsi que par leur sélectivité :

Silices pour mode "Phase inverse"

En mode "Phase Inverse", les greffons hydrophobes fonctionnent selon les interactions de type Van der Waals. L'extraction permet un isolement de familles de composés apolaires ou faiblement polaires.

L'ajout de tampon est préférable lorsque les composés sont ionisables (acides, bases).

Les phases apolaires non post-silanisées (non end capped) donnent, avec les groupements silanols superficiels, des interactions polaires supplémentaires qui peuvent améliorer la rétention des composés contenant des fonctionnalités polaires.

Pour un même éluant, plus la chaîne carbonnée est courte, plus la rétention d'un composé est faible.

Pour les composés aromatiques, le greffage phényle présente de meilleures interactions.

Le méthanol ou l'acétonitrile sont des solvants d'élution régulièrement utilisés.

Silices pour mode "Phase Normale"

Le mode "phase normale" reste un compromis très intéressant pour l'extraction de molécules ou familles de molécules dont la structure présente un grand nombre de fonctions polaires. Le choix du solvant est très important et influe directement sur le type d'interaction mis en oeuvre pour l'extraction (un solvant apolaire favorise les interactions polaires entre l'adsorbant et les composés).

- Le greffage cyano (CN) peut être utilisé soit en "phase normale" pour l'extraction de composés polaires soit en "phase inverse" pour les molécules moyennement polaires.
- La silice greffée Diol se présente comme une très bonne alternative à la silice vierge pour l'extraction de composés polaires (liaisons hydrogène).
- Phase mixte, la silice amino (NH₂) peut s'utiliser comme un échangeur d'anions faible (pour les acides très forts) ou comme un adsorbant polaire qui peut interagir avec les groupements fonctionnels -OH, -NH-, -SH-, ...

Silices pour mode "Echange d'ions"

En mode "échange d'ions", le mécanisme de rétention est l'interaction ionique. L'extrémité du greffon de l'adsorbant crée une attraction forte avec le ou les composés de l'échantillon possédant une ou des fonctions ionisables antagonistes. L'interaction des phases échangeuses d'ions dépend essentiellement du pH et de la force ionique du contre-ion. La force de la liaison sera d'autant plus importante que l'acide et la base qui s'apparient sont forts, ce qui peut être problématique pour l'étape d'élution et pour l'obtention d'un bon taux de recouvrement. C'est pourquoi il existe différents greffons échange d'ions :

- Les phases échangeuses d'anions (SAX) sont généralement une amine quaternaire très forte. Elles sont utilisées pour extraire les acides faibles portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases échangeuses de cations (SCX) ayant une fonctionnalité sulfonique sont utilisées pour extraire tous les composés basiques faibles portant une ou des charge(s) positive(s).

- Les phases échangeuses d'anions, (DEAE, DEA, NH₂,...) sur une base d'amine moins forte que le SAX, sont utilisées pour extraire les acides forts portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases échangeuses de cations (WCX) sont fonctionnalisées par un acide carboxylique et sont utilisées pour extraire tous les composés basiques forts portant une ou des charge(s) positive(s).

Silices pour mode "Mixed Mode"

Une des techniques les plus sélectives des adsorbants silices greffées est celle du "mode mixte" ou "mixed mode". Le double greffage (échange d'ions et chaînes carbonées hydrophobes) apporte de nouvelles sélectivités. Les composés d'intérêt, qui doivent impérativement posséder une fonction acide ou basique, sont retenus sur le greffage échange d'ions. Un premier lavage puissant faisant intervenir le pH permet d'éliminer les impuretés ionisables. Il est ensuite possible d'éliminer les autres impuretés retenues sur le greffage hydrophobe par un solvant organique. Cette technique est très utilisée pour l'extraction de composés basiques (médicaments, drogues et métabolites) dans les fluides biologiques (sang, plasma, urines, ...).

Comme en "échange d'ions", il existe différents greffons spécifiques aux composés d'intérêt :

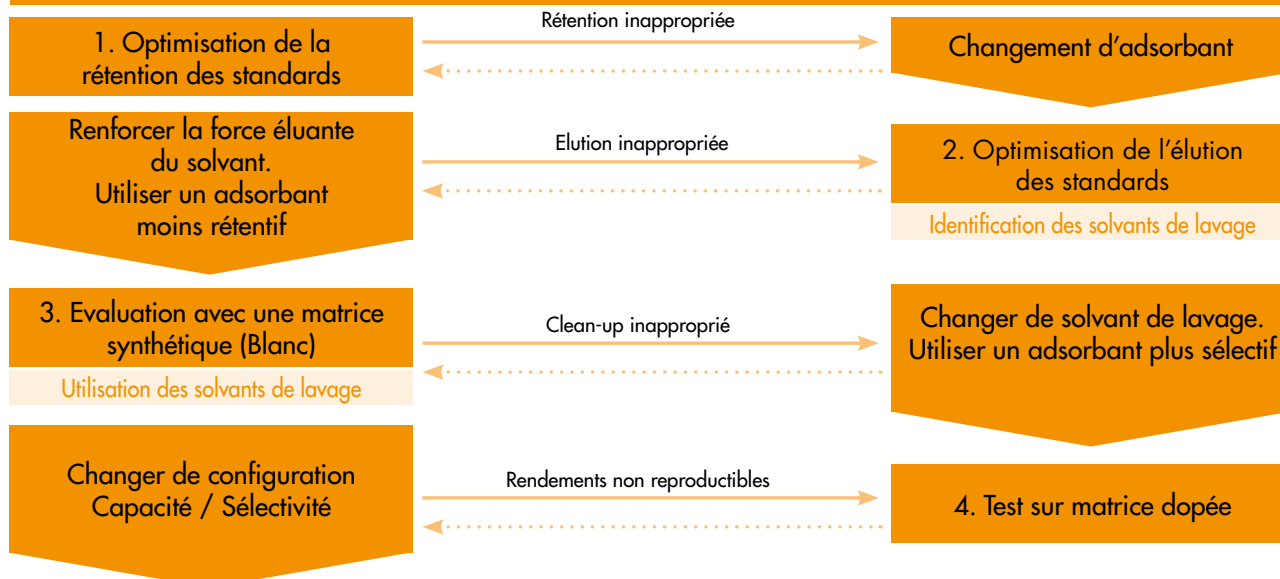
Les phases "mixed mode" (RP/SCX) sont constituées d'un acide fort (sulfonique) et d'un greffon hydrophobe. Elles sont utilisées pour extraire les bases faibles portant une ou des charge(s) négative(s).

- Les phases "mixed mode" (RP/SAX) sont sur une base d'amine quaternaire et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les acides faibles portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases "mixed mode" (RP/WCX) sont constituées d'un acide faible (carboxylique) et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les bases fortes portant une ou des charge(s) négative(s).
- Les phases "mixed mode" (RP/NH₂) sont sur une base d'amine faible et de greffons hydrophobes. Elles sont utilisées pour extraire les acides forts portant une ou des charge(s) négative(s).

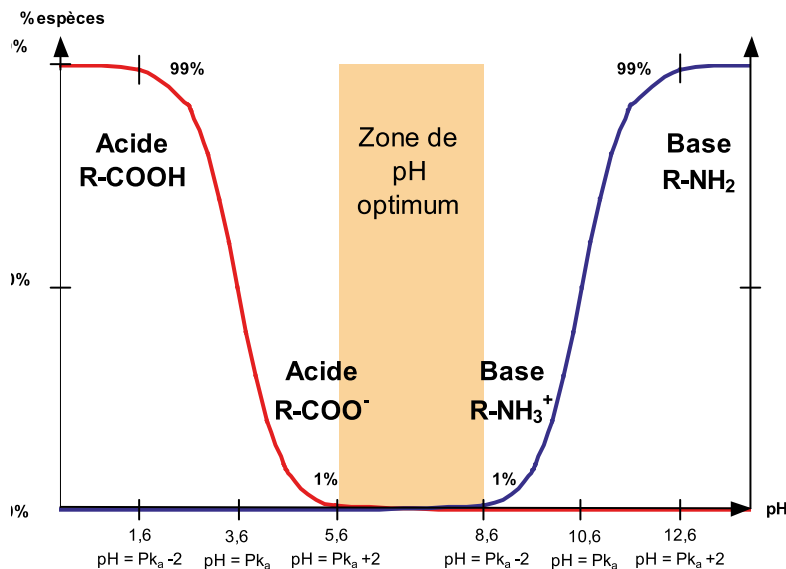
Propriétés physico-chimiques des composés d'intérêt	Polaire - apolaire - ionisable	↘ Mécanismes d'extraction potentiels
Propriétés de la matrice	Aqueux - organique - force ionique - pH	
Constituants de la matrice	Protéines - graisses - sels - surfactants	↘ Traitements potentiels en amont

Sélection de l'adsorbant

1 + 4 étapes pour aboutir à l'adsorbant optimal et développer la méthode



Répartition en fonction du pH de la proportion acide/base conjuguée d'un composé ionisable acide (rouge) et basique (bleu) en solution



TECHNICAL TIP

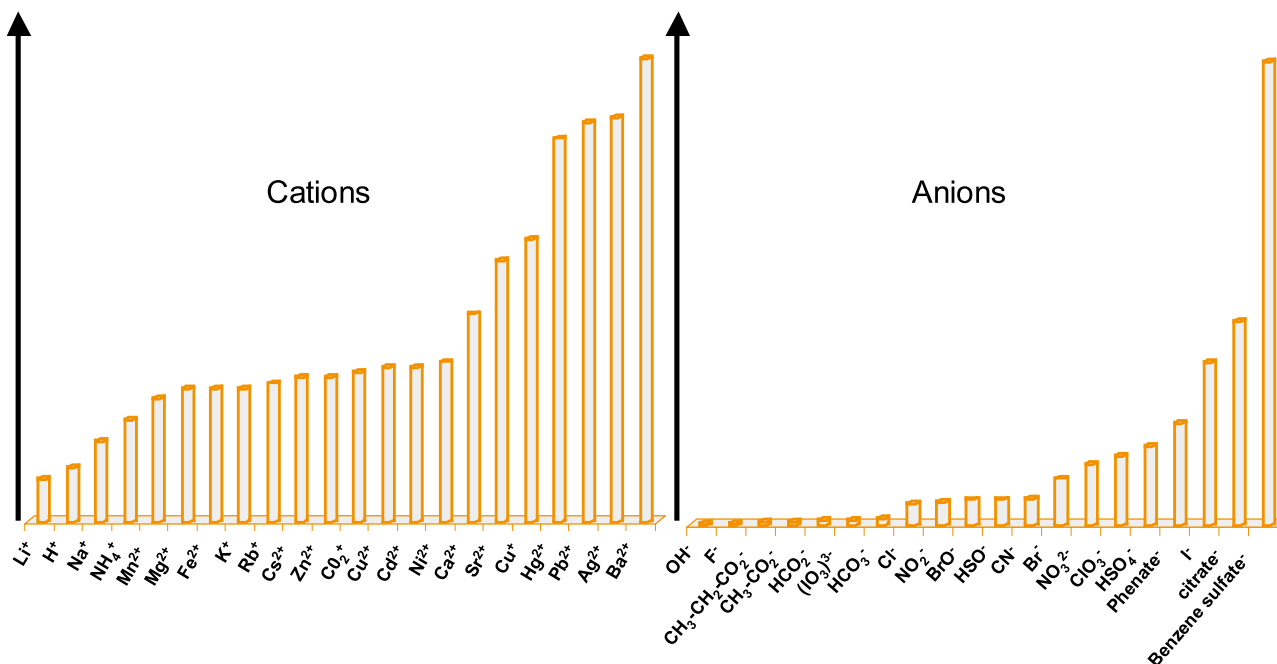
Les méthodes d'extractions SPE basées sur les modes "Échange d'Ions" et "Mixed Modes" sont relativement complexes à mettre en oeuvre. Au niveau de l'échantillon, les acides et les bases en solution doivent se présenter sous leurs formes ionisées pour développer des interactions avec l'adsorbant. Pour rendre reproductibles et répétables les taux de récupération, il est indispensable de tamponner l'échantillon et l'adsorbant au pH optimum. Ex : Pour la zone de pH comprise entre 5,6 et 8,6 dans l'exemple ci-joint, la totalité des composés acides (pKa 3,6) et basiques (pKa 10,6) s'apparient en formant une liaison ionique forte.

Sélectivité relative des contre ions

Un contre-ion est une espèce chimique ionique capable de s'apparier sur un échangeur d'ions. En fonction de sa concentration en solution et de son affinité avec l'échangeur, il améliore l'efficacité des étapes de lavages et d'élutions.

Affinité croissante pour un échangeur d'anions (-)

Affinité croissante pour un échangeur de cations (+)



Extraction sur phase solide - Développement et optimisation d'une méthode

Pour développer une méthode SPE robuste, reproductible et répétable, il est fondamental de choisir au mieux :
Le **type d'adsorbant** (silices ou polymères), **la nature de l'adsorbant**, **la masse d'adsorbant**, **le volume du contenant**.

Ces quatre paramètres sont essentiels pour obtenir :

Une **sélectivité** de purification intrinsèque à l'échantillon, **une capacité de charge** nécessaire et suffisante, **un facteur de pré-concentration important**, un **rendement d'extraction optimum**.

Mettre en oeuvre une extraction SPE nécessite un minimum de connaissances sur la matrice, les impuretés, les analytes à extraire qui seront par la suite analysés. Les kits de développement de méthodes sont des outils performants et pertinents qui permettent d'apprécier rapidement le type d'adsorbant à utiliser ainsi que la sélectivité qu'il apporte pour réaliser vos extractions.

Pour plus d'informations, notre service s'engage à vous apporter le meilleur support ainsi que des solutions individualisées.

Protocole indicatif pour le développement de méthodes SPE sur Polymère



*Pré-traitement de l'échantillon (Soxhlet, Extraction Lig/Liq (LLE), Extraction Liquide/Solide (SLE), Filtration, Précipitation de protéines...)

1- Pré-traitement de l'échantillon :

Différents protocoles peuvent être nécessaires avant de déposer l'échantillon sur une colonne SPE (filtration, extraction Liquide/Liquide, extraction avec un appareillage de type Soxhlet). Ces étapes dépendent de la nature de l'échantillon (principalement solide ou liquide).

2 - Conditionnement :

On utilise principalement des solvants organiques de type Methanol, Acétonitrile, Dichlorométhane. Pour les échantillons aqueux, une deuxième étape de conditionnement avec de l'eau peut s'avérer nécessaire.

3 - Dépôt de l'échantillon

5 - Lavage :

Le lavage élimine les composés interférents de la matrice qui auraient une légère affinité avec la phase stationnaire de la colonne SPE.

- Un lavage légèrement acide élimine les acides faibles présents dans le milieu.
- Un lavage légèrement basique élimine les bases faibles présentes dans le milieu.

6 - Elution :

Les composés d'intérêt sont désorbés de la phase stationnaire.

- Un solvant organique (Methanol, Acétonitrile, Dichlorométhane) est généralement utilisé pour l'éluion des composés par ordre de polarité décroissante (ici phase inverse).
- En échange d'ions il faut se placer à un pH correspondant à la zone dans laquelle l'analyte est sous forme neutre.

Fabrication à façon sur demande

Nous vous proposons de fabriquer des colonnes et plaques multi-puits suivant vos spécifications.

Pour cela il suffit de nous faire parvenir une demande à :

analytical-sciences@advion-interchim.com
Fax : 04 70 03 82 60 - Tél. : 04 70 03 73 09

en précisant les points suivants :

- le type d'adsorbant désiré
- la masse d'adsorbant
- la nature de la colonne et du contenant
- le volume de la colonne et du contenant
- la nature et la porosité des frittés
- la quantité des colonnes désirées

Un de nos spécialistes vous contactera sous 48 heures pour valider la faisabilité du projet. Un contrat de confidentialité des données pourra être signé entre les deux parties.

Type d'adsorbant

Il peut être :

- un adsorbant fabriqué par vos soins. Dans ce cas, il vous faut nous préciser sa nature et ses caractéristiques physiques ainsi que sa fiche de sécurité.
- un adsorbant commercialisé et ou fabriqué par une autre société
- un adsorbant Advion Interchim Scientific

Masse d'adsorbant

Elle peut être comprise entre 15 mg et 70 g (fonction du volume de la colonne ou de la plaque choisie). La précision de nos pesées peut aller jusqu'à 1%.

Trois types de colonnes proposés :

- Réservoir droit en polypropylène
- Réservoir large capacité (LRC) en polypropylène
- Réservoir droit en verre

Nous pouvons remplir tout autre type de contenant s'il est compatible avec nos systèmes de remplissage.

Volume de la colonne ou du contenant

- 1 - 3 - 6 - 15 - 25 - 75 - 150 mL pour les tubes droits en polypropylène
- 15 mL pour les réservoirs LRC en polypropylène
- 6 mL pour les tubes droits en verre

Nature et porosité des frittés





- Polyéthylène pour les tubes droits en polypropylène et les réservoirs LRC
- PTFE pour les tubes droits en verre

Colonnes SPE sérigraphiées



Extraction sur phase solide - Formats des contenants - Tubes

Contenants

Contenants	Photo	Nature	Volumes disponibles	Frittés disponibles
Colonnes standards		Polypropylène grade médical	1 - 3 - 6 - 15 - 25 - 75 - 150 mL	20 µm Polyéthylène
Colonnes LRC		Polypropylène grade médical	Robotic Large Capacité (LRC) 15 mL	20 µm Polyéthylène
Colonnes Glass		Verre	6 mL	20 µm PTFE
Cartouches		Polypropylène grade médical	Type 300 - 600 - 900 mg	20 µm Polyéthylène

Technologie Advion Interchim Scientific : Accurate Bed Technology™

Le procédé de fabrication Advion Interchim Scientific Accurate Bed Technology™ a été développé pour garantir une reproductibilité unique de lot à lot et de colonne à colonne.

Nos adsorbants SPE possèdent une distribution granulométrique optimisée et contrôlée de manière drastique.

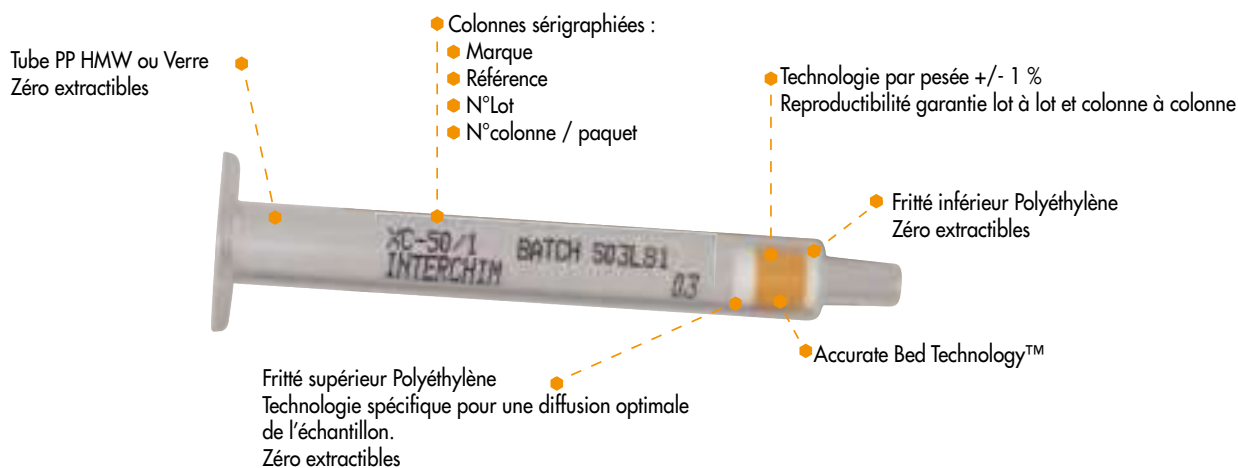
Les quantités d'adsorbants sont introduites par pesée avec une précision de +/- 1 %.

Il en résulte l'optimisation de la technique d'analyse et de l'interprétation des résultats.

Nos colonnes et plaques d'extraction SPE sont livrées dans un emballage PEHD/Al dédié au stockage longue durée.

Notre grande flexibilité et notre expérience dans le domaine du service nous permettent de satisfaire toute demande de fabrication à façon sans surcoût majeur.

Cette démarche permet d'apporter des solutions techniques nouvelles aux problématiques de nos clients et ainsi de leur faciliter le développement et l'optimisation de leur préparation d'échantillon.



Atoll™ ATH

Séverine Compain, Dimitri Schlemmer, Mikael Levi and all, CEA, Service de Pharmacologie et d'Immunologie, DSV/DRM, CEA/Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex and SPIBIO, Parc d'Activité du Pas du Lac, 10 bis avenue Ampère, F-78180 Montigny le Bretonneux, France ; JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY, J. Mass Spectrom. 2005; 40: 9-18 ; Development and validation of a liquid chromatographic/tandem mass spectrometric assay for the quantitation of nucleoside HIV reverse transcriptase inhibitors in biological matrices.

Atoll™ XC

R. Déporte and all, Department of Pharmacokinetic & Department of Biostatistic, Anticancer Centre René Gauducheau 44805 Nantes, France ; Journal of Chromatography B, 834 (2006) 170-177 ; High-performance liquid chromatographic assay with UV detection for measurement of dihydrouracil / uracil ratio in plasma.

Atoll™ XWP

A. Salvador and all, Université Claude Bernard UMR 5180 69622 Villeurbanne & CEPHAC Europe 86281 Saint-Benoit, France ; Chromatographia 2006, 63, 609-615 ; Simultaneous LC-MS-MS Analysis of Capecitabine and its Metabolites (5 α -deoxy-5-fluorocytidine, 5 α -deoxy-5-fluorouridine, 5-fluorouracil) After Off-Line SPE from Human Plasma.

Atoll™ XC

E. Bichon, C.A. Richard, B. Le Bizec, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments (LABERCA), USC INRA 2013, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes (ENVN), BP 50707, 44307 Nantes Cedex 3, France ; Journal of Chromatography A, 1201 (2008) 91-99 ; Development and validation of a method for fipronil residue determination in ovine plasma using 96-well plate solid-phase extraction and gas chromatography-tandem mass spectrometry.

Atoll™ XC

Johan Rosen, and all, National Food Administration, Box 622, SE 751 26 Uppsala ; Sweden, Journal of Chromatography A, 1172 (2007) 19-24 ; Retention studies of acrylamide for the design of a robust liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for food analysis.

Atoll™ XC et Upti-Clean® Florisil

J. Le Faouder, E. Bichon and all, LABERCA, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Route de Gachet, Atlanpôle La Chanterrie, BP 50707, 44087 Nantes Cedex 03, France ; Science Direct, Talanta 73 (2007) 710-717, Transfer assessment of fipronil residues from feed to cow milk.

Upti-Clean® C18U

Serge Krivobok and all, Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés and Laboratoire de Chimie des Protéines, Département de Réponse et Dynamique Cellulaires, CNRS UMR 5092, CEA-Grenoble, 38054 Grenoble Cedex 9, France ; JOURNAL OF BACTERIOLOGY, July 2003, p. 3828-3841 ; Identification of Pyrene-Induced Proteins in Mycobacterium sp. Strain 6PY1: Evidence for Two Ring-Hydroxylating Dioxygenases.

Upti-Clean® C18U

Sandrine Demanèche and all, Laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés, Unité Mixte de Recherche CEA-CNRS-Université Joseph Fourier-UMR5092, Laboratoire de Chimie des Protéines, Département de Réponse et Dynamique Cellulaires, CEA-Grenoble, Grenoble, France ; Applied and Environmental Microbiology, 2004 November, p. 6714-6725 ; Identification and Functional Analysis of Two Aromatic-Ring-Hydroxylating Dioxygenases from a Sphingomonas Strain That Degrades Various Polycyclic Aromatic Hydrocarbons.

Upti-Clean® bilayer SI/CN

Roberto Alzaga and all, Environmental Chemistry Department, IQAB-CSIC, Jordi Girona 18-26, E-08034 Barcelona, Spain ; Journal of Chromatography A, 1025 (2004) 133-138 ; Fast solid-phase extraction-gas chromatography-mass spectrometry procedure for oil fingerprinting Application to the Prestige oil spill.

Upti-Clean® SI

F. Boudsocq, P. Benaim, Y. Canitrot, M. Knibiehler, F. Ausseil, J. P. Capp, A. Bieth, C. Long, B. David, I. Shevelev, E. Frierich-Heinecken, U. Hubscher, F. Amalric, G. Massiot, J. S. Hoffmann, and C. Cazaux, Equipe Instabilité Génétique et Cancer, Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique 5089 (F.B., P.B., Y.C., J.P.C., A.B., J.S.H., C.C.), Centre de Recherche en Pharmacologie-Santé, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2587 (M.K.), Centre de Criblage Pharmacologique, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2646 (F.A.), and Chimie des Substances Naturelles Bioactives, Unité Mixte Recherche Centre National de la Recherche Scientifique/P. Fabre 2597 (C.L., B.D., G.M.), Institut de Sciences et Technologies du Médicament de Toulouse 3, Toulouse, France; and Institute of Veterinary Biochemistry and Molecular Biology, University of Zurich, Zurich, Switzerland (E.F.-H., U.H.) ; MOLECULAR PHARMACOLOGY Mol Pharmacol 67:1485-1492, 2005, Modulation of Cellular Response to Cisplatin by a Novel Inhibitor of DNA Polymerase B.

Upti-Clean® CN

Chadi Abbara and all, Laboratoire de Pharmacologie, Service de Pharmacie & Service d'addictologie Hôpital Paul BROUSSE 94800 Villejuif, France ; Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis 41 (2006) 1011-1016 ; Development and validation of a method for the quantitation of 9tetrahydrocannabinol in human plasma by high performance liquid chromatography after solid-phase extraction.

Upti-Clean® C18

Gaud Pinel, Lauriane Rambaud and all, Laboratoire d'Etude des Résidus et Contaminants dans les Aliments, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Route de Gachet, BP 50707, 44307 Nantes cedex 3, France ; Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology xxx (2008) xxx-xxx ; Elimination kinetic of 17 -estradiol 3-benzoate and 17 -nandrolone laureate ester metabolites in calves' urine.

Tubes & frits 1 mL

S. Vo Duy^{a,b}, I. Lefebvre-Tournier^a, V. Pichon^b, F. Hugon-Chapuis^b, J.-Y. Puy^a, C. Périgaud^a, ^a Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM), UMR 5247 CNRS-UM1-UM2, Université Montpellier 2, Case Courrier 1705, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 05, France, ^b Laboratoire Environnement et Chimie Analytique (UMR CNRS 7121), ESPCI ParisTech, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05, France ; Journal of Chromatography B, 877 (2009) 1101-1108 ; Molecularly imprinted polymer for analysis of zidovudine and stavudine in human serum by liquid chromatography-mass spectrometry.

Upti-clean® C18

Diane Defer^{a,b}, Nathalie Bourgougnon^{a,b}, Yannick Fleury^{a,c}, ^a Université Européenne de Bretagne, France, ^b Université de Bretagne Sud, Centre d'Enseignement et de Recherche Yves Coppens, Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marines EA3884, Campus de Tohannic BP573, 56017 Vannes Cedex, France, ^c Université de Brest, Institut Universitaire de Technologie, Laboratoire universitaire de Biodiversité et d'Ecologie Microbienne EA3882 IFR148 ScInBioS, 6 rue de l'université, 29334 Quimper Cedex, France ; Aquaculture 293 (2009) 1-7 ; Screening for antibacterial and antiviral activities in three bivalve and two gastropod marine molluscs.

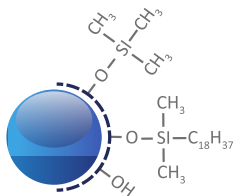
...



Guide de sélection des adsorbants Advion-Interchim Scientific

Nom	Code	Adsorbant	Porosité Å	Surface m ² /g	Modification	% C	IE Capacité meq/g	Granulométrie µm
Atoll Xtrem Capacity	XC	PSDVB	60	1500				70
Atoll X	X	PSDVB	100	800				40
PolyClean 2H	302H	Polymère Modifié	100	850	Hydrophile / Lipophile			30
PolyClean 2H	2H	Polymère Modifié	100	850	Hydrophile / Lipophile			60
PolyClean HCX	30HCX	Polymère Modifié	100	850	Echange de cations fort		1.0	30
PolyClean HCX	HCX	Polymère Modifié	100	850	Echange de cations fort		1.0	60
PolyClean HAX	30HAX	Polymère Modifié	100	850	Echange d'anions fort		0.3	30
PolyClean HAX	HAX	Polymère Modifié	100	850	Echange d'anions fort		0.3	60
Recovery C18	REC18	Silice sphérique	120	350	C18	15		50
Recovery Silice	RESI	Silice sphérique	120	350	Silice			50
Upti-Clean C18-S	C18-S	Silice sphérique	60	500	C18	18		50
Upti-Clean C18U-S	C18U-S	Silice sphérique	60	500	C18 non-end capped	16		50
Upti-Clean C18 RPAQ	C18-RPAQ	Silice sphérique	60	500	C18 Hydrophile	14		50
Upti-Clean C18-S2F	C18-S2F	Silice sphérique	60	500	C18 Haut Débit			140
Upti-Clean C8-S	C8-S	Silice sphérique	60	500	C8	11		50
Upti-Clean CNS	CNS	Silice sphérique	60	500	Cyano	8		50
Upti-Clean PH-S	PH-S	Silice sphérique	60	500	Phenyl	9		50
Upti-Clean NH2-S	NH2-S	Silice sphérique	60	500	Amino	4		50
Upti-Clean Silice	SI-S	Silice sphérique	60	500				50
Upti-Clean Diol	OH	Silice sphérique	60	500	Diol	7		50
Upti-Clean SCX	SCX	Silice sphérique	100	400	Echange de cations fort		0.5	50
Upti-Clean MM1	MM1	Silice sphérique	100	400	RP /Echange de cations fort		0.09	50
Upti-Clean WCX	WCX	Silice sphérique	100	400	Echange de cations faible		0.22	50
Upti-Clean SAX	SAX	Silice sphérique	100	400	Echange d'anions fort		0.5	50
Upti-Clean DEAE	DEAE	Silice sphérique	60	450	Echange d'anions faible		0.33	60
Alumine Acide	ALA	Alumine	60	200	Acide			32/63
Alumine Neutre	ALN	Alumine	60	200	Neutre			32/63
Alumine Basique	ALB	Alumine	60	200	Basique			32/63
Florisil 60/100	FL	Florisil	150/250		Standard			200
Florisil PR 60/100	FLPR	Florisil	150/250		Grade Pesticides			200
Polyamide	P6	Polyamide			P6			100

Gamme de pH	Capacité de charge	Application Générale
0,0 - 14	30	Polymère universel à ultra haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...)
0,0 - 14	20	Polymère universel à haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...)
1,0 - 13	20	Polymère universel à haute capacité conçu pour le cleaning d'une large gamme de composés hydrophile / hydrophobes à partir de matrices variées (eaux, huiles, plasma, urines ...)
1,0 - 13		Haute sélectivité et sensibilité pour l'extraction des composés organiques chargés et cationiques basiques (pKa <11)
1,0 - 13		Haute sélectivité et sensibilité pour l'extraction des composés organiques chargés et anioniques acides (pKa >3)
1,0 - 8,0	6	Extraction des composés polaires et non polaires des matrices aqueuses
1,0 - 7,5	10	Extraction de composés organiques polaires non ioniques à partir d'une matrice non polaire
1,0 - 8,0	5	Extraction des composés polaires et non polaires des matrices aqueuses
1,0 - 7,0	5	Extraction de composés polaires, polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse
1,0 - 7,5	5	Extraction de composés polaires, moyennement-polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse. 100% compatible avec l'eau.
1,0 - 8,0	5	Extraction de composés polaires et non polaires à partir d'une matrice aqueuse complexe comme le sérum, le plasma, l'urine, ...
1,5 - 7,5	7	Extraction de composés polaires et moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse.
1,5 - 7,0	7	Extraction de composés polaires de solvants non polaires ou de composés moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse
1,5 - 7,0	5	Extraction de composés aromatiques polaires et moyennement polaires à partir d'une matrice aqueuse ou de solvants non polaires
2,0 - 6,5	7	Échangeur d'anions faible (pour les acides forts) (pH <8), ou media polaire qui peut interagir avec OH, NH, SH ... Les groupes amino sont des capteurs d'azote pour les chlorures d'acides, les isocyanates.
1,5 - 6,5	10	Cleaning de composés organiques polaires non ioniques à partir de solvants non polaires
1,5 - 7,0	7	Procure une surface totalement neutre à la silice. Il permet à un meilleur cleaning des composés basique par rapport à la silice régulière.
1,0 - 7,5		Extraction des bases faibles
1,0 - 7,5		Extraction très sélective de composés non polaires et cationiques.
1,0 - 7,5		Extraction des bases fortes
1,5 - 7,0		Extraction des acides faibles
1,5 - 7,0		Echangeur faible pour l'extraction de composés organiques polaires chargés négativement. Sélectivité polaire complémentaire aux greffons NH ₂ et SAX.
1,0 - 12	5	Le traitement acide de l'alumine permet une sélectivité idéale pour les composés cationiques.
1,0 - 12	5	Extraction de composés polaires non ionisables. Utilisé pour l'extraction de la dioxine.
1,0 - 12	5	Le traitement basique de l'alumine permet une sélectivité importante pour les composés anioniques.
	8	Extraction de composés polaires. Séparation des lipides, décoloration ...
	8	Grade spécial "résidus" pour l'extraction de pesticides.
		Flavonoïdes et autres composés naturels.



Upti-Clean® C18-S

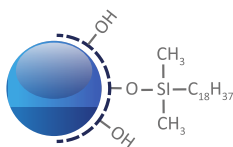
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C18 end-capped

% C : 18

Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® C18US

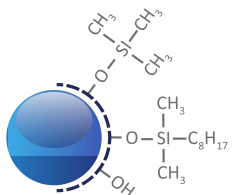
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C18

% C : 16

Stabilité pH : 1,0 - 7,0

Extraction des composés apolaires, moyennement polaires et polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® C8-S

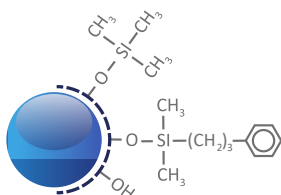
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

C8 end-capped

% C : 11

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Extraction des composés polaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® PH-S

60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Phényle

% C : 9

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Extraction des composés aromatiques polaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses ou solvants organiques apolaires.

Upti-Clean® Séries-S

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des extractions sans aucun extractible.

Colonnes Phase inverse

Masse	Vol.	Qté	C18-S	C18U-S	RPAQ
Colonnes standards - Frittés PE					
50 mg	1 mL	50 u	C18-S-50/1	C18U-S-50/1	RPAQ-50/1
100 mg	1 mL	100 u	C18-S-100/1	C18U-S-100/1	RPAQ-100/1
100 mg	3 mL	50 u	C18-S-100/3	C18U-S-100/3	RPAQ-100/3
200 mg	3 mL	50 u	C18-S-200/3	C18U-S-200/3	RPAQ-200/3
500 mg	3 mL	50 u	C18-S-500/3	C18U-S-500/3	RPAQ-500/3
500 mg	6 mL	30 u	C18-S-500/6	C18U-S-500/6	RPAQ-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	C18-S-1G/6	C18U-S-1G/6	RPAQ-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	C18-S-2G/6	C18U-S-2G/6	RPAQ-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	C18-S-2G/15	C18U-S-2G/15	RPAQ-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	C18-S-2G/25	C18U-S-2G/25	RPAQ-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

100 mg	LRC 15	50 u	C18-S-100LRC	C18U-S-100LRC	RPAQ-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	C18-S-200LRC	C18U-S-200LRC	RPAQ-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	C18-S-500LRC	C18U-S-500LRC	RPAQ-500LRC

Colonnes verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	C18-S-200/6G	C18U-S-200/6G	RPAQ-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	C18-S-500/6G	C18U-S-500/6G	RPAQ-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	C18-S-1G/6G	C18U-S-1G/6G	RPAQ-1G/6G

Masse	Vol.	Qté	C8-S	PH-S
Colonnes standards - Frittés PE				
50 mg	1 mL	50 u	C8-S-50/1	PH-S-50/1
100 mg	1 mL	100 u	C8-S-100/1	PH-S-100/1
100 mg	3 mL	50 u	C8-S-100/3	PH-S-100/3
200 mg	3 mL	50 u	C8-S-200/3	PH-S-200/3
500 mg	3 mL	50 u	C8-S-500/3	PH-S-500/3
500 mg	6 mL	30 u	C8-S-500/6	PH-S-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	C8-S-1G/6	PH-S-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	C8-S-2G/6	PH-S-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	C8-S-2G/15	PH-S-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	C8-S-2G/25	PH-S-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

100 mg	LRC 15	50 u	C8-S-100LRC	PH-S-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	C8-S-200LRC	PH-S-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	C8-S-500LRC	PH-S-500LRC

Colonnes verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	C8-S-200/6G	PH-S-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	C8-S-500/6G	PH-S-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	C8-S-1G/6G	PH-S-1G/6G

Colonnes Phase normale

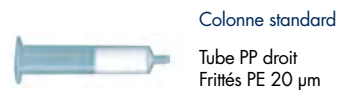
Masse	Vol.	Qté	SI-S	NH2-S	CN-S	OH
Colonnes standards - Frittés PE						
50 mg	1 mL	50 u	SI-S-50/1	NH2-S-50/1	CN-S-50/1	OH-50/1
100 mg	1 mL	100 u	SI-S-100/1	NH2-S-100/1	CN-S-100/1	OH-100/1
100 mg	3 mL	50 u	SI-S-100/3	NH2-S-100/3	CN-S-100/3	OH-100/3
200 mg	3 mL	50 u	SI-S-200/3	NH2-S-200/3	CN-S-200/3	OH-200/3
500 mg	3 mL	50 u	SI-S-500/3	NH2-S-500/3	CN-S-500/3	OH-500/3
500 mg	6 mL	30 u	SI-S-500/6	NH2-S-500/6	CN-S-500/6	OH-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	SI-S-1G/6	NH2-S-1G/6	CN-S-1G/6	OH-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	SI-S-2G/6	NH2-S-2G/6	CN-S-2G/6	OH-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	SI-S-2G/15	NH2-S-2G/15	CN-S-2G/15	OH-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	SI-S-2G/25	NH2-S-2G/25	CN-S-2G/25	OH-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

100 mg	LRC 15	50 u	SI-S-100LRC	NH2-S-100LRC	CN-S-100LRC	OH-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	SI-S-200LRC	NH2-S-200LRC	CN-S-200LRC	OH-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	SI-S-500LRC	NH2-S-500LRC	CN-S-500LRC	OH-500LRC

Colonnes verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	SI-S-200/6G	NH2-S-200/6G	CN-S-200/6G	OH-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	SI-S-500/6G	NH2-S-500/6G	CN-S-500/6G	OH-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	SI-S-1G/6G	NH2-S-1G/6G	CN-S-1G/6G	OH-1G/6G



Colonne standard
Tube PP droit
Frittés PE 20 µm



Colonne LRC
Tube PP
Frittés
PE 20 µm



Colonne verre
Tube en verre
Frittés PTFE
20 µm

Comment choisir votre phase stationnaire?
Référez-vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

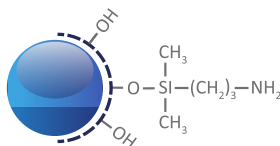


Upti-Clean® SI-S

60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Stabilité pH : 1,5 - 6,5

Clean-up de composés organiques polaires non ioniques dans des solvants apolaires.



Upti-Clean® NH2-S

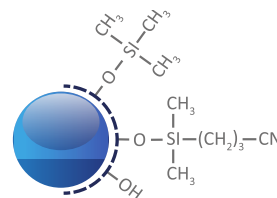
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Amino

% C : 4

Stabilité pH : 2,0 - 6,5

Echangeur d'anions faible (pour les acides forts à pH < 8), bonne sélectivité polaire avec les groupes OH, NH, SH. Scavenger pour les acides chlorés et isocyanates.



Upti-Clean® CN-S

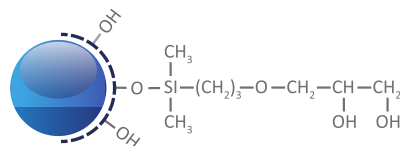
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Cyano

% C : 8

Stabilité pH : 1,0 - 7,0

Extraction de composés polaires dans des solvants apolaires et de composés moyennement polaires dans les matrices aqueuses.



Upti-Clean® OH

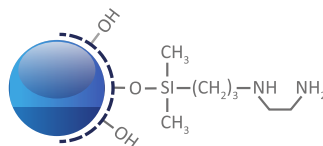
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

Diol

% C : 7

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Surface de la silice globalement neutre permettant un meilleur clean-up de composés basiques comparativement à la silice vierge.



Upti-Clean® PSA-S

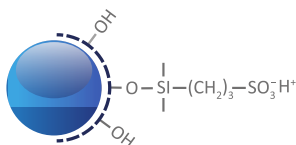
60 Å - 500 m²/g - 50 µm

% C : 7

Stabilité pH : 2,0 - 6,5

Echangeur d'anions faible (pKa: 10,5) pour l'extraction de composés organiques polaires chargés.

Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



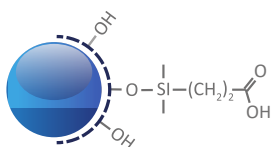
Upti-Clean® SCX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,5 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Echangeur de cations fort pour l'extraction de bases faibles.



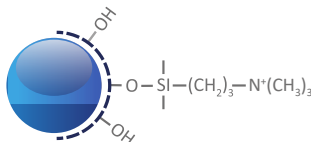
Upti-Clean® WCX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,22 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Echangeur de cations faible pour l'extraction de bases fortes



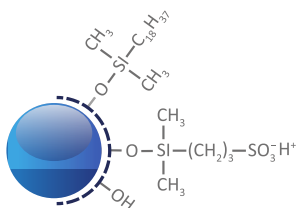
Upti-Clean® SAX

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Capacité d'échange : 0,5 meq/g

Stabilité pH : 1,5 - 7,0

Echangeur d'anions fort pour l'extraction d'acides faibles.



Upti-Clean® MM1

100 Å - 400 m²/g - 50 µm

Phase inverse/SCX

Capacité d'échange : 0,09 meq/g

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Extraction sélective des composés apolaires et cationiques.

Upti-Clean® Séries-S Colonnes Echange d'ions

Masse	Vol.	Qté	SCX	WCX	SAX
Colonnes standards - Frittés PE					
50 mg	1 mL	50 u	SCX-50/1	WCX-50/1	SAX-50/1
100 mg	1 mL	100 u	SCX-100/1	WCX-100/1	SAX-100/1
100 mg	3 mL	50 u	SCX-100/3	WCX-100/3	SAX-100/3
200 mg	3 mL	50 u	SCX-200/3	WCX-200/3	SAX-200/3
500 mg	3 mL	50 u	SCX-500/3	WCX-500/3	SAX-500/3
500 mg	6 mL	30 u	SCX-500/6	WCX-500/6	SAX-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	SCX-1G/6	WCX-1G/6	SAX-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	SCX-2G/6	WCX-2G/6	SAX-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	SCX-2G/15	WCX-2G/15	SAX-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	SCX-2G/25	WCX-2G/25	SAX-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

100 mg	LRC 15	50 u	SCX-100LRC	WCX-100LRC	SAX-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	SCX-200LRC	WCX-200LRC	SAX-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	SCX-500LRC	WCX-500LRC	SAX-500LRC

Colonnes verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	SCX-200/6G	WCX-200/6G	SAX-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	SCX-500/6G	WCX-500/6G	SAX-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	SCX-1G/6G	WCX-1G/6G	SAX-1G/6G

Colonnes Mixed Mode

Masse	Vol.	Qté	MM1
Colonnes standards - Frittés PE			
50 mg	1 mL	50 u	MM1-50/1
100 mg	1 mL	100 u	MM1-100/1
100 mg	3 mL	50 u	MM1-100/3
200 mg	3 mL	50 u	MM1-200/3
500 mg	3 mL	50 u	MM1-500/3
500 mg	6 mL	30 u	MM1-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	MM1-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	MM1-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	MM1-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	MM1-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

100 mg	LRC 15	50 u	MM1-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	MM1-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	MM1-500LRC

Colonnes verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	MM1-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	MM1-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	MM1-1G/6G

Upti-Clean® Série S2F

Remplies avec des particules sphériques pures de 140 µm, les colonnes Upti-Clean Série S2F offrent la possibilité de purifier, sans colmatage ni bouchage, des composés apolaires et moyennement polaires issus de matrices visqueuses.

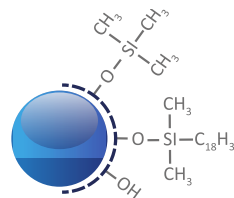
Les colonnes sont disponibles en polypropylène grade médical pour une utilisation avec des solvants standards.

Les colonnes en verre restent le contenant le plus fiable lors de l'utilisation de solvants organiques puissants. Elles permettent d'éviter la contamination des échantillons par des extractibles issus des frittés ou des tubes standards plastiques.

- Applications : urines, plasmas, huiles, ...

Colonnes Phase Inverse

Masse	Vol.	Qté	C18-S2F
Colonnes standards - Frittés PE			
50 mg	1 mL	50 u	C18-S2F-50/1
100 mg	1 mL	100 u	C18-S2F-100/1
100 mg	3 mL	50 u	C18-S2F-100/3
200 mg	3 mL	50 u	C18-S2F-200/3
500 mg	3 mL	50 u	C18-S2F-500/3
500 mg	6 mL	30 u	C18-S2F-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	C18-S2F-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	C18-S2F-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	C18-S2F-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	C18-S2F-2G/25
Colonnes LRC - Frittés PE			
100 mg	LRC 15	50 u	C18-S2F-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	C18-S2F-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	C18-S2F-500LRC



Upti-Clean® C18-S2F

60 Å - 500 m²/g - 140 µm

C18 end-capped

Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses complexes (sérum, plasma, urine...).



Colonne standard

Tube PP droit
Frittés PE 20 µm



Colonne LRC

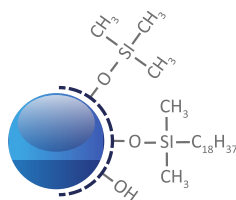
Tube PP
Frittés
PE 20 µm

PRODUITS LIÉS

Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Advion-Interchim Scientific :
Les flacons et les bouchons sont testés et livrés avec un certificat.
Voir chapitre : Flacons & Capsules



Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



Upti-Clean® Recovery™ REC18

120 Å - 350 m²/g - 50 µm

C18 end-capped

% C : 15

Stabilité pH : 1,0 - 8,0

Extraction des composés apolaires et moyennement polaires dans les matrices aqueuses.

Upti-Clean Recovery®

De récentes études montrent que les silices 60 Å n'exploitent pas l'intégralité de leurs surfaces spécifiques dans les applications d'extraction en phase solide. Cela induit des problèmes de rendement et de reproductibilité.

Développées sur une base de silice ultra pure et sphérique, les colonnes Upti-Clean Recovery® sont la solution pour pallier ces phénomènes physiques. Elles exploitent pratiquement 100 % de leur surface spécifique dans toutes les conditions de solvant et notamment en phase 100 % aqueuse. Les purifications sont plus reproductibles et répétables. La technologie de greffage Advion Interchim Scientific REC18 (C18 end capped) contribue à la qualité et performance de ce produit.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Upti-Clean Recovery® REC18

Extraction de composés apolaires et moyennement polaires en milieu aqueux.

Upti-Clean Recovery® RESI

Extraction de composés polaires et moyennement polaires issus de matrices organiques.



Upti-Clean® Recovery™ RESI

120 Å - 350 m²/g - 50 µm

Stabilité pH : 1,0 - 7,5

Extraction de composés organiques polaires non ioniques dans des matrices apolaires.

Domaine d'application : Pharmaceutique & Environnement

Masse	Vol.	Qté	REC18	RESI
Colonnes standards - Frittés PE				
50 mg	1 mL	50 u	REC18-50/1	RESI-50/1
100 mg	1 mL	100 u	REC18-100/1	RESI-100/1
100 mg	3 mL	50 u	REC18-100/3	RESI-100/3
200 mg	3 mL	50 u	REC18-200/3	RESI-200/3
500 mg	3 mL	50 u	REC18-500/3	RESI-500/3
500 mg	6 mL	30 u	REC18-500/6	RESI-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	REC18-1G/6	RESI-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	REC18-2G/6	RESI-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	REC18-2G/15	RESI-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	REC18-2G/25	RESI-2G/25
Colonnes LRC - Frittés PE				
100 mg	LRC 15	50 u	REC18-100LRC	RESI-100LRC
200 mg	LRC 15	50 u	REC18-200LRC	RESI-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	REC18-500LRC	RESI-500LRC
Colonnes verre - Frittés PTFE				
200 mg	6 mL	30 u	REC18-200/6G	RESI-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	REC18-500/6G	RESI-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	REC18-1G/6G	RESI-1G/6G

PRODUITS LIÉS

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim Scientific
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tel +33 470037309

Formulaire en ligne :

https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Upti-Clean® Séries Spéciales

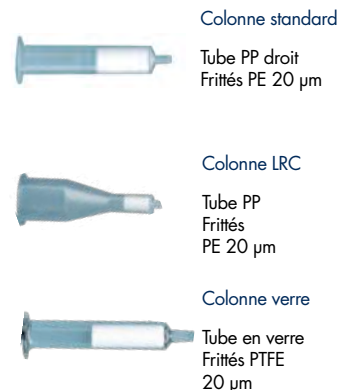
Complémentaire aux Séries S et S2F, la gamme de colonnes Upti-Clean® Séries Spéciales offre aux utilisateurs de nouvelles sélectivités pour l'extraction par SPE. Les formats des colonnes en polypropylène grade médical sont compatibles avec la plupart des solvants d'extraction. Les frittés polyéthylène ultra purs offrent une très bonne mouillabilité. Les écoulements des solvants et des échantillons sont parfaitement reproductibles évitant ainsi la variabilité des rendements d'extraction.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Florisil

Fonctionnant sur la base d'interactions polaires, le Florisil ou silicate de magnésium est idéal pour piéger rapidement des impuretés polaires dans des matrices apolaires. Il peut servir d'alternative aux silices vierges traditionnelles lors d'utilisation de solvants visqueux. Le grade PR (Pesticides Residus) correspond parfaitement aux méthodes de purifications de pesticides chlorés en milieux organiques.

Masse	Vol.	Qté	FL	FLPR
Colonnes standards - Frittés PE				
200 mg	3 mL	50 u	FL-200/3	FLPR-200/3
500 mg	3 mL	50 u	FL-500/3	FLPR-500/3
500 mg	6 mL	30 u	FL-500/6	FLPR-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	FL-1G/6	FLPR-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	FL-2G/6	FLPR-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	FL-2G/15	FLPR-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	FL-2G/25	FLPR-2G/25
Colonnes LRC - Frittés PTFE				
200 mg	LRC 15	50 u	FL-200LRC	FLPR-200LRC
500 mg	LRC 15	50 u	FL-500LRC	FLPR-500LRC
Colonnes verre - Frittés PTFE				
200 mg	6 mL	30 u	FL-200/6G	FLPR-200/6G
500 mg	6 mL	30 u	FL-500/6G	FLPR-500/6G
1000 mg	6 mL	30 u	FL-1G/6G	FLPR-1G/6G



Extraction sur phase solide - Colonnes Upti-Clean®



Upti-Clean® ALN

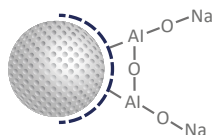
60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Extraction de composés polaires non ionisables.

Extraction de dioxines.



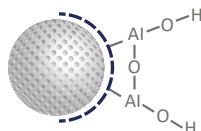
Upti-Clean® ALB

60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine activée, basique

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Le traitement basique donne une bonne sélectivité pour les composés anioniques.



Upti-Clean® ALA

60 Å - 200 m²/g - 32/63 µm

Alumine activée, acide

Stabilité pH : 1,0 - 12,0

Le traitement acide donne une bonne sélectivité pour les composés cationiques.

Upti-Clean® Séries Spéciales

Alumine

Les déficiences électroniques de l'atome d'aluminium sont responsables de ses propriétés si spécifiques d'appariement ionique en milieux aqueux ou organiques. Le traitement acide de l'alumine lui confère la possibilité de retenir des espèces chimiques cationiques. Les alumines basiques présentent une forte affinité pour les espèces anioniques. L'alumine neutre reste très efficace pour purifier des composés polaires non ionisables.

Applications : environnement, recherche.

Masse	Vol.	Qté	Alumine Acide	Alumine Basique	Alumine Neutre
Colonnes standards - Frittés PE					
200 mg	3 mL	50 u	ALA-200/3	ALB-200/3	ALN-200/3
500 mg	3 mL	50 u	ALA-500/3	ALB-500/3	ALN-500/3
500 mg	6 mL	30 u	ALA-500/6	ALB-500/6	ALN-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	ALA-1G/6	ALB-1G/6	ALN-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	ALA-2G/6	ALB-2G/6	ALN-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	ALA-2G/15	ALB-2G/15	ALN-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	ALA-2G/25	ALB-2G/25	ALN-2G/25

Colonnes LRC - Frittés PTFE

200 mg	LRC15	50 u	ALA-200LRC	ALB-200LRC	ALN-200LRC
500 mg	LRC15	50 u	ALA-500LRC	ALB-500LRC	ALN-500LRC

Amberlite™

Polymères de première génération, les résines Amberlites™ sont utilisées pour la séparation rapide et peu sélective de familles de composés principalement issus de fluides biologiques.

Masse	Vol.	Qté	XAD-2
Colonnes standards - Frittés PE			
100 mg	1 mL	100 u	XAD2-100/1
200 mg	3 mL	50 u	XAD2-200/3
500 mg	3 mL	50 u	XAD2-500/3
500 mg	6 mL	30 u	XAD2-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	XAD2-1G/6
1000 mg	12 mL	20 u	XAD2-1G/12
2000 mg	6 mL	30 u	XAD2-2G/6
2000 mg	12 mL	20 u	XAD2-2G/12
5000 mg	35 mL	20 u	XAD2-5G/35
10000 mg	60 mL	12 u	XAD2-10G/60
20000 mg	60 mL	12 u	XAD2-20G/60



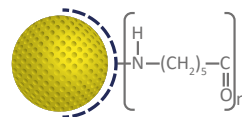
Tube PP droit
Frittés PE 20 µm

Upti-Clean® Séries Spéciales

Polyamide

Support Nylon présentant des fonctions amides, le polyamide est une solution possible pour l'extraction de composés aromatiques tels que PAH ou flavonoïdes.

Masse	Vol.	Qté	P6
Colonnes standards - Frittés PE			
100 mg	1 mL	100 u	P6-100/1
100 mg	3 mL	50 u	P6-100/3
200 mg	3 mL	50 u	P6-200/3
500 mg	3 mL	50 u	P6-500/3
500 mg	6 mL	30 u	P6-500/6
1000 mg	6 mL	30 u	P6-1G/6
2000 mg	6 mL	20 u	P6-2G/6
2000 mg	15 mL	20 u	P6-2G/15
2000 mg	25 mL	20 u	P6-2G/25



Upti-Clean® P6
100 µm
Extraction sélective des flavonoïdes et autres produits naturels.

PRODUITS LIÉS

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tel +33 470037309
 Formulaire en ligne :
https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Cartouches Upti-Clean®

Simple d'utilisation, les cartouches Upti-Clean® sont spécialement développées pour la mise en œuvre rapide et efficace de purifications SPE.

Il n'est pas nécessaire d'avoir un appareil SPE spécifique, seulement des seringues à embout "luer" qui vont permettre le transfert de l'échantillon vers l'adsorbant.

Les chimies de greffages C18 assurent l'extraction de composés apolaires et moyennement polaires pour des matrices généralement aqueuses.

La silice vierge permet l'extraction de composés polaires dans des solvants apolaires. La coque de protection en polypropylène est compatible avec un grand nombre de solvants.

- Applications courantes : Pharmaceutique, Toxicologie, Suivi clinique...
- Applications détournées : Stockage et Transport d'échantillons.



Cartouche PP
Frittés PE 20 µm

La plupart des adsorbants Upti-Clean (silices greffées, Florisil, alumine, ...) sont disponibles sur demande en format cartouche. N'hésitez pas à nous interroger pour plus d'informations.

Type	REC18	Qté	Type	RESI	Qté
Adsorbant Recovery™					
300 mg	REC18-390/SC	50 u	300 mg	RESI-300/SC	50 u
600 mg	REC18-910/SC	50 u	600 mg	RESI-700/SC	50 u
900 mg	REC18-1690/SC	50 u	900 mg	RESI-1300/SC	50 u

Type	C18-S	Qté	Type	SI-S	Qté	Type	Sulfate de Sodium	Qté
Adsorbant Upti-Clean®								
300 mg	C18-390/SC	50 u	300 mg	SI-300/SC	50 u			
600 mg	C18-910/SC	50 u	600 mg	SI-700/SC	50 u			
900 mg	C18-1690/SC	50 u	900 mg	SI-1300/SC	50 u	900 mg	SS-1320/SC	50 u

Extraction de HAP dans les eaux ou les sols

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans des matrices eaux ou sols, les kits d'application SPE Advion Interchim Scientific permettent l'adsorption d'impuretés polaires de même que le piégeage des traces d'eau contenues dans la matrice. Les composés d'intérêt n'ont aucune interaction avec les adsorbants et sont généralement analysés par chromatographie en phase gazeuse.

Les contenants disponibles peuvent être en polypropylène ou en verre avec des frittés en polyéthylène ou en PTFE. Un contenant en verre avec des frittés PTFE garantit la récupération de fractions de solvant dépourvues d'extractibles.

Une première étape de traitement est nécessaire : les HAP sont extraits par extraction liquide/liquide ou solide/liquide (PSE, soxhlet...).

Description	Réf.	Qté
Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux ou les sols 4 g/6 mL - colonnes en PP - frittés PE	SPE-SA2	30 u
Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux ou les sols 4 g/6 mL - colonnes en verre - frittés PTFE	SPE-SA3	30 u

Extraction de HAP dans les eaux contenant des acides humiques

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les eaux contenant des acides humiques, les kits d'application SPE Advion-Interchim Scientific permettent la pré-concentration des HAP, tout en retenant fortement les acides humiques.

Le contenant disponible est le polypropylène avec des frittés en polyéthylène.

Description	Réf.	Qté
Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les eaux contenant des acides humiques - 1,5 g/6 mL - colonnes PP - frittés PE	SPE-SA4	30 u

Protocole indicatif :

- Conditionnement de la colonne SPE : 5 mL MeOH puis 7 mL DI H₂O/EtOH (9/1 v/v)
- Préparation de l'échantillon : 500 mL (échantillon) + 20/30 mL EtOH
- Lavage 1 : 2 mL MeOH/H₂O (100 mm acide acétique) 5/95 v/v
- Lavage 2 : 1 à 3 mL DI H₂O/EtOH 9/1 v/v
- Séchage : 15 min
- Elution : 5 mL Dichlorométhane

Extraction de HAP dans les sols et les huiles

Développés pour l'extraction d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sols et huiles, les kits d'application SPE Advion Interchim Scientific permettent l'adsorption des impuretés polaires, ainsi que l'adsorption sélective des HAP.

Les contenants disponibles peuvent être en polypropylène ou en verre avec des frittés en polyéthylène ou en PTFE. Un contenant en verre avec des frittés PTFE garantit la récupération de fractions de solvant dépourvues d'extractibles. Protocole indicatif disponible sur demande.

Description	Réf.	Qté
Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les sols et les huiles 1,5 g/6 mL - colonnes en PP - frittés PE	SPE-SA5	30 u
Kit SPE pour l'extraction de HAP dans les sols et les huiles 1,5 g/6 mL - colonnes en verre - frittés PTFE	SPE-SA6	30 u

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre savoir-faire et la qualité avec les
Colonnes capillaires UptiBond
Analyse GC - Colonnes capillaires - UptiBond

PUBLICATIONS

PAH & Aliphatic hydrocarbons (C12 up to C41) from petroleum residues

Publication Name : Roberto Alzaga and all,
Environmental Chemistry Department, IIQAB-CSIC,
Jordi Girona 18-26, E08034 Barcelona, Spain ;
Journal of Chromatography A, 1025 (2004) 133-138
; Fast solid-phase extraction - gas chromatography
- mass spectrometry procedure for oil fingerprinting
Application to the Prestige oil spill.

Extraction de PCB dans les huiles

Les kits d'application SPE Advion Interchim Scientific sont utilisés pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec les polychlorobiphényles (PCB).

Description	Réf.	Qté
Kit SPE pour l'extraction de PCB dans les huiles - 1 g/3 mL - colonnes en PP - frittés PE	SPE-SA12	50 u
Kit SPE pour l'extraction de PCB dans les huiles - 1 g/6 mL - colonnes en PP - frittés PE	SPE-SA13	30 u

Applications : Norme EN61619

Les colonnes Upti-Clean® CT-20 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors d'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec les polychlorobiphényles (PCB). Ces colonnes ont subi un traitement acide qui rend le nettoyage de certains échantillons plus efficace notamment par oxydation de certains types d'impuretés.

Applications : Norme EN61619

Description	Réf.	Qté
Colonnes SPE Custom CT-20 - 3 mL	CT-20F	50 u
Colonnes SPE Custom CT-20 - 6 mL	CT-20G	30 u

Extraction des HAP & PCB dans les boues

Les colonnes Upti-Clean CT-33 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques. Elles permettent l'élimination du soufre ou des composés soufrés. Les impuretés polaires sont également retenues sur le support. Le sulfate de sodium sert d'agent desséchant pour piéger les traces d'eau. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et polychlorobiphényles (PCB) peuvent être analysés par chromatographie liquide ou gazeuse.

Applications : Norme XP X33-012

Description	Réf.	Qté
Colonnes SPE Custom CT-33 - 6 mL	CT-33A	30 u
Colonnes SPE Custom CT-33 - 3 mL	CT-33B	50 u

Pour plus d'informations sur ces produits spécifiques, contactez notre service technique.

Extraction PBDE dans des sédiments, dans des boues d'épuration

Les colonnes Upti-Clean® CT-35 sont utilisées pour le traitement d'échantillons organiques et permettent l'élimination d'impuretés susceptibles d'interférer lors d'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec des éthers diphenyliques polybromés (PBDE).

Applications : Norme NF EN ISO 22032

Description	Réf.	Qté
Colonnes SPE Custom CT-35 - 6 mL	CT-35A	50 u

Extraction & purification des PCDD / PCDF & PCB de type dioxine

Les produits d'extraction et de purification nécessaires à l'application de la norme NF EN 1948 sont disponibles sur demande (utilisés lors du procédé d'analyse des Polychlorodibenzo-p-dioxine (PCDD), polychlorodibenzo-furanes (PCDF) et polychlorobiphényles (PCB) de type dioxine).

Pour cela, il vous suffit de nous faire parvenir votre demande à :
analytical-sciences@advion-interchim.com

Extraction de drogues basiques dans les fluides biologiques*

Description	Réf.	Qté
Extraction de drogues basiques dans les fluides biologiques	SPE-SA1	50 u

Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses* (EPA Method 1664)

Description	Réf.	Qté
Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses (EPA Method 1664) (format des colonnes SPE : 1 g / 6 mL)	SPE-SA7	30 u
Extraction de Huiles et Graisses dans les matrices aqueuses (EPA Method 1664) (format des colonnes SPE : 500 mg / 3 mL)	SPE-SA8	50 u

Extraction de Pesticides et Herbicides dans les matrices aqueuses*

Description	Réf.	Qté
Extraction de Pesticides et Herbicides dans les matrices aqueuses	SPE-SA10	50 u

Extraction de Stéroïdes dans les fluides biologiques*

Description	Réf.	Qté
Extraction de Stéroïdes dans les fluides biologiques	SPE-SA11	50 u

Extraction de composés organiques semi-volatils (SVOCs) dans l'eau (EPA 525)*

Description	Réf.	Qté
Extraction de composés organiques semi-volatils (SVOCs) dans l'eau (EPA 525)	SPE-SA14	30 u

* Protocole disponible sur demande

Colonnes multicouches et adsorbants
en vrac spécifiques disponible sur demande.

Introduction

Advion Interchim Scientific propose une gamme complète de Polymères, de natures chimiques variées, pourvus de caractéristiques intrinsèques spécifiques permettant la purification et/ou pré-concentration de molécules et macromolécules issues de tous types de matrices.

- PolyClean™, gamme de polymères mixtes (hydrophile/hydrophobe) constitués de particules sphériques ultra-pures, modifiées ou non par des groupements échanges d'ions, pour l'extraction et la pré-concentration de composés acides, basiques et neutres.
- Atoll™, gamme de polymères PSDVB hydrophobes, offrant différentes capacités de charges pour des composés non-polaires à moyennement polaires.

Les gammes complètes PolyClean™ et Atoll™ apportent des sélectivités spécifiques adaptées à tous types de matrices et familles de composés.

L'expertise et le savoir-faire Interchim® en terme de qualité de remplissage garantissent une parfaite répétabilité et reproductibilité des taux d'extractions.

Chaque produit fini est livré dans un emballage spécialement étudié pour un stockage de longue durée à l'abri de l'air et de la lumière, accompagné d'un certificat individuel mentionnant le numéro de fabrication et le numéro de lot de phase utilisé.

Les formats de colonnes PolyClean™ et Atoll™ permettent une utilisation sur l'ensemble des automates SPE du marché.

Nom	Code	Type	Taille de particules	Surface spécifique	Modification	Capacité d'échange
PolyClean 2H	302H 2H	Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe)	30 µm 60 µm	850 m ² /g	non	n.a
PolyClean HCX	30HCX HCX	Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe)	30 µm 60 µm	850 m ² /g	Echange cations fort	1 meq/g
PolyClean HAX	30HAX HAX	Polymère mixte (hydrophile/hydrophobe)	30 µm 60 µm	850 m ² /g	Echange anions fort	0,3 meq/g
Atoll Xtrem	X	PSDVB	40 µm	800 m ² /g	non	n.a
Atoll Xtrem Capacity	XC	PSDVB	70 µm	1500 m ² /g	non	n.a

Pour plus d'informations, référez vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

PolyClean™ 2H & 302H, double interaction Hydrophile/Hydrophobe

Issu des derniers travaux R&D Advion Interchim Scientific, le polymère PolyClean™ 2H dispose d'une structure propriétaire de type mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Le support PolyClean™ 2H permet d'optimiser les méthodes développées sur des adsorbants classiquement utilisés en phase inverse (silices greffées ou polymères) qui ne possèdent pas la sélectivité et la capacité de charge requises.

Disponibles en 30 & 60 µm, les particules de polymère sphériques ultra pures permettent l'extraction de composés acides, basiques et neutres dans tous types de matrices.

Une granulométrie de 60 µm est conseillé pour l'extraction d'échantillons visqueux. Le support 30 µm permet d'obtenir un facteur de préconcentration supérieur (à masse de polymère égale) comparativement à du 60 µm. L'étape d'évaporation n'est pas nécessaire dans ce cas précis.

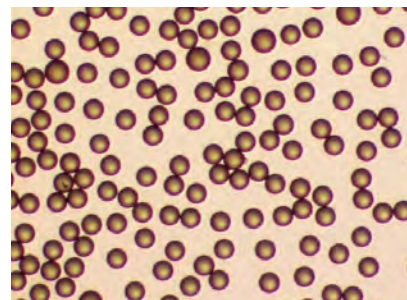
Applications :

- Principes actifs et leurs métabolites dans les fluides et tissus biologiques.
- Polluants organiques à l'état de traces dans les matrices environnementales.
- Perturbateurs endocrinien.

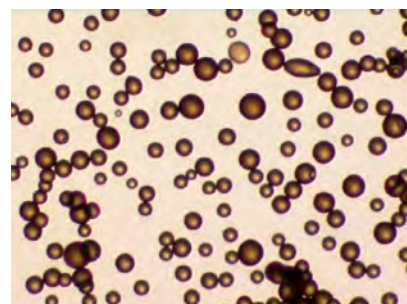
Masse	Vol.	Qté	PolyClean™ 2H 60 µm	PolyClean™ 302H 30 µm
Colonnes standards - Frittés PE				
30 mg	1 mL	50 u	2H-30/1	302H-30/1
100 mg	1 mL	50 u	2H-100/1	302H-100/1
30 mg	3 mL	50 u	2H-30/3	302H-30/3
60 mg	3 mL	50 u	2H-60/3	302H-60/3
100 mg	3 mL	50 u	2H-100/3	302H-100/3
200 mg	3 mL	50 u	2H-200/3	302H-200/3
150 mg	6 mL	30 u	2H-150/6	302H-150/6
200 mg	6 mL	30 u	2H-200/6	302H-200/6
500 mg	6 mL	30 u	2H-500/6	302H-500/6
500 mg	15 mL	20 u	2H-500/15	302H-500/15
1000 mg	15 mL	20 u	2H-1G/15	302H-1G/15
1000 mg	25 mL	20 u	2H-1G/25	302H-1G/25
Colonnes LRC - Frittés PE				
30 mg	LRC	50 u	2H-30LRC	302H-30LRC
60 mg	LRC	50 u	2H-60LRC	302H-60LRC
Colonnes Verre - Frittés PTFE				
200 mg	6 mL	30 u	2H-200/6G	302H-200/6G

PolyClean

Accurate Bed Technology™ vs Compétiteurs

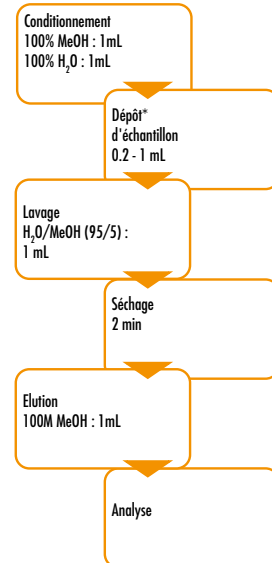


PolyClean™ 2H 60 µm



Compétiteur W 60 µm

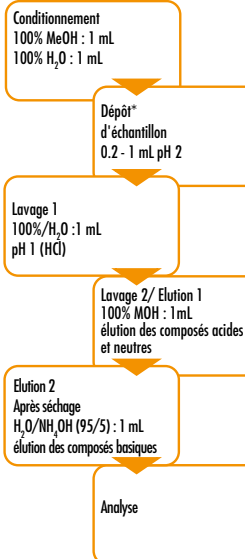
Protocole générique PolyClean™ 2H



* Il est possible d'ajouter H₃PO₄ (2 % du volume d'échantillon) pour favoriser l'élimination des protéines de la matrice.



Protocole générique PolyClean™ HCX


PolyClean™ HCX, mode mixte / SCX pour l'extraction de composés basiques

Le support PolyClean™ HCX est un polymère mixte Hydrophile/Hydrophobe modifié par un échangeur de type SCX (Echange de cations fort). Il induit une importante sélectivité pour la purification et préconcentration de bases faibles.

Différents mécanismes de rétention sont présents :
Interaction forte de type SCX (capacité d'échange ionique de 1 meq/g).
Interaction mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Applications :

- Principes actifs et leurs métabolites issus de milieux biologiques (sang, urine, plasma, chair...)
- Analyses environnementales : détermination de Pesticides, Herbicides.

Masse	Vol.	Qté	PolyClean™ HCX 60 µm	PolyClean™ HCX 30 µm
Colonnes standards - Frittés PE				
30 mg	1 mL	50 u	HCX-30/1	30HCX-30/1
100 mg	1 mL	50 u	HCX-100/1	30HCX-100/1
30 mg	3 mL	50 u	HCX-30/3	30HCX-30/3
60 mg	3 mL	50 u	HCX-60/3	30HCX-60/3
100 mg	3 mL	50 u	HCX-100/3	30HCX-100/3
200 mg	3 mL	50 u	HCX-200/3	30HCX-200/3
150 mg	6 mL	30 u	HCX-150/6	30HCX-150/6
200 mg	6 mL	30 u	HCX-200/6	30HCX-200/6
500 mg	6 mL	30 u	HCX-500/6	30HCX-500/6
500 mg	15 mL	20 u	HCX-500/15	30HCX-500/15
1000 mg	15 mL	20 u	HCX-1G/15	30HCX-1G/15
1000 mg	25 mL	20 u	HCX-1G/25	30HCX-1G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

30 mg	LRC	50 u	HCX-30LRC	30HCX-30LRC
60 mg	LRC	50 u	HCX-60LRC	30HCX-60LRC

Colonnes Verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	HCX-200/6G	30HCX-200/6G
--------	------	------	------------	--------------

PRODUITS LIÉS

Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Advion Interchim Scientific :
Les flacons et les bouchons sont testés et livrés avec un certificat.
Voir chapitre : Flacons & Capsules





PolyClean™ HAX, mode mixte / SAX pour la séparation de composés acides

Le polymère PolyClean™ HAX, modifié par un échangeur de type SAX (Echange d'anions fort), est dédié à la purification et préconcentration d'acides faibles.

Différents mécanismes de rétention sont présents :

Interaction forte de type SAX (capacité d'échange ionique de 0.3meq/g).

Interaction mixte Hydrophile/Hydrophobe.

Applications :

- Métabolites, composés acides issus de fluides et tissus biologiques.
- Hygiène alimentaire : conservateurs, contaminants.

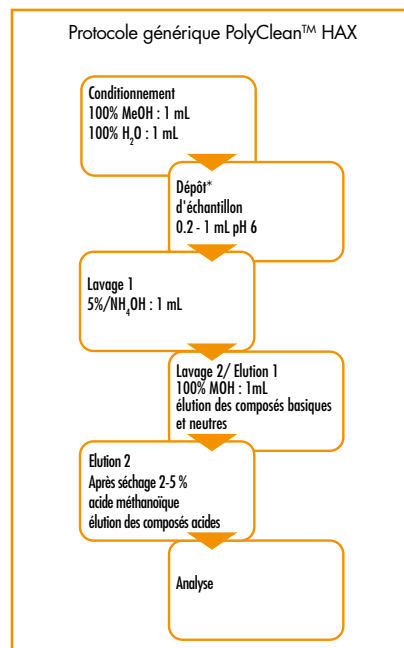
Masse	Vol.	Qté	PolyClean™ HAX 60 µm	PolyClean™ HAX 30 µm
Colonnes standards - Frittés PE				
30 mg	1 mL	50 u	HAX-30/1	30HAX-30/1
100 mg	1 mL	50 u	HAX-100/1	30HAX-100/1
30 mg	3 mL	50 u	HAX-30/3	30HAX-30/3
60 mg	3 mL	50 u	HAX-60/3	30HAX-60/3
100 mg	3 mL	50 u	HAX-100/3	30HAX-100/3
200 mg	3 mL	50 u	HAX-200/3	30HAX-200/3
150 mg	6 mL	30 u	HAX-150/6	30HAX-150/6
200 mg	6 mL	30 u	HAX-200/6	30HAX-200/6
500 mg	6 mL	30 u	HAX-500/6	30HAX-500/6
500 mg	15 mL	20 u	HAX-500/15	30HAX-500/15
1000 mg	15 mL	20 u	HAX-1G/15	30HAX-1G/15
1000 mg	25 mL	20 u	HAX-1G/25	30HAX-1G/25

Colonnes LRC - Frittés PE

30 mg	LRC	50 u	HAX-30LRC	30HAX-30LRC
60 mg	LRC	50 u	HAX-60LRC	30HAX-60LRC

Colonnes Verre - Frittés PTFE

200 mg	6 mL	30 u	HAX-200/6G	30HAX-200/6G
--------	------	------	------------	--------------

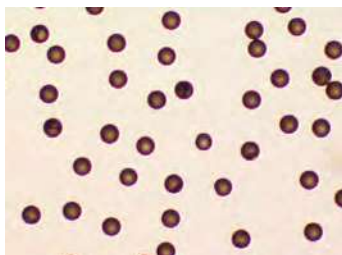


PRODUITS LIÉS

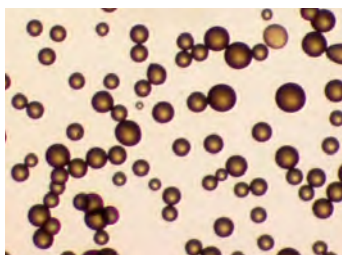
Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tel +33 470037309
Formulaire en ligne :
https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Accurate Bed Technology™ vs Compétiteurs



Atoll™ XC



Compétiteur

Atoll™ Xtrem

Le polymère Atoll™ Xtrem de type Polystyrène-divinyl benzène (PSDVB) se présente comme un support hydrophobe dédié à l'extraction et pré-concentration de composés apolaires à moyennement polaires grâce à une surface spécifique plus importante que les silices traditionnelles.

Atoll™ Xtrem est une alternative de premier choix aux supports classiquement utilisés en phase inverse (silices greffés C18, C8, ...).

Contrairement aux silices, le polymère présente l'avantage d'être stable à tous les pH et compatible avec l'ensemble des solvants usuels.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

Applications :

- Composés apolaires et moyennement polaires dans des échantillons aqueux ou organiques.

Masse	Vol.	Qté	Atoll™ X
Colonnes standards - Frittés PE			
30 mg	1 mL	50 u	X-30/1
100 mg	1 mL	50 u	X-100/1
30 mg	3 mL	50 u	X-30/3
60 mg	3 mL	50 u	X-60/3
100 mg	3 mL	50 u	X-100/3
200 mg	3 mL	50 u	X-200/3
150 mg	6 mL	30 u	X-150/6
200 mg	6 mL	30 u	X-200/6
500 mg	6 mL	30 u	X-500/6
500 mg	15 mL	20 u	X-500/15
1000 mg	15 mL	20 u	X-1G/15
1000 mg	25 mL	20 u	X-1G/25
Colonnes LRC - Frittés PE			
30 mg	LRC	50 u	X-30LRC
60 mg	LRC	50 u	X-60LRC
Colonnes Verre - Frittés PTFE			
200 mg	6 mL	30 u	X-200/6G

Atoll™ Xtrem Capacity

Possédant la plus importante surface spécifique du marché (1500 m²/g), le polymère Atoll™ Xtrem Capacity se présente comme un adsorbant universel pour la purification et la pré-concentration de composés polaires et apolaires.

La capacité de charge est 2 à 3 fois supérieure à celle des silices classiques.

La nature des interactions permet l'adsorption de molécules acides, basiques et neutres.

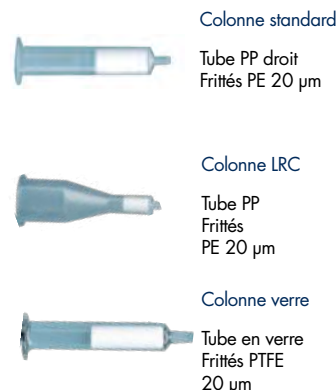
Sa structure fortement réticulée est stable à pH compris entre 0 et 14.

Les particules sphériques pures, disponibles en 70 µm, permettent une parfaite reproductibilité des purifications quels que soient les matrices et les solvants utilisés.

Résistantes aux solvants agressifs, les colonnes en verre munies de frittés PTFE garantissent des purifications sans aucun extractible.

- Applications Pharmaceutiques : médicaments, drogues et leurs métabolites dans les fluides biologiques (sang total, plasmas, urines, ...)
- Applications Environnement : composés apolaires ou polaires dans l'eau ou autre matrice (HAP, PCB, carbamates, phényl-urées, acrylamide, glyphosate, etc.)

Masse	Vol.	Qté	Atoll™ XC
Colonnes standards - Frittés PE			
30 mg	1 mL	50 u	XC-30/1
100 mg	1 mL	50 u	XC-100/1
30 mg	3 mL	50 u	XC-30/3
60 mg	3 mL	50 u	XC-60/3
100 mg	3 mL	50 u	XC-100/3
200 mg	3 mL	50 u	XC-200/3
150 mg	6 mL	30 u	XC-150/6
200 mg	6 mL	30 u	XC-200/6
500 mg	6 mL	30 u	XC-500/6
500 mg	15 mL	20 u	XC-500/15
1000 mg	15 mL	20 u	XC-1G/15
1000 mg	25 mL	20 u	XC-1G/25
Colonnes LRC - Frittés PE			
30 mg	LRC	50 u	XC-30LRC
60 mg	LRC	50 u	XC-60LRC
Colonnes Verre - Frittés PTFE			
200 mg	6 mL	30 u	XC-200/6G



Pour plus d'informations sur les références bibliographiques liées à ce produit, contacter notre service commercial.

Extraction sur phase solide - Kit de développement de méthode SPE

Pour plus d'informations sur la nature des adsorbants, référez-vous à notre guide en début de chapitre ou contactez notre service technique.

Extraction et Pré-concentration de composés Acides, Basiques & Neutres

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 302H
- Polymère PolyClean™ 30HCX
- Polymère PolyClean™ 30HAX

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 30 mg / 1 mL	SPE-D142	4 x 10 u
Kit SPE 60 mg / 3 mL	SPE-D143	4 x 10 u
Kit SPE 100 mg / 3 mL	SPE-D144	4 x 10 u

Pré-concentration d'analytes hydrophobes dans des matrices aqueuses

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice Recovery C18
- Silice Upti-Clean® C18-S
- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 2H
- Polymère Atoll™ X

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 200 mg / 6 mL	SPE-D137	5 x 10 u
Kit SPE 200 mg / 3 mL	SPE-D138	5 x 10 u

Pré-concentration d'analytes hydrophiles

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice vierge Upti-Clean®
- Silice Upti-Clean® NH2
- Silice Upti-Clean® CN

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 500 mg / 6 mL	SPE-D128	3 x 10 u
Kit SPE 500 mg / 3 mL	SPE-D129	3 x 10 u

Tout kit de développement peut être réalisé à façon. Nous interroger.

Élimination d'impuretés polaires dans des matrices aqueuses et organiques

Ces kits se composent des adsorbants suivants :

- Silice vierge Upti-Clean®
- Silice Upti-Clean® NH2
- Silice Upti-Clean® Florisil

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 500 mg / 6 mL	SPE-D130	3 x 10 u
Kit SPE 500 mg / 3 mL	SPE-D131	3 x 10 u

Extraction de composés Acides, Basiques ou Neutres dans des matrices aqueuses ou organiques

Ce kit se compose des adsorbants suivants :

- Polymère Atoll™ XC
- Polymère PolyClean™ 2H 30 µm
- Polymère PolyClean™ 2H 60 µm
- Polymères Atoll™ X

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 100 mg / 3 mL	SPE-D139	4 x 10 u

Extraction des bases faibles dans des matrices aqueuses

Ce kit se compose des adsorbants suivants :

- Silice Upti-Clean® SCX
- Silice Upti-Clean® MM1

Description	Réf.	Qté
Kit SPE 500 mg / 6 mL	SPE-D134	2 x 10 u

Méthode générique SPE disponible sur demande.
Pour plus d'information, contacter notre service technique.

PRODUITS LIÉS

Pour vos marchés annuels, contactez les équipes d'Advion Interchim
analytical-sciences@advion-interchim.com - Tel +33 470037309
Formulaire en ligne :
https://www.interchim.com/vials_and_filters_subscription.php



Extraction sur phase solide - Extraction SPE "on-line" Upti-trap™

Upti-trap™

Le Modulo-cart Upti-trap™ permet l'extraction et/ou la pré-concentration d'échantillons avant analyses HPLC sans colmater ou endommager la colonne analytique.

Les Upti-Trap™ sont disponibles en plusieurs dimensions :

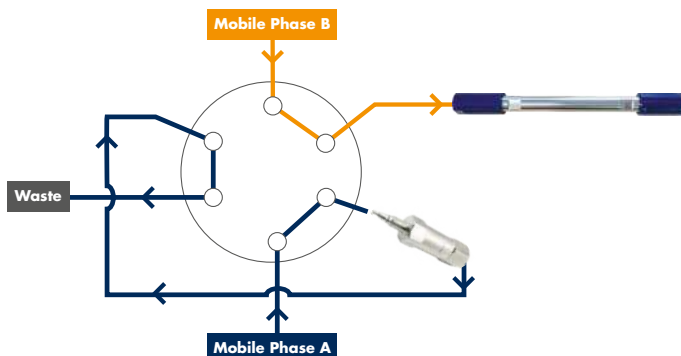
- 20 x 4,0 mm
- 10 x 2,0 mm

Cette technique s'applique très bien à l'analyse de fluides biologiques où la recherche de candidats médicaments, drogues et leurs métabolites doit être rapide et efficace. Upti-trap™ est un excellent outil de pré-concentration pour les échantillons environnementaux (analyse d'hydrocarbures poly-aromatiques (HAP), polychlorobiphényles (PCB), phényl-urées, triazines, carbamates, ...)

L'extraction on-Line avec le Modulo-cart Upti-trap représente un réel gain de temps comparé à une méthode off-line, tout en conservant une grande sensibilité. Cette méthode reproductible et répétable est automatisable aisément.

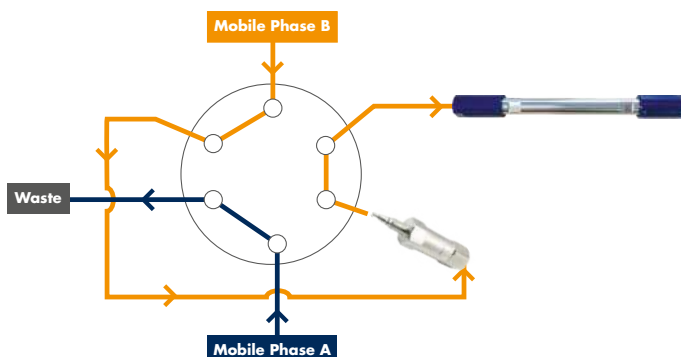
1- Mode extraction

Le ou les composés d'intérêt sont bloqués sur l'adsorbant pendant que le reste est élué vers la poubelle grâce au solvant de lavage (phase mobile A). Deux pompes HPLC sont nécessaires, une pour l'extraction, l'autre pour l'élution.



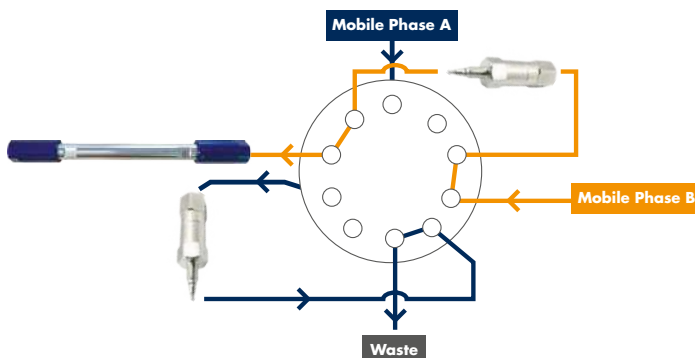
2- Mode élution

La phase mobile de la seconde pompe (phase mobile B) élue le ou les composés d'intérêt jusqu'à la colonne HPLC.



Extraction sur phase solide - Extraction SPE "on-line" Upti-trap™

L'emploi d'une vanne 10 voies / 2 positions permet d'augmenter la productivité. Un échantillon est extrait pendant qu'un second est en cours d'analyse.



Adsorbant		Particules	10 x 2.0 mm	20 x 4.0 mm
PolyClean™ 302H	Hydrophile / Hydrophobe	30 µm	302H-010/020	302H-020/040
PolyClean™ 30HCX	Hydrophile / Hydrophobe - SCX	30 µm	30HCX-010/020	30HCX-020/040

Description	Réf.
Holder pour colonne 10x2.0mm	SPEOL-10H
Holder pour colonne 20x4.0mm	SPEOL-20H



Colonne SPE Upti-trap™



Colonne SPE Upti-trap™

QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged & Safe)

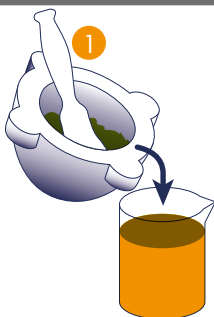
L'évolution et l'optimisation des techniques d'analyse (LC/MS, GC/MS) permettent désormais d'obtenir des niveaux de sensibilité élevés. Parallèlement, l'étape de préparation d'échantillon devient cruciale pour obtenir les résultats attendus, d'autant plus lors de la recherche de contaminants à l'état de traces. Un traitement optimisé de l'échantillon permet également de prolonger significativement la durée de vie des instruments analytiques.

La détermination et la recherche de résidus de pesticides dans les aliments est une thématique sensible depuis de nombreuses années. La technique "QuEChERS" est apparue pour répondre aux problématiques des méthodes de préparation d'échantillons classiques (extraction liquide/liquide) qui ne permettaient pas d'atteindre les niveaux de sensibilité requis.

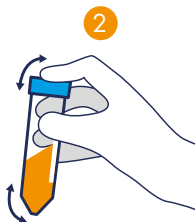
Cette technique suit une méthodologie précise et décrite dans les normes EN et AOAC. Ce protocole est simple et rapide à mettre en œuvre (seulement deux étapes) et permet désormais une détermination à hauts rendements, de plus de 200 composés dans des matrices de natures variées (fruits, légumes, viande, poisson...).

Protocole général

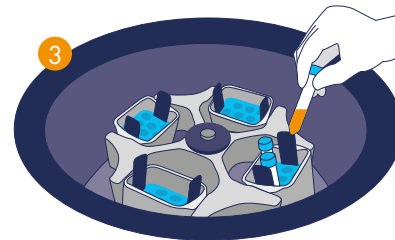
Etape 1 – Extraction Liquide/Liquide



1
Broyer et homogénéiser l'échantillon. Ajouter le standard interne et le solvant d'extraction et incorporer l'échantillon au mélange.

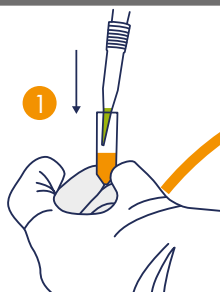


2
Transférer le mélange dans un tube d'extraction 50 mL contenant les sels QuEChERS. Ajouter vigoureusement pendant une minute.

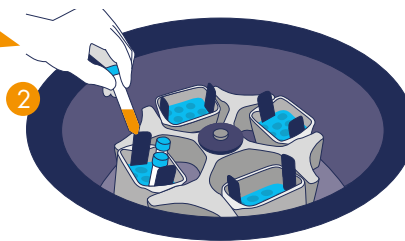


3
Centrifuger le tube pendant 1 à 5 minutes @ haute vitesse.

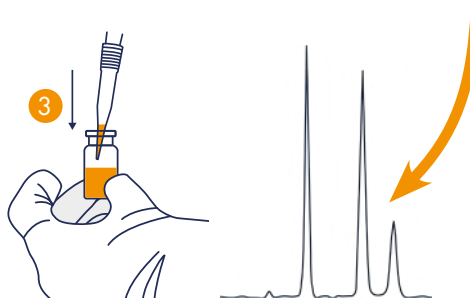
Etape 2 – SPE en phase dispersée (dSPE)



1
Transférer le surnageant dans un tube de 2 mL ou 15 mL contenant les adsorbants dSPE. Agiter.



2
Centrifuger le tube pendant 1 à 5 minutes @ haute vitesse.



3
Transférer le surnageant dans un vial, l'échantillon est prêt pour l'analyse LC ou GC.

- Sulfate de magnésium anhydre ($MgSO_4$) : élimine les traces d'eau pour une meilleure dispersion des composés de l'échantillon et facilite le traitement de la phase organique.
- Silice greffée PSA (Primary Secondary Amine) : retire les composés acides, les pigments polaires, les sucres et acides gras de la matrice.
- Silice greffée C18 (Octadecyl) : purifie la matrice des lipides et stérols.
- Carbone graphite (GCB) : élimine les pigments comme la chlorophylle ainsi que les molécules à structures planaires et les caroténoïdes.

QuEChERS
Méthode ORIGINALE

QuEChERS
Méthode AOAC 2007.01

QuEChERS
Méthode EN 15662

Etape 1 - Extraction Liquide/Liquide

Extraction des résidus de pesticides et autres composés tels que des acides organiques, des sucres, des graisses, des cires, des caroténoïdes & pigments (chlorophylle),...

Ajouter 10 mL d'Acétonitrile à 10 g d'échantillon dans un tube à centrifuger de 50 mL contenant 4 g $MgSO_4$ anhydre et 1 g NaCl. Ajouter le standard interne Agitation et Centrifugation

Récupérer 1 mL de surnageant

Ajouter 15 mL d'une solution Acétonitrile/Ac. Acétique 1 % à 15 g d'échantillon dans un tube à centrifuger de 50 mL contenant 6 g $MgSO_4$ anhydre et 1,5 g d'Acétate Na. Ajouter le standard interne Agitation et Centrifugation

Récupérer 1 à 8 mL de surnageant

Ajouter 10 mL d'Acétonitrile à 10 g d'échantillon dans un tube à centrifuger de 50 mL contenant 4 g $MgSO_4$ anhydre, 1 g NaCl, 1 g Na_3 Citrate Dihydrate et 0,5 g Na_2 HCitrate Sesquihydrate. Ajouter le standard interne Agitation et Centrifugation

Récupérer X mL de surnageant

Etape 2 – SPE en phase dispersée (dSPE)

Etape de nettoyage finale pour l'analyse des résidus de pesticides

Transférer le surnageant de l'étape 1 dans un tube à centrifuger contenant 150 mg $MgSO_4$ anhydre et 50 mg PSA. Agitation et Centrifugation

Transférer 0,5 mL de l'extrait en analyse HPLC ou GC.

Transférer le surnageant de l'étape 1 dans un tube à centrifuger contenant 150 mg $MgSO_4$ anhydre et 50 mg PSA par mL de surnageant. Agitation et Centrifugation

Transférer l'extrait conservé avec 6,7 mM d'acide formique pour une analyse HPLC. Transférer l'extrait conservé avec du toluène pour une analyse GC. Ajout de triphénylphosphate (TPP)

Transférer le surnageant de l'étape 1 dans un tube à centrifuger contenant X*150 mg $MgSO_4$ anhydre et X*25 mg PSA. Du carbone graphite peut-être ajouté pour les échantillons contenant des concentrations importantes de chlorophylle et/ou de caroténoïdes. Agitation et Centrifugation

Transférer Y mL de l'extrait conservé avec Y*10 μ L d'une solution Acétonitrile/Acide formique 5 % (10 μ L/mL d'extrait) pour une analyse HPLC ou GC.

Les pigments contenus dans les échantillons sont très souvent sources de problèmes pour l'analyse. Afin de réduire les interférences créées par ces composés, la masse de carbone graphite utilisée peut être ajustée.

Les kits de tubes (*) sont livrés avec l'adsorbant dans les tubes

Kits d'extraction - Etape 1

Composition	Application	Méthode
4 g MgSO ₄ + 1 g NaCl + 1 g NaCit, + 0,5 g NaCit, Sesquihydrate	Générale	EN 15662
6 g MgSO ₄ + 1,5 g Na Acetate	Générale	AOAC 2007.01
4 g MgSO ₄ + 1 g NaCl	Générale	ORIGINALE
6 g MgSO ₄ + 1,5 g NaCl	Générale	-
8 g MgSO ₄ + 3,5 g NaCl	Générale	-
6 g MgSO ₄ + 1,5 g NaCl + 1,5g NaCit, + 0,75g NaCit, Sesquihydrate	Générale	-
4 g MgSO ₄ + 1,75 g NaCl	Générale	-
4 g MgSO ₄ + 0,5 g NaCl	Acrylamides	-

Kits de purification - Etape 2

Composition	Application	Méthode
900 mg MgSO ₄ + 300 mg C18 + 150 mg PSA	Générale	-
150 mg MgSO ₄ + 50 mg PSA + 50 mg C18 + 7,5 mg GCB	Matrices très grasses	AOAC 2007.01
900 mg MgSO ₄ + 300 mg PSA + 150 mg GCB	Vins & baies	-
150 mg MgSO ₄ + 25 mg PSA	Fruits & légumes	EN 15662
900 mg MgSO ₄ + 150 mg PSA	Fruits & légumes	EN 15662
150 mg MgSO ₄ + 50 mg PSA	Fruits & légumes	AOAC 2007.01
1200 mg MgSO ₄ + 400 mg PSA	Fruits & légumes	AOAC 2007.01
150 mg MgSO ₄ + 50 mg C18	Fruits & légumes peu pigmentés	-
150 mg MgSO ₄ + 25 mg PSA + 2,5 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés	EN 15662
900 mg MgSO ₄ + 150 mg PSA + 15 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés	EN 15662
885 mg MgSO ₄ + 150 mg PSA + 15 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés	EN 15662
150 mg MgSO ₄ + 50 mg PSA + 50 mg C18 + 50 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés	AOAC 2007.01
1200 mg MgSO ₄ + 400 mg PSA + 400 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés	AOAC 2007.01
150 mg MgSO ₄ + 25 mg PSA + 7,5 mg GCB	Fruits & légumes très pigmentés	EN 15662
900 mg MgSO ₄ + 150 mg PSA + 45 mg GCB	Fruits & légumes très pigmentés	EN 15662
855 mg MgSO ₄ + 150 mg PSA + 45 mg GCB	Fruits & légumes très pigmentés	EN 15662
1200 mg MgSO ₄ + 400 mg C18 + 400 mg PSA + 400 mg GCB	Fruits & légumes pigmentés et gras	AOAC 2007.01
150 mg MgSO ₄ + 25 mg PSA + 25 mg C18	Fruits & légumes contenant des graisses et cires	EN 15662
900 mg MgSO ₄ + 150 mg C18 + 150 mg PSA	Fruits & légumes contenant des graisses et cires	EN 15662
150 mg MgSO ₄ + 50 mg PSA + 50 mg C18	Fruits & légumes contenant des graisses et cires	AOAC 2007.01
1200 mg MgSO ₄ + 400 mg C18 + 400 mg PSA	Fruits & légumes contenant des graisses et cires	AOAC 2007.01

*Les tubes des kits de purifications bulk peuvent être de format 15 mL ou 2 mL en fonction de la composition du mélange d'adsorbants qu'ils contiennent.

Tubes à centrifuger vides

Description	Qté	Réf.
Tubes à centrifuger 50 mL gradués, bouchons bleus	500 u	1A0142
Tubes à centrifuger 15 mL gradués, bouchons bleus	500 u	1A0132
Tubes à centrifuger 2 mL, bouchons blancs	500 u	1A1600
Tubes à centrifuger 2 mL, bouchons bleus	500 u	118930

Réf. Kits tubes* 50 mL (50 u)	Réf. Sachets (50 u)	Réf. Kits tubes* 50 mL Bulk (500 u)	Réf. Sachets Bulk (500 u)
JO3910	SST600	SST590	119810
JO3900	SST660	SST650	119800
JO3920	SST640	SST630	119820
1A3420	SST700	SST690	119750
1A1440	SST720	SST710	119760
1D2630	SST680	SST670	119770
1E9820	SST620	SST610	119780
1F4740	SST570	SST560	119790

Réf. Kits tubes* 15 mL (50 u)	Réf. Kits tubes* 2 mL (100 u)	Réf. sachets (50 u)	Réf. sachets (100 u)	Réf. Kits tubes* Bulk (500 u)
1A1360	---	SST140	---	SST130
---	SST100	---	SST120	SST110
JO4090	---	SST550	---	SST540
---	JO3950	---	SST320	SST300
JO3960	---	SST310	---	SST290
---	JO3930	---	SST280	SST260
JO3970	---	SST270	---	SST250
---	SST330	---	SST350	SST340
---	JO4050	---	SST510	SST490
JO4040	---	SST500	---	SST480
1F9240	---	SST530	---	SST520
---	JO4070	---	SST450	SST440
JO4060	---	SST470	---	SST460
---	JO3990	---	SST410	SST390
JO3980	---	SST400	---	SST370
1F9260	---	SST430	---	SST420
JO4080	---	SST240	---	SST230
---	JO4000	---	SST220	SST200
JO4030	---	SST210	---	SST190
---	JO4010	---	SST180	SST160
JO4020	---	SST170	---	SST150



Extraction sur phase solide - Tubes SPE vide - frittés - adaptateurs



Réservoirs vides

Colonne + 1 fritté
polyéthylène 20 µm

Frittés Polyéthylène

Bouchon
F97350Bouchon
F97510

920941

Tubes SPE Polypropylène

Volume	Réf.	Qté
Réservoirs vides		
1 mL	541410	100 u
3 mL	541420	100 u
6 mL	541430	100 u
12 mL	541440	100 u
25 mL	541450	100 u
75 mL	823370	50 u
150 mL	S28581	25 u
Colonne + 1 fritté polyéthylène 20 µm		
1 mL	F97660	100 u
3 mL	F97710	100 u
6 mL	F97730	100 u
12 mL	F97750	100 u
25 mL	F97760	100 u
75 mL	HQ3270	50 u

Frittés Polyéthylène

Volume Colonne	Réf.	Qté
Frittés 1/16" Polyéthylène - porosité 20 µm		
1 mL	779530	100 u
3 mL	841880	100 u
6 mL	858750	100 u
12 mL	823280	100 u
25 mL	885460	100 u
75 mL	823380	50 u
Frittés 1/8" Polyéthylène - porosité 20 µm		
15 mL	S08600	100 u
25 mL	S08610	100 u
75 mL	S08620	50 u
150 mL	S28600	50 u
Bouchons		
1 mL	F97350	100 u
3 mL	F97360	100 u
6 mL	F97370	100 u
12 mL	F97440	100 u
25 mL	F97470	100 u
75 mL	F97490	50 u
Bouchon luer mâle pour bas de colonne SPE 1 à 150 mL		
	F97510	100 u

Adaptateurs pour colonnes SPE

Fixés sur la partie supérieure des colonnes SPE 1, 3 et 6 mL, ces adaptateurs compatibles embout "luer femelle" possèdent plusieurs fonctions :

- Augmenter le volume global disponible des colonnes par ajout sur l'adaptateur d'un réservoir de plus grande capacité (15, 25 ou 75 mL).
- Permettre des sélectivités multiples en empilant l'une au dessus de l'autre des colonnes remplies avec des adsorbants de natures différentes.

Description	Réf.	Qté
Adaptateur universel 1, 3, 6 mL	920941	15 u

Kit et accessoires WebSeal

Cette plaque permet la récupération d'échantillons après filtration ou extraction sur un appareil de préparation d'échantillons manuel ou automatique.

Trois modèles de vials sont disponibles :

- Vials en verre blanc : ils permettent l'utilisation de solvants agressifs qui ne sont pas ou peu compatibles chimiquement avec le polypropylène.
- Vials en verre ambré : ils sont utilisés pour le stockage d'échantillons photosensibles
- Vials en PTFE : ils s'utilisent pour limiter les adsorptions non spécifiques de composés sur le verre

Pour transporter ou stocker les échantillons, un couvercle souple en élastomère enrobé de PTFE vient s'insérer sur chacun des vials. Le "Mat Capper" est l'outil indispensable pour réaliser rapidement cette opération d'insertion.

Le prélèvement avec une seringue métallique directement dans le vial est possible.

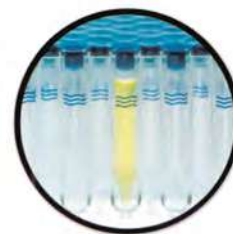
Un couteau spécial type emporte-pièce permet la découpe du couvercle pour isoler de la plaque un ou plusieurs vials.

Références kit et accessoires WebSeal 700 µL

Description	Réf.	Qté
Plaque 96 puits, vials en verre blanc 700 µL, couvercle souple, cutter	60180-K101	5 u
Plaque 96 puits, vials en PTFE 700 µL, couvercle souple, cutter	60180-K103	1 u

Accessoires

Vials en verre blanc 700 µL	60180-V101	500 u
Vials en PTFE 700 µL	60180-V103	100 u
Plaques 96 puits pour vials 700 µL	60180-P201	5 u
Couvercles souples pour plaques 96 puits ronds	60180-M151	5 u
Couvercles souples pré-percé pour plaques 96 puits ronds	60180-M152	5 u
Outil de découpe - Cutter	60180-M975	1 u
Mat Capper	AL5880	1 u



60180-K101



60180-M975

AL5880

Liste non exhaustive, contactez notre service technique pour toute question.

Extraction sur phase solide - Automate pression positive SPE LV6

Advion Interchim Scientific SPE LV6

Automate compact, d'extraction en phase solide
Fiabilisez & sécurisez votre processus analytique

L'automate SPE LV6 est une station de travail à pression positive entièrement automatisée pour la préparation d'échantillons par extraction en phase solide SPE. Spécialement développé pour tous les chimistes analystes et les biochromatographistes en recherche de performances et d'alternatives aux utilisations manuelles, SPE LV6 permet de réaliser vos développements de méthodes et applications de routine en toute simplicité. Doté d'une technologie innovante et robuste, l'automate SPE LV6 vous assure un gain de temps de travail et de productivité grâce au fonctionnement entièrement autonome mais également une reproductibilité et efficacité de séparation supérieure grâce au système fluide calibré.

Applications : analyses environnementales des polluants dans les eaux, toxicologie, biopharma, agroalimentaire...

Spécifications Système

- Automate à pression positive, garantit une reproductibilité & précision optimale
- Formats de colonnes SPE Polypropylène compatibles : 1,3 & 6 mL
- Logiciel intégré dans un écran tactile 9" (mémoire de 2 Go) + version offline
Création & chargement de méthode en quelques minutes
Rapport de fin de méthode facilite la traçabilité des échantillons
- Echantillon
Jusqu'à 6 échantillons en série
Injection d'échantillon automatisée (RSD = 0,15 %)
Chargement de l'échantillon dans la pompe seringue (volume entre 10 mL et 5 L)
ou par l'autosampler dans une boucle calibrée (volume entre 100 µL et 25 mL)
(Advion Interchim Scientific zero cross contamination technology)
Volume d'échantillon : 100 µL jusqu'à 5 litres
- 10 voies de solvants + 3 voies de collectes des déchets en sortie de colonne (organiques, aqueux, chlorés)
- Alimentation en gaz (azote ou air comprimé) : 1-2 bar
(consommation très faible : 0,12 L/min)
- Bac de rétention intégré
Calcul automatique des capacités de collecte en fonction de la méthode programmée
- Robustesse & qualité des technologies intégrées
Pompe seringue 10 mL et vanne 20 positions
Une taille de piston adaptée à la dimension de la colonne (1,3 & 6 mL)
Utilisation de matériaux inertes chimiquement
Coûts & temps de maintenance réduits
- Précision & Reproductibilité
Gamme de débit : de 50 µl jusqu'à 15 L/min
Système fluide calibrée permettant un contrôle précis des volumes morts
- Temps de séchage des colonnes réduit (jusqu'à 30 secondes pour une efficacité de séchage atteignant 99 %)
Jusqu'à 5 tubes de collecte par colonne pour faciliter le contrôle des fractions lors du développement de méthode
Système entièrement automatisé garantissant une totale autonomie (jusqu'à 95 % de temps gagné)
- Accessoires
Rack échantillon : 13 x 100 mm (possibilité d'utilisation de flacons fermés) & 18 x 150 mm
Rack collecte : 12 x 32, 12 x 75, 13 x 100, 16 x 100, 18 x 150 mm
Possibilité de collecter directement dans un vial de 2 mL, 4 mL ou eppendorf 2 mL
- CE Certifié



Extraction sur phase solide - Automate pression positive SPE LV6

Description

Appareil

Advion-Interchim SPE workstation LV6	SPE000	1
--------------------------------------	--------	---

Rack échantillons

Advion-Interchim SPE workstation LV6 Sample Rack 13X100MM	SPE010	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 Sample Rack 18X150MM	SPE020	1

Racks de collecte

Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 12X32MM	SPE030	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 2X75MM	SPE040	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 13X100MM	SPE050	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 16X100MM	SPE060	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 18X150MM	SPE070	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 collection rack 28X140MM	SPE300	1

Pistons pour colonnes 1,3 et 6ml

Advion-Interchim SPE workstation LV6 plunger 1 mL cartridges	SPE080	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 plunger 3 mL cartridges	SPE090	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 plunger 6 mL cartridges	SPE100	1

Adaptateurs pour colonnes 1 et 3ml

Advion-Interchim SPE workstation LV6 insert 1 mL cartridges	SPE110	1
Advion-Interchim SPE workstation LV6 insert 3 mL cartridges	SPE120	1

Consommables - Joint pour pistons

Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal for plunger 1 mL cartridges	SPE130	10
Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal for plunger 3 mL cartridges	SPE140	10
Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal for plunger 6 mL cartridges	SPE150	10
Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal Kalrez for plunger 1 mL cartridges	SPE160	10
Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal Kalrez for plunger 3 mL cartridges	SPE170	10
Advion-Interchim SPE workstation LV6 seal Kalrez for plunger 6 mL cartridges	SPE160	10



Bloc piston 6 mL

PRODUITS LIÉS

Bouchons et bidons scat, purivap6, tubes à essai, colonnes SPE UptiClean PolyClean Atoll.



Concentrez vos fractions d'élué grâce au système d'évaporation puriVap-6™



Extraction sur phase solide - Appareil d'extraction manuel pour tubes SPE

PRODUITS LIÉS

Retrouvez nos gammes SPE :
Upti-Clean®, PolyClean™ & Atoll™



Appareil d'extraction sous vide pour colonnes SPE

Compatibles avec toutes les colonnes SPE à embout "luer" existantes sur le marché, les appareils à vide apportent un gain de temps très important pour la préparation d'échantillons et contribuent à la rendre plus reproductible.

Ce type d'appareil permet de filtrer ou purifier simultanément de 12 à 24 échantillons. Une vanne d'arrêt est installée sur chaque voie.

Facile à mettre en oeuvre, son utilisation nécessite une simple trompe à eau de laboratoire pour faire le vide. Pour éviter les problèmes d'écoulement liés à un échantillon chargé, ou à un vide insuffisant, il est préférable de se munir d'une pompe à vide qui, de surcroît, apportera une meilleure reproductibilité et répétabilité des extractions.

Le débit d'écoulement des fluides est fonction du format des colonnes utilisées.

Protocole d'utilisation de l'appareil à vide Réf. 518101

1. Visser les jambes noires sur le couvercle de la partie supérieure de l'appareil
2. Introduire la poubelle plastique dans la cuve en verre
3. Mettre en place des aiguilles de collection sur les sorties "luer mâle" sous le couvercle
4. Mettre en place des robinets sur les entrées "luer femelle" du couvercle
5. Assembler le couvercle sur la cuve en verre
6. Installer les colonnes SPE (de une à douze) sur les robinets préalablement fermés
7. Boucher les entrées du couvercle "luer femelle" non utilisées
8. Brancher le vide sur l'orifice de sortie de la cuve en verre
9. Réaliser les étapes de SPE à débit et dépression constante (réglage possible du vide sur la vanne de la cuve en verre)
10. Enlever la poubelle après l'étape de rinçage, puis insérer le rack de collection muni de collecteurs en verre
11. Remettre le couvercle, mettre sous vide la cuve en verre puis réaliser l'étape d'éluion pour collecter les échantillons
12. Insérer le couvercle de séchage à la place du couvercle supérieur puis remettre le vide.
13. Brancher le couvercle de séchage sur une sortie d'azote chauffé pour favoriser l'évaporation et la concentration des échantillons.

Appareil 24 positions

Description	Réf.	Qté
Appareil à vide SPE complet	Q72031	1 u
comprend les références suivantes : Q72231, Q72241, Q72251, Q57831, Q72291, Q72301, Q72331, B0D910		
Options supplémentaires non comprises : Q72341, Q72271		

Pièces détachées

Chambre de verre	Q72231	1 u
Couvercle + joint + 24 robinets	Q72241	1 u
Joints pour manifold SPE	Q72251	2 u
Aiguilles SPE polypropylène	Q57831	24 u
Aiguilles SPE inox	Q72271	24 u
Rack de collection complet	Q72281	1 u
Plateau / tubes 13 mm	Q72291	1 u
Plateau / tubes 16 mm	Q72301	1 u
Robinet SPE	Q72331	24 u
Couvercle de séchage	Q72341	1 u
Poubelle polypropylène	B0D910	2 u



Appareil d'extraction
24 positions Q72031



Q72241

Extraction sur phase solide - Appareil d'extraction manuel pour tubes SPE

Appareil 12 positions

Description	Réf.	Qté
Appareil à vide SPE complet	518101	1 u
comprend les références suivantes : Q71531, Q71541, Q71551, Q71561, Q57821, Q71591, Q71601, Q71611, Q71641, Q71661, Q71671, Q71681, Q71701		
Options supplémentaires non comprises : Q71571, Q71691		
Pièces détachées		
Chambre de verre	Q71531	1 u
Couvercle + joint + 12 robinets	Q71541	1 u
Joints pour manifold SPE	Q71552	2 u
Chambre de verre + vanne de vide	Q71561	1 u
Aiguilles SPE polypropylène	Q57821	12 u
Aiguilles SPE inox	Q71571	12 u
Rack de collection complet	Q71581	1 u
Plateau / tubes 13 mm	Q71591	1 u
Plateau / flacons volumétrique	Q71601	1 u
Plateau / tubes 16 mm	Q71611	1 u
Plateau / flacons auto sampler	Q71641	1 u
Plateau / repose tubes	Q71661	1 u
Plateau / base	Q71671	1 u
Robinettes SPE	Q71681	12 u
Couvercle de séchage	Q71691	1 u
Poubelle polypropylène	Q71701	2 u

Accessoires

Description	Réf.	Qté
Embout luer SPE femelle	Q72361	2 u
Embout luer SPE male	Q72371	2 u
Support pour rack	Q72381	3 u
Support pour couvercle de séchage	Q72391	4 u
Vanne de vide complète / SPE	Q72401	1 u
Vanne de vide / SPE	Q72421	1 u
Manomètre / SPE	Q72441	1 u
Clips pour rack	Q72451	12 u
Clips pour rack	Q72452	24 u
Bouchons SPE	Q72462	50 u

Aiguilles et vannes de contrôle

Description	Réf.	Qté
Vanne de contrôle / aiguille PTFE SPE	Q72470	25 u
Vanne de contrôle / aiguille PTFE SPE	Q72471	50 u
Aiguilles SPE PTFE	Q72500	100 u
Aiguilles SPE PTFE	Q72501	500 u



Concentrez vos fractions d'élution grâce aux systèmes d'évaporation puriVap-6™ ou puriFlash® XS-Vap

PRODUITS LIÉS

Pompe à vide compatible - Modèle VP30
 Puissance : 80W
 Débit : 30 L/min
 Vide : 250mbar/
 3,62psi
 Contrôle du vide : non
 manuel
 Sonorité : ≤ 50
 Dimension (LxWxH
 cm) : 30x17x24
 Poids : 3kg



Livré avec un tube
 permettant de
 relier la pompe
 au manifold



TUBES À ESSAI
 VERRE BOROSILICATÉ

Verre neutre de type 1, Résistant aux chocs
 thermiques.

Grade pharmaceutique.

Volume	Dim.	Réf.	Cond.
4 mL	10 x 75 mm	AXETM5	1000 u
6 mL	12 x 75 mm	AXETN5	1000 u
10 mL	13 x 100 mm	AXETO5	1000 u
15 mL	16 x 100 mm	AXETP5	1000 u
20 mL	16 x 125 mm	AXETR5	1000 u
22 mL	16 x 150 mm	AXETS5	1000 u
30 mL	18 x 150 mm	ACETT5	500 u



Extraction sur phase solide - Appareil d'extraction manuel pour plaques SPE



CV6200



113050

Appareils à vide pour plaques de filtration ou d'extraction

Outil indispensable à l'utilisation de plaques multipuits, ces appareils d'extraction sous vide permettent une mise en œuvre simple, rapide et efficace des techniques de traitement de l'échantillon.

- Filtration
- Filtration de précipités protéiniques
- Extraction liquide/liquide
- Extraction sur phase solide (SPE).

Description	Réf.	Qté
Manifold acrylique avec vanne de contrôle	CV6200	1 u
Manifold universel avec vanne et manomètre	113050	1 u
Adaptateur pour plaques à sorties de puits courtes (utiliser avec 113050)	113100	1 u
Adaptateur pour plaques à sorties de puits longues (utiliser avec 113050)	113110	1 u
Entretoise pour utiliser des plaques à puits ronds (compatible avec CV6200 et 113050)	113380	1 u
Entretoise pour utiliser des microplaques 350 µl (compatible avec CV6200 et 113050)	113410	1 u
Joint de rechange, profil, pour s'adapter entre la plaque supérieure et la chambre à vide (compatible avec CV6200 et 113050).	113420	1 u
Joint de rechange, plat, pour s'adapter en dessous de la plaque de filtration (compatible avec CV6200 et 113050).	113450	1 u
Bac réservoir à usage unique	BB2150	25 u

PRODUITS LIÉS

Pompe à vide compatible - Modèle VP30
 Puissance : 80 W
 Débit : 30 L/min
 Vide : 250 mbar/ 3,62 psi
 Contrôle du vide : non manuel
 Sonorité : ≤ 50
 Dimension (L x W x H cm) : 30 x 17 x 24
 Poids : 3 kg



Bond Elut

Tous les adsorbants Bond Elut sont strictement contrôlés par le service contrôle-qualité Agilent. Pour garantir la reproductibilité de la sélectivité de lot à lot, le processus de contrôle comprend des solutions tests pour HPLC.

Pour assurer une extraction rapide et efficace, chaque lot de colonne SPE est testé en débit. Pour une meilleure reproductibilité, les masses d'adsorbant sont pesées avec une précision extrême.

Les tubes et les frittés sont lavés et rincés soigneusement avant conditionnement pour une plus grande pureté. La méthode employée depuis 1994 permet l'obtention de colonnes et cartouches polypropylène ultrapures qui rivalisent avec la propreté du verre et du PTFE, mais avec un coût plus avantageux.

Chaque boîte de Bond Elut inclue un certificat d'analyse et un chromatogramme test.

- Support : Bondesil
- Silice : irrégulière
- Granulométrie : Standard : 40 µm ; High Flow : 120 µm
- Porosité : 60 Å
- Surface spécifique : 500 m²/g
- Résistance mécanique : élevée
- Résistance chimique : compatible avec la plupart des solvants aqueux et organiques
- pH : 2 - 7

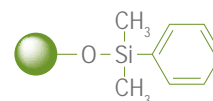
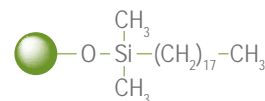
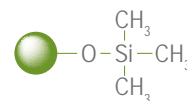
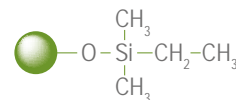
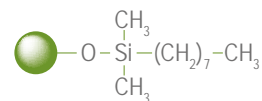
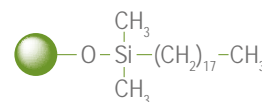


Réservoir polypropylène grade médical
Frittés Polyéthylène de 20 µm

* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

Colonnes Bond Elut Standards

Masse	Volume	Qté	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
50 mg	1 mL	100 u	C18	12102058	C18HF	14102058
100 mg	1 mL	100 u		---	C18HF	14102001
50 mg	3 mL	50 u	C18	12105027		---
100 mg	3 mL	50 u	C18	12102099		---
200 mg	3 mL	50 u	C18	12102025	C18HF	14102025
500 mg	3 mL	50 u		---	C18HF	14102028
500 mg	6 mL	30 u	C18	12102052	C18HF	14102052
50 mg	1 mL	100 u	C8	12102059		
100 mg	1 mL	100 u	C8	12102002	C8HF	14102002
50 mg	3 mL	50 u	C8	12105028		---
100 mg	3 mL	50 u	C8	12102100		---
200 mg	3 mL	50 u	C8	12102026	C8HF	14102026
500 mg	3 mL	50 u	C8	12102029	C8HF	14102029
500 mg	6 mL	30 u	C8	12102053	C8HF	14102053
50 mg	1 mL	100 u	C2	12102060		
100 mg	1 mL	100 u	C2	12102003	C2HF	14102003
50 mg	3 mL	50 u	C2	12105029		---
200 mg	3 mL	50 u	C2	12102027	C2HF	14102027
500 mg	3 mL	50 u	C2	12102030		---
100 mg	1 mL	100 u	C1	12102004		---
100 mg	3 mL	50 u	C1	12102090		---
500 mg	3 mL	50 u	C1	12102031		---
50 mg	1 mL	100 u	C18OH	12102065		
100 mg	1 mL	100 u	C18OH	12102020		
500 mg	3 mL	50 u	C18OH	12102046	C18OHHF	14102046
50 mg	1 mL	100 u	PH	12102062	PHHF	14102062
100 mg	1 mL	100 u	PH	12102005	PHHF	14102005
500 mg	3 mL	50 u	PH	12102032	PHHF	14102032



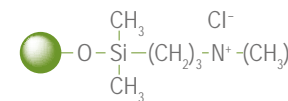
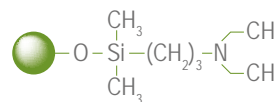
PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS

Extraction sur phase solide - Colonnes Bond Elut

	Masse	Volume	Qté	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
	100 mg	1 mL	100 u	CH	12102006		---
	500 mg	3 mL	50 u	CH	12102033		---
	50 mg	1 mL	100 u	CNE	12102064		---
	100 mg	1 mL	100 u	CNE	12102007		---
	500 mg	3 mL	50 u	CNE	12102034		---
	50 mg	1 mL	100 u	CNU	12102066		---
	100 mg	1 mL	100 u	CNU	12102008		---
	50 mg	1 mL	100 u	2OH	12102067		---
	100 mg	1 mL	100 u	2OH	12102009		---
	500 mg	3 mL	50 u	2OH	12102036		---
	50 mg	1 mL	100 u	NH2	12102076	NH2HF	14102076
	100 mg	1 mL	100 u	NH2	12102014		---
	200 mg	3 mL	50 u	NH2	12102089		---
	500 mg	3 mL	50 u	NH2	12102041		---
	50 mg	1 mL	100 u	Si	12102068	SiHF	14102068
	100 mg	1 mL	100 u	Si	12102010	SiHF	14102010
	500 mg	3 mL	50 u	Si	12102037	SiHF	14102037
	50 mg	1 mL	100 u	Al-A	12102069		---
Alumine Acide	500 mg	3 mL	50 u	Al-A	12102047		---
	50 mg	1 mL	100 u	Al-B	12102070		---
Alumine Basique	100 mg	1 mL	100 u	Al-B	12102022		---
	500 mg	3 mL	50 u	Al-B	12102048		---
	50 mg	1 mL	100 u	Al-N	12102071		---
Alumine Neutre	100 mg	1 mL	100 u	Al-N	12102023		---
	500 mg	3 mL	50 u	Al-N	12102049		---
	50 mg	1 mL	100 u	Florisil	12102072		---
Florisil	100 mg	1 mL	100 u	Florisil	12102024		---
	500 mg	3 mL	50 u	Florisil	12102050		---
	50 mg	1 mL	100 u	CBA	12102073		---
	100 mg	1 mL	100 u	CBA	12102011	CBAHF	14102011
	100 mg	3 mL	50 u	CBA	12102097		---
	500 mg	3 mL	50 u	CBA	12102038		---
	50 mg	1 mL	100 u	PRS	12102074		---
	100 mg	1 mL	100 u	PRS	12102012		---
	200 mg	3 mL	50 u	PRS	12102094		---
	500 mg	3 mL	50 u	PRS	12102039		---
	100 mg	1 mL	100 u	SCX	12102013	SCXHF	14102013
	500 mg	3 mL	50 u	SCX	12102040	SCXHF	14102040
	50 mg	1 mL	100 u	SCX	12102075		---
	100 mg	3 mL	50 u	SCX	12102098	SCXHF	14102075
	50 mg	1 mL	100 u	PSA	12102077		---
	100 mg	1 mL	100 u	PSA	12102015		---
	500 mg	3 mL	50 u	PSA	12102042	PSAHF	14102042

* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

Masse	Volume	Qté	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
50 mg	1 mL	100 u	DEA	12102078	DEAHF	14102078
100 mg	1 mL	100 u	DEA	12102016	DEAHF	14102016
500 mg	3 mL	50 u	DEA	12102043	DEAHF	14102043
50 mg	1 mL	100 u	SAX	12102079	SAXHF	14102079
100 mg	1 mL	100 u	SAX	12102017	SAXHF	14102017
500 mg	3 mL	50 u	SAX	12102044	---	---
1000 mg	3 mL	50 u	SAX	12102087	SAXHF	14102044



* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

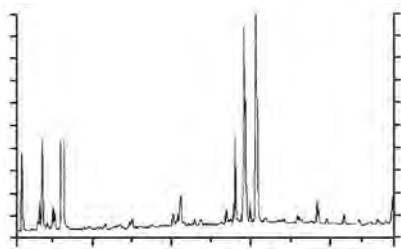


PRODUITS LIÉS

L'efficacité de vos méthodes SPE dépend de la propreté de vos échantillons, une étape de filtration en amont est souvent nécessaire. La gamme Agilent Captiva vous assure un traitement de l'échantillon optimal, retrouvez-la dans le chapitre : Préparation d'échantillons - Filtration - Agilent



Extraction sur phase solide - Colonnes Bond Elut Certify®



Clenbuterol 18 ng/mL
Matrice : urine de cheval

Bond Elut Certify®

Les colonnes Bond Elut Certify® sont doublement greffées. Elles possèdent un greffon hydrophobe C8 et un greffon échangeur de cations fort acide benzènesulfonique (SCX). Les interactions multiples créées par ce double greffage augmentent l'affinité que peut avoir le composé d'intérêt pour le support fixe.

La possibilité d'augmenter le nombre de lavage permet de garantir un taux maximale d'élimination des interférants. La pureté du composé d'intérêt élué permet d'améliorer la reproductibilité et le taux de recouvrement. Les colonnes Certify sont très employées pour extraire les drogues basiques (cationiques) des fluides biologiques tels le plasma, le sang...

Les colonnes Certify II sont plus dédiées à l'extraction rapide des drogues acides et métabolites provenant d'urines ou autres fluides biologiques. Elles possèdent un double greffage hydrophobe C8 et échangeur d'anions fort amine quaternaire (SAX).

	Certify I	Certify II
Porosité	60 Å	60 Å
Greffage	C8 + SCX	C8 + SAX
End-capping	non	non
Taux de C	9 %	8,6 %
Mécanisme primaire	Apolaire/échange de cations	Apolaire/échange d'anions
Matrice classique	Fluides biologiques	Fluides biologiques



Les colonnes Bond Elut Certify sont reconnues pour leur efficacité avec les matrices type sang ou plasma.

Masse	Vol.	Qté	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
50 mg	3 mL	50 u	Certify	12105030	---	---
130 mg	1 mL	100 u	Certify	12102083	CertifyHF	14102083
130 mg	3 mL	50 u	Certify	12102051	CertifyHF	14102051
300 mg	3 mL	50 u	Certify	12102081	---	---
300 mg	6 mL	30 u	Certify	12102082	---	---
500 mg	6 mL	30 u	Certify	12102093	---	---
1000 mg	6 mL	30 u	Certify	12102085	CertifyHF	14102085
130 mg	LRC	50 u	Certify	12113050	CertifyHF	14113050
200 mg	LRC	50 u	Certify	12113054	---	---
300 mg	LRC	50 u	Certify	12113052	CertifyHF	14113052
180 mg	3 mL	50 u	---	---	Vet CertifyHF	14103002
300 mg	3 mL	50 u	---	---	Vet CertifyHF	14102081
300 mg	6 mL	30 u	---	---	Vet CertifyHF	14102082
50 mg	3 mL	50 u	Certifyll	12105031	---	---
200 mg	3 mL	50 u	Certifyll	12102080	CertifyllHF	14102080
500 mg	6 mL	30 u	Certifyll	12102084	CertifyllHF	14102084
1000 mg	6 mL	30 u	Certifyll	12102088	---	---
75 mg	LRC	50 u	Certifyll	12113064	---	---
100 mg	LRC	50 u	Certifyll	12113063	---	---
200 mg	LRC	50 u	Certifyll	12113051	CertifyllHF	14113051

* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

PRODUITS LIÉS

Colonnes Analyse Sciences de la vie : colonnes spécifiques pour le contrôle de l'alcool dans le sang, voir chapitre : Analyse GC - Colonnes capillaires - Agilent J&W



Bond Elut PPL

Les colonnes Bond Elut PPL sont remplies d'un copolymère Styrène-divinylbenzène pur. Elles permettent d'excellents taux de récupération pour l'extraction des composés polaires comme les phénols ou apolaires dans de larges volumes d'eau.

- Très grande surface spécifique : 600 m²/g
- Extraction quantitative
- Débit important



Masse	Vol.	Qté	Type	Réf.
25 mg	1 mL	100 u	PPL	12105001
50 mg	1 mL	100 u	PPL	12105002
100 mg	1 mL	100 u	PPL	12105003
100 mg	3 mL	50 u	PPL	12105004
200 mg	3 mL	50 u	PPL	12105005
500 mg	3 mL	50 u	PPL	12105006
500 mg	6 mL	30 u	PPL	12255001
1 g	6 mL	30 u	PPL	12255002

Bond Elut LRC

- LRC, Réservoir à large capacité
La forme évasée des colonnes Bond Elut LRC permet de travailler avec des volumes de solvants jusqu'à 10 mL sans adjonction de réservoir supplémentaire.
- LRC, compatible avec les Robots de laboratoire
Le design spécifique des colonnes Bond Elut LRC permet leur adaptation sur de nombreux types de robots de laboratoire.

Masse	Qté	Vol.	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.	
100 mg	50 u	10 mL	C18	12113001	C18HF	14113001	
200 mg	50 u	10 mL	C18	12113024	C18HF	14113024	
500 mg	50 u	10 mL	C18	12113027	C18HF	14113027	
500 mg	50 u	10 mL	C18OH	12113045	C18OHHF	14113045	
100 mg	50 u	10 mL	C8	12113002	---	---	
200 mg	50 u	10 mL	C8	12113025	---	---	
500 mg	50 u	10 mL	C8	12113028	---	---	
100 mg	50 u	10 mL	C2	12113003	---	---	
500 mg	50 u	10 mL	C2	12113029	---	---	
100 mg	50 u	10 mL	PH	12113005	PHHF	14113005	
500 mg	50 u	10 mL	PH	12113031	---	---	
500 mg	50 u	10 mL	CH	12113032	---	---	

	Masse	Qté	Vol.	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
	500 mg	50 u	10 mL	CNE	12113033		---
	500 mg	50 u	10 mL	CNU	12113034		---
	100 mg	50 u	10 mL	2OH	12113009		---
	500 mg	50 u	10 mL	2OH	12113035		---
	100 mg	50 u	10 mL	NH2	12113014		---
	500 mg	50 u	10 mL	NH2	12113040	NH2HF	14113040
	100 mg	50 u	10 mL	Si	12113010	SiHF	14113010
	500 mg	50 u	10 mL	Si	12113036		---
Alumine Acide	500 mg	50 u	10 mL	AlA	12113046		---
Alumine Neutre	500 mg	50 u	10 mL	AlN	12113048		---
Florisil	500 mg	50 u	10 mL	Fl	12113049		---
	100 mg	50 u	10 mL	CBA	12113011		---
	500 mg	50 u	10 mL	CBA	12113037		---
	100 mg	50 u	10 mL	PRS	12113012		---
	500 mg	50 u	10 mL	PRS	12113038		---
	100 mg	50 u	10 mL	SCX			---
	500 mg	50 u	10 mL	SCX	12113039	SCXHF	14113039
	500 mg	50 u	10 mL	PSA	12113041	PSAHF	14113041
	100 mg	50 u	10 mL	DEA			---
	500 mg	50 u	10 mL	DEA	12113042	DEAHF	14113042
	100 mg	50 u	10 mL	SAX	12113017		---
	500 mg	50 u	10 mL	SAX	12113043	SAXHF	14113043

* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

Mega Bond Elut

Certains échantillons, à cause de leur grande concentration ou de leur matrice fortement chargée en interférents, nécessitent une capacité de charge importante. Les colonnes Mega Bond Elut sont idéales pour ce type d'extraction. Une colonne de 10 g/60 mL peut retenir environ 500 mg d'analyte.

Les réservoirs en polyéthylène des colonnes Méga Bond Elut peuvent accepter jusqu'à 60 mL de solvant. L'échantillon est élué plus rapidement que sur une colonne standard.

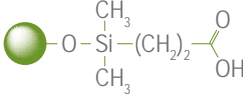
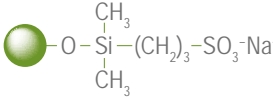
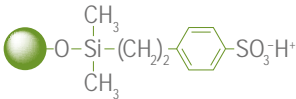
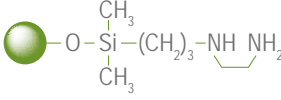
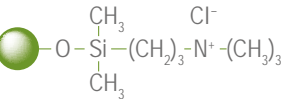


Mega Bond Elut C18 1 g / 60 mL

Masse	Qté	Vol.	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.	
1 g	6 mL	30 u	C18	12256001	C18HF	14256001	
2 g	12 mL	20 u	C18	12256015	C18HF	14256015	
5 g	20 mL	20 u	C18	12256023	C18HF	14256023	
10 g	60 mL	16 u	C18	12256031	C18HF	14256031	
1 g	6 mL	30 u	C18OH	12256040	C18OHHF	14256040	
1 g	6 mL	30 u	C8	12256002	C8HF	14256002	
2 g	12 mL	20 u	C8	12256016	C8HF	14256016	
5 g	20 mL	20 u	C8	12256024	C8HF	14256024	
10 g	60 mL	16 u	C8	12256032	C8HF	14256032	
1 g	6 mL	30 u	C2	12256003	C2HF	14256003	
1 g	6 mL	30 u	PH	12256004	PHHF	14256004	
1 g	6 mL	30 u	CH	12256005			
2 g	12 mL	20 u	CH	12256039			
1 g	6 mL	30 u	2OH	12256007			
1 g	6 mL	30 u	NH2	12256012	NH2HF	14256012	
0,5 g	6 mL	30 u	NH2	12256045			
2 g	12 mL	20 u	NH2	12256020	NH2HF	14256020	
5 g	20 mL	20 u	NH2	12256028			
10 g	60 mL	16 u	NH2	12256036	NH2HF	14256036	
1 g	6 mL	30 u	Si	12256008	SiHF	14256008	
2 g	12 mL	20 u	Si	12256018	SiHF	14256018	
5 g	20 mL	20 u	Si	12256026	SiHF	14256026	
10 g	60 mL	16 u	Si	12256034	SiHF	14256034	
20 g	60 mL	16 u	Si	12256042			
1 g	6 mL	30 u	Al-A	12256043		Alumine Acide	
1 g	6 mL	30 u	Al-B	12256044		Alumine Basique	
10 g	60 mL	16 u	Al-N	12256050		Alumine Neutre	



Extraction sur phase solide - Colonnes Mega Bond Elut

	Masse	Vol.	Qté	Support 40 µm	Réf.	Support 120 µm*	Réf.
Florisil	1 g	6 mL	30 u	Fl	12256014		
	2 g	12 mL	20 u	Fl	12256022		
	1 g	20 mL	20 u	Fl	12256047		
	2 g	20 mL	20 u	Fl	12256046		
	5 g	20 mL	20 u	Fl	12256030		
	10 g	60 mL	16 u	Fl	12256038		
	1 g	6 mL	30 u	CBA	12256009	CBAHF	14256009
	1 g	6 mL	30 u	PRS	12256010		
	1 g	6 mL	30 u	SCX	12256011	SCXHF	14256011
	2 g	12 mL	20 u	SCX	12256019	SCXHF	14256019
	5 g	20 mL	20 u	SCX	12256027	SCXHF	14256027
	10 g	60 mL	16 u	SCX	12256035	SCXHF	14256035
	10 g	60 mL	16 u	PSA	12256041		
	1 g	6 mL	30 u	SAX	12256013	SAXHF	14256013
	2 g	12 mL	20 u	SAX	12256021	SAXHF	14256021
	5 g	20 mL	20 u	SAX	12256029	SAXHF	14256029
	10 g	60 mL	16 u	SAX	12256037		

* Les supports HF évitent le colmatage avec les échantillons visqueux comme l'urine de cheval, les tissus...

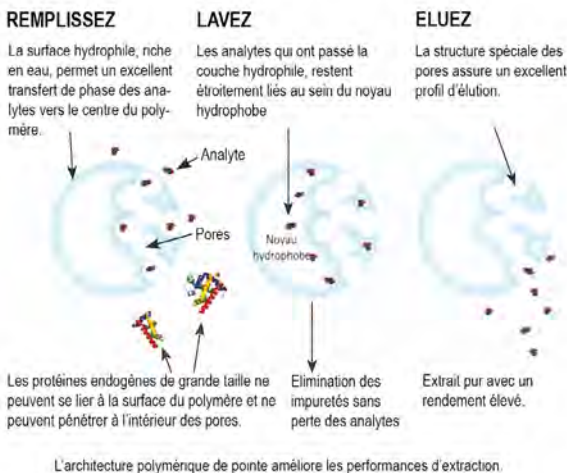
PRODUITS LIÉS

L'efficacité de vos méthodes SPE dépend de la propreté de vos échantillons, une étape de filtration en amont est souvent nécessaire. La gamme Agilent Captiva vous assure un traitement de l'échantillon optimal, retrouvez-la dans le chapitre : Préparation d'échantillons - Filtration - Agilent



Bond Elut Plexa

Bond Elut Plexa est une génération de produits SPE polymériques, conçue pour apporter simplicité, haute performance analytique, et facilité d'utilisation. Son originalité réside dans son architecture polymérique novatrice avec une couche externe hydroxylée hydrophile assurant un excellent débit des fluides biologiques. Le gradient de polarité à la surface du polymère détourne les petits analytes vers le centre plus hydrophobe de la bille de polymère, où ils sont retenus. Comme la surface est fortement polaire et totalement exempte d'amides, l'adsorption des protéines à la surface du polymère est minimisée, ce qui garantit des échantillons traités plus propres.



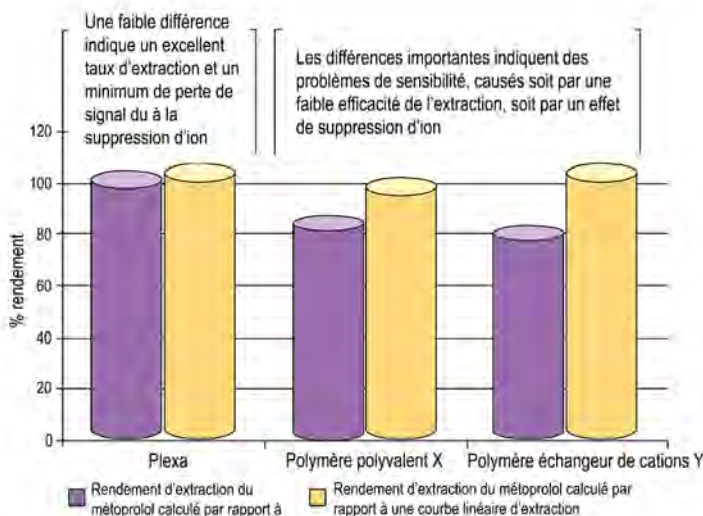
BOND ELUT PLEXA

Polymère sphérique
Nautre : Styène Divinyl Benzène hydrophilique
Particule : 45 µm monodisperse
Porosité : 100 Å
Surface spécifique : 550 m²/g



Bond Elut Plexa améliore la sensibilité

Des extraits plus purs donnent une meilleure sensibilité d'analyse. Les interférences liées à la matrice peuvent entraîner une baisse importante de la sensibilité analytique causée par un effet de suppression d'ions. La figure ci-dessous montre les rendements élevés de Plexa mais aussi sa capacité à minimiser l'effet de suppression d'ion comparativement avec d'autres polymères.



Plexa améliore la sensibilité en minimisant l'effet de suppression des ions et en maximisant le rendement.



Extraction sur phase solide - Colonnes Bond Elut Plexa

BOND ELUT PLEXA PCX

Polymère sphérique échange d'ions
 Nautre : Styène Divinyl Benzène sulfoné
 Particule : 45 µm monodisperse
 Porosité : 100 Å
 Surface spécifique : 550 m²/g

BOND ELUT PLEXA PAX

Polymère sphérique échange d'ions
 Nautre : Styène Divinyl Benzène modifié
 Particule : 45 µm monodisperse
 Porosité : 100 Å
 Surface spécifique : 550 m²/g



La ligne de produit Bond Elut Plexa offre trois sélectivités :

- Bond Elut Plexa : polymère pour l'extraction de substances acides, basiques et neutres issues principalement de fluides biologiques
- Bond Elut Plexa PCX : polymère échange de cations pour l'extraction sélective de composés basiques issus de matrices chargées.
- Bond Elut Plexa PAX : polymère échange d'anions pour l'extraction sélective de composés acides sans interactions interférentes avec les molécules de type protéines et lipides.

Domaines : pharmaceutiques, toxicologiques, médico-légales, ...

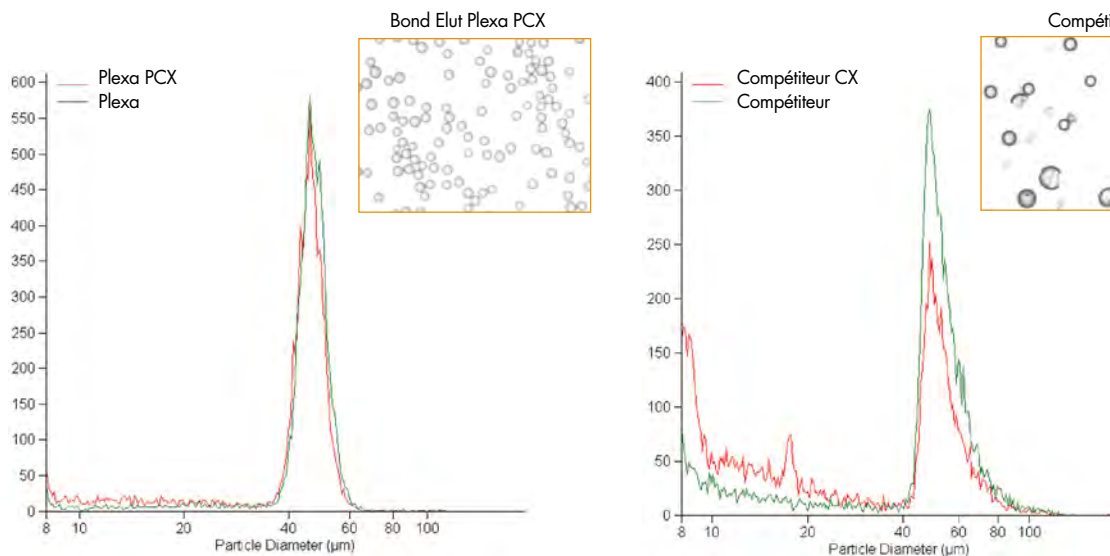
Les produits Bond Elut Plexa, Plexa PCX et Plexa PAX sont disponibles aux formats colonnes, cartouches, plaques 96 puits.

Protocole d'extraction général sur Bond Elut Plexa

	Acides	Neutres		Bases
Analyte	Log P > 1,0 pKa < 5	Log P > 1,5 pKa 3 à 6	Log P > 1,5 pKa 6 à 10	Log P > 0,8 pKa 6 à 10
	Plexa PAX	Méthode de chargement acide Plexa	Méthode de chargement basique Plexa	Plexa PCX
Traitement de l'échantillon	NH ₄ OH à 2 %	HCO ₂ H à 1 %	NH ₄ OH à 2 %	H ₃ PO ₄ à 2 %
Conditions de l'adsorbant	100 % MeOH	100 % MeOH		100 % MeO
Équilibrage	100 % H ₂ O	100 % H ₂ O		100 % H ₂
Charger	Appliquer l'échantillon prétraité			
Lavage	100 % H ₂ O	5 % de MeOH dans H ₂ O		HCO ₂ H à 2 % dans H ₂ O
Élution 1	100 % MeOH Neutres	100 % MeOH Neutres		1:1 MeOH/AcN Acides, neutres
Élution 2	5% HCO ₂ H in MeOH Acides			NH ₃ à 5 % dans mélange MeOH/AcN 1:1 Bases
Analyse	Préparer les extraits pour l'analyse instrumentale			

Tube	Masse	Qté	Réf. Plexa	Réf Plexa PCX	Réf. Plexa PAX
Colonnes Bond Elut Plexa					
1 mL	30 mg	100 u	12109301	12108301	12107301
1 mL sans bride	30 mg	100 u	12109301T	---	---
3 mL	30 mg	50 u	12109303	12108303	12107303
1 mL	60 mg	100 u	12109601	12108601	12107601
3 mL	60 mg	50 u	12109603	12108603	12107603
3 mL sans bride	60 mg	50 u	---	12108603T	---
3 mL	200 mg	50 u	12109610	---	---
3 mL	500 mg	30 u	12109703	---	---
6 mL	200 mg	30 u	12109206	12108206	12107206
6 mL	500 mg	30 u	12259506	12258506	12257506
6 mL	500 mg	30 u	12259506	12258506	12257506
Colonnes Bond Elut Jr Plexa					
	200 mg	50 u	12169610B	---	---
Colonnes Mega Bond Elut Plexa					
12 mL	500 mg	20 u	327832	---	---
Plaque 96 puits rond					
1 mL	10 mg	1 u	A4969010	A4968010	A4967010
1 mL	30 mg	1 u	A4969030	A4968030	A4967030
Plaque 96 puits carré					
2 mL	10 mg	1 u	A3969010	A3968010	A3967010
2 mL	30 mg	1 u	A3969030	A3968030	A3967030
Cartouches série 800					
		96 u		12281306	---

Distribution granulométrique des polymères Bond Elut Plexa vs. Compétiteurs



La distribution granulométrique très étroite et monodisperse des adsorbants Bond Elut Plexa permet de travailler à des débits supérieurs sans colmatage avec une reproductibilité optimale.





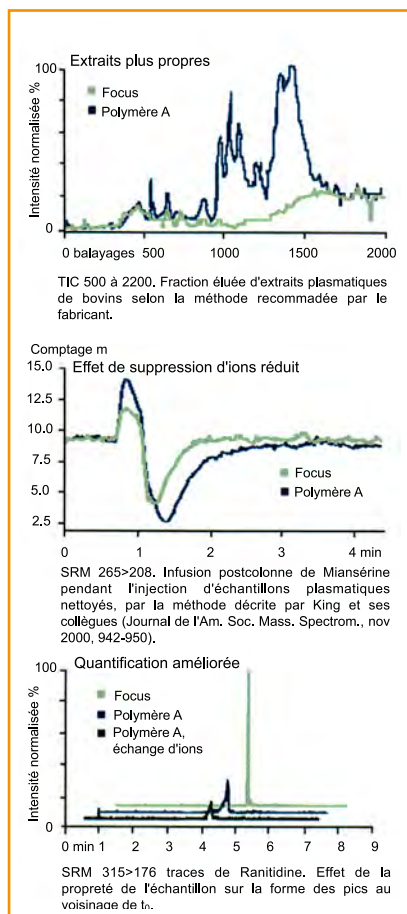
Colonnes SPE et plaques FOCUS

Les colonnes et plaques SPE Focus sont une solution universelle pour l'extraction des médicaments dans les matrices biologiques. Pour les médicaments polaires et non polaires, une méthode universelle permet d'obtenir des résultats quantitatifs. Les rendements sont supérieurs à 80 % pour un grand nombre d'applications, sans aucune mise au point.

- Résultat correct dès la première extraction
- Solution universelle

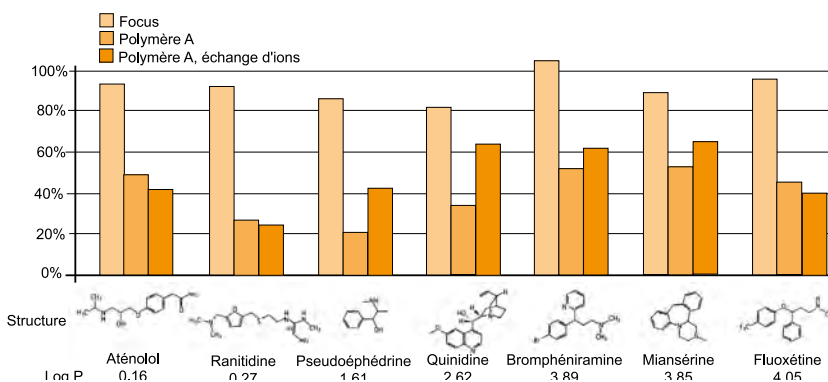
La capacité de Focus à retenir des analytes polaires permet d'employer un rinçage puissant sans pour autant perdre du produit. Le solvant de lavage peut contenir jusqu'à 20 % d'acétonitrile et de méthanol. L'élimination des effets de matrice permet d'améliorer la quantification des analytes polaires en conduisant à une forme de pic plus gaussienne et un meilleur rapport signal/bruit. La qualité des résultats est nettement améliorée pour les faibles concentrations.

Une évaluation par un laboratoire pharmaceutique indépendant révèle que Focus surpasse les produits concurrents en termes de propreté et de rendement pour une large gamme de médicaments. Focus représente le choix parfait pour extraire simultanément des analytes polaires et apolaires. Il se révèle particulièrement efficace dans les études de métabolisme et de pharmacocinétique, puis dans les études cliniques, pour extraire quantitativement le produit original et ses métabolites à des concentrations extrêmement faibles.



Description	Masse	Vol.	Qté	Ref.
Colonnes SPE Focus	10 mg	1 mL	100 u	A5106010
Colonnes SPE Focus	20 mg	3 mL	100 u	A5306021
Colonnes SPE Focus	60 mg	3 mL	100 u	A5306022
Plaque 96 puits Focus	10 mg		1 u	A59660
Plaque de collection 96 puits 1 mL			10 u	A696001000
Couvercle percable pour plaque de collection			10 u	A8961007
Couvercle de fermeture Duo Seal			10 u	A8961008
Manifold 96 puits CaptiVac			1 u	A796
Adaptateur pour manifold Porvair et Versaplate			1 u	A596AD

Focus conduit aux rendements les plus élevés pour les médicaments polaires et non polaires



Plaques 96 puits SPEC

SPEC accélère la préparation des échantillons en grand nombre par des méthodes validées. Ces plaques 96 puits intègrent une technologie permettant d'assurer fiabilité et haut débit.

L'extraction est réalisée sur un disque de fibres de verre imprégné de silice pour lequel le volume d'élution minimal est de l'ordre de 75 µl.

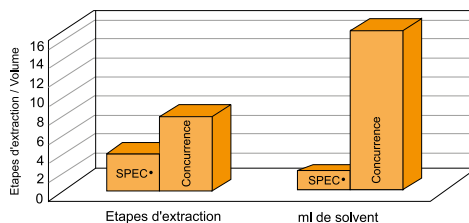
Ce volume d'élution très faible permet d'atteindre des limites quantitatives basses rarement égalées et le rendement est nettement augmenté.

Ces extraits hautement concentrés peuvent être directement injectés en couplage LC/MS/MS.



Plaques 96 puits SPEC

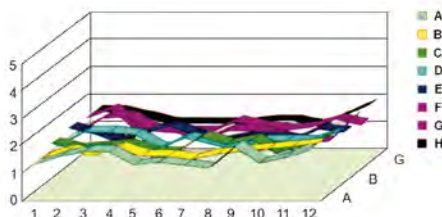
- Volume d'élution faible
- Grande sensibilité
- Réduction des effets de matrice
- Moins d'étapes et moins de solvant



Le faible volume d'élution qui caractérise SPEC accélère le processus et réduit la consommation de solvant.

Les produits SPEC sont fabriqués selon des exigences de qualité et de contrôle sévères afin d'éliminer les contaminants qui engendrent les effets supprimeurs d'ions. Les caractéristiques de débit sont exceptionnelles.

Leur utilisation sur un système automatique donne des débits reproductibles à travers les 96 puits.



Description	Charge	Qté	Réf.
C2	15 mg	1 u	A59601
C8	15 mg	1 u	A59602
C18	15 mg	1 u	A59603
SCX	15 mg	1 u	A59604
SAX	15 mg	1 u	A59605
NH2	15 mg	1 u	A59607
PH	15 mg	1 u	A59610
MP1 (apolaire/SCX)	15 mg	1 u	A59611
C18AR (résistant aux acides)	15 mg	1 u	A59619
C18AR	30 mg	1 u	A5960330
DAU	15 mg	1 u	A596DAU
MP3 (faiblement polaire/SCX)	15 mg	1 u	A59620
Plaque de développement de méthode	15 mg	1 u	A59630
Plaque de collection 96 puits		10 u	A696001000
Couvercle de plaque de collection, perçable		10 u	A8961007
Joint Duo Seal de fermeture de plaque		10 u	A8961008
Manifold 96 puits Captivac		1 u	A796



Extraction sur phase solide - Cartouches BondElut Junior



Cartouches Bond Elut Jr

Cartouches BondElut Junior

La gamme de produit d'extraction Agilent s'est récemment étoffée par l'introduction des nouvelles cartouches Bond Elut Jr.

Les cartouches Bond Elut Jr sont remplies avec le même support haute qualité Bondesil. Elles utilisent le même polypropylène grade médical et les mêmes frités polyéthylène que les colonnes standards Bond Elut.

- Fiables et parfaitement reproductibles
- Disponibles en 500 mg et 1 g
- Compatibles avec les stations automatiques MilliLab, elles peuvent être utilisées comme une simple seringue à embout luer.

Applications : Toxicologie, suivi clinique, pharmaceutique...

Matériau	Masse	Qté	Réf.
Phases hydrophobes			
C18	500 mg	100 u	12162028B
C18	1000 mg	100 u	12166001B
C8	500 mg	100 u	12162029B
C8	1000 mg	100 u	12166002B
Phases hydrophiles			
Si	500 mg	100 u	12162037B
Si	1000 mg	100 u	12166008B
SCX	500 mg	100 u	12162040B
SCX	1000 mg	100 u	12166011B
NH ₂	500 mg	100 u	12162041B
NH ₂	1000 mg	100 u	12166012B
Al-A	1000 mg	100 u	12166043B
Al-B	500 mg	100 u	12162048B
Al-B	1000 mg	100 u	12166044B
Al-N	500 mg	100 u	12162049B
Al-N	1000 mg	100 u	12166045B
Fl	500 mg	100 u	12162050B
Fl	1000 mg	100 u	12166014B
Echange d'ions			
PSA	500 mg	100 u	12162042B
PSA	1000 mg	100 u	12166050B
SAX	500 mg	100 u	12162044B
SAX	1000 mg	100 u	12166013B

Disques SPEC

Les colonnes d'extraction avec disques imprégnés représentent certainement l'évolution la plus intéressante de ces dernières années en matière de préparation d'échantillons.

Avantages

- Système de filtration double couche haute performance, filtration des particules des échantillons, débits élevés et reproductibles
- Filtre fibre de verre, taux d'extractibles extrêmement faible
- Très faible volume mort : < 100 µL, faible volume de réactifs (200-500 µL), large gamme de volume d'échantillons (200-3000 µL)
- Meilleur process, moins d'étapes, meilleure diffusion, réduction des volumes de solvants



Caractéristiques

1. Les supports des colonnes-disques ont été choisis pour donner le maximum de sélectivité avec le composé d'intérêt et limiter les interactions avec les interférents.
2. La capacité des disques SPEC est d'environ 5 à 10 % de la masse du support soit par exemple ~3,5 mg pour un disque de 35 mg.
Les variations de capacité dépendent de l'affinité du support pour le composé d'intérêt.

Pour les échangeurs d'ions, elle est de 0,6 meq/g.

3. L'efficacité de la technologie des disques permet de réduire les volumes de solvant. Les volumes de conditionnement, lavage et élution sont de l'ordre de 500 µL. Si les limites de détection le permettent, on peut également réduire le volume de l'échantillon.
4. Colonnes de 3 mL : débits de 1 à 5 mL/min.
Colonnes de 10 mL : débits de 2 à 10 mL/min.
La diminution des débits peut être critique durant la phase de dépôt et d'élution de l'échantillon. Pour les échangeurs d'ions, les débits maximum sont plus faibles : 2 mL/min pour 3 mL et 4 mL/min pour 10 mL.
5. Les disques sont inertes vis à vis de l'ensemble des solvants organiques. Ils sont stables de pH 2 à 7,5. Pour de faibles temps de passage, on peut étendre entre pH : 1 - 10.
Sous des conditions très acides, le C18AR doit être préféré au C18 standard.
6. Le vide classique est compris entre 7 et 17 KPa.
Pour certaines étapes, addition et élution, un vide plus faible est conseillé.

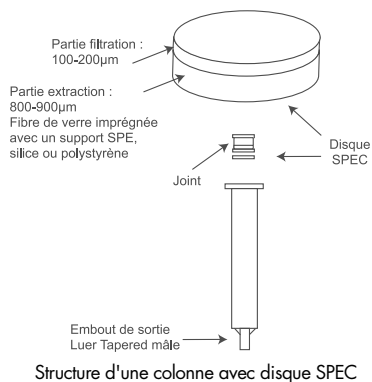
Par contre l'étape de séchage nécessite un vide plus poussé.

Colonnes d'extraction

Description	Masse	Vol.	Réf.	Qté
SPEC C2	30 mg	3 mL	A5320130	100 u
SPEC C8	15 mg	3 mL	A5320220	100 u
SPEC C18	15 mg	3 mL	A5320320	100 u
SPEC C18	30 mg	3 mL	A5320330	100 u
SPEC C18AR	35 mg	10 mL	A5021935	100 u
SPEC C18AR	15 mg	3 mL	A5321920	100 u
SPEC C18AR	30 mg	3 mL	A5321930	100 u
SPEC C18AR/MP3	70 mg	10 mL	A5022570	100 u
SPEC DAS	35 mg	3 mL	A532DAS	100 u

PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS

Extraction sur phase solide - Disques SPEC



Description	Masse	Vol.	Réf.	Qté
SPEC DAU	70 mg	3 mL	A532DAU	100 u
SPEC MP1	15 mg	10 mL	A5021135	100 u
SPEC MP1	35 mg	3 mL	A5321120	100 u
SPEC MP1	15 mg	3 mL	A5321130	100 u
SPEC MP3	30 mg	10 mL	A5022035	100 u
SPEC MP3	35 mg	3 mL	A5322020	100 u
SPEC MP3	70 mg	3 mL	A5322030	100 u
SPEC NH2	30 mg	10 mL	A5020770	100 u
SPEC NH2	35 mg	3 mL	A5320720	100 u
SPEC PH	35 mg	3 mL	A5321020	100 u
SPEC PH	15 mg	3 mL	A5321030	100 u
SPEC SAX	35 mg	10 mL	A5020535	100 u
SPEC SAX	15 mg	3 mL	A5320520	100 u
SPEC SAX	30 mg	3 mL	A5320530	100 u

Disques d'extraction

Description	Diamètre	Réf.	Qté
SPEC C8	47 mm	A74702	24 u
SPEC C18AR DISC	47 mm	A74819	20 u
SPEC ENVIRO DISC MANIFOLD		A712	1 u
SPEC DISC HOLDER	47 mm	A713	1 u
SPEC 1 LITER FLASK		A714	1 u

PRODUITS LIÉS

Sélection de Colonnes capillaires Agilent pour l'analyse des Pesticides,
voir chapitre :
Analyse GC - Colonnes capillaires - Agilent J&W



Méthodologie QuEChERS

Gagner du temps et de l'argent lors de vos analyses de pesticides grâce à une nouvelle technique de préparation d'échantillons Agilent.

Elle vous permettra d'extraire et de purifier vos matrices alimentaires en toute sérénité.

L'acronyme QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) définit une technique de préparation en deux étapes :

- 1) Les Kits d'extraction Bond Elut QuEChERS permettent le passage des pesticides dans une fraction organique principalement dans l'acétonitrile.
- 2) Les Kits de purification Bond Elut QuEChERS éliminent les impuretés interférentes de la matrice et engendrent des analyses plus sensibles.

Les produits Bond Elut QuEChERS Agilent disponibles sont compatibles avec :

- La méthode originale QuEChERS de 2003
- La méthode AOAC 2007.01
- La méthode européenne EN 15662

La différence fondamentale entre toutes ces méthodes est :

- La masse d'échantillons à traiter (10 g ou 15 g)
- Le type de sel à utiliser lors de l'étape 1 d'extraction



SELECTION DU KIT D'EXTRACTION



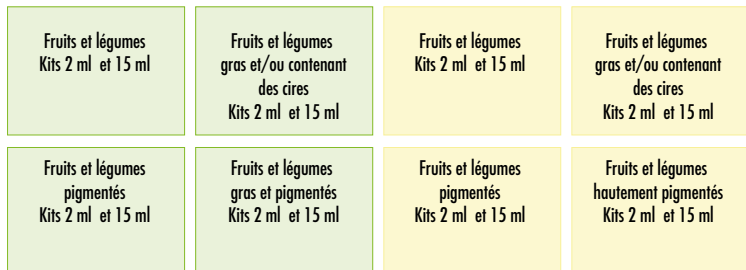
Homogénéisation de l'échantillon
Transfert dans un tube à centrifuger 50 ml

Ajout d'acétonitrile
Ajout des sels d'extraction
Vérification de pH (5-5,5)
Ajout du standard interne
Agitation et centrifugation

SELECTION DU KIT SPE DISPERSIF

METHODE AOAC

METHODE EN



Prélever le surnageant : 1, 6 ou 8 ml*

Agitation et centrifugation

Analyse

*Le volume de surnageant est défini par la méthode, les kits QuEChERS disponibles sont conçus pour répondre à ces différents critères.





Kit d'Extraction QuEChERS

Principe

La matrice solide préalablement broyée est introduite dans un tube d'extraction 50 mL contenant les sels, des standards et le solvant d'extraction.

Une quantité d'eau est additionnée au mélange en fonction du type de matrice utilisée. L'ensemble est par la suite centrifugé pendant plusieurs minutes.

Kit d'extraction Bond Elut QuEChERS en sachet individuel sous vide

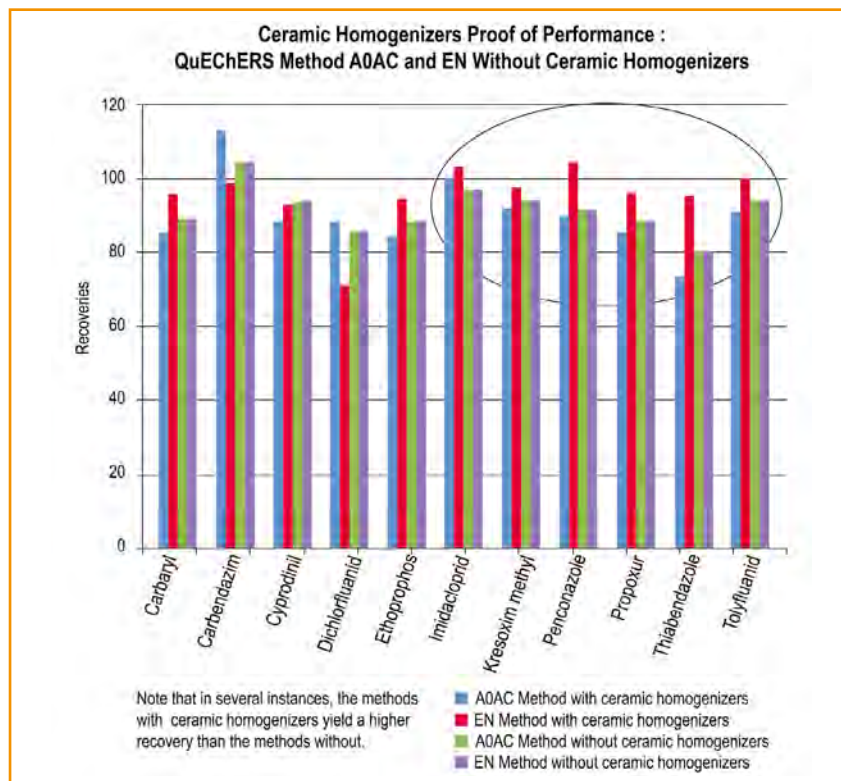
L'ajout d'eau dans un tube pré-rempli de sels engendre une réaction exothermique qui peut dégrader certains pesticides thermosensibles. Pour limiter ce phénomène, Agilent a développé des kits d'extraction Bond Elut QuEChERS avec un conditionnement en sachets individuels sous vide pré-pesés. La qualité anhydre des sels reste optimale et l'ajout du sel n'entraîne qu'une légère exothermie d'une dizaine de degré. Les pesticides thermosensibles sont préservés afin de garantir la reproductibilité des rendements d'extraction.

Barreau homogénéisateur en céramique

Fabriqués à partir d'un mélange de céramique et d'oxyde d'aluminium, ces barreaux homogénéisateurs sont totalement inertes. Ils permettent une amélioration des rendements d'extraction sur les pesticides à analyser.

Ils sont livrés par deux unités dans chaque tube Bond Elut QuEChERS dont la référence se termine par les lettres CH.

- Diminution du temps d'agitation de 67 %
- Meilleure homogénéisation des échantillons
- Rendement amélioré



Description	Echantillon	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
Kits d'extraction								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	—	—	5982-5550	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaCl	—	—	5982-5555	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	1 g NaCitrate	0,5 g Na ₂ Hydro	5982-5650	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaAcetate	—	—	5982-5755	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS pour l'Acrylamides	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	0,5 g NaCl	—	—	5982-5850	50 u
Kits d'extraction avec barreaux homogénéisateurs en céramique								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	—	—	5982-5550CH	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	1 g NaCitrate	0,5 g Na ₂ Hydro	5982-5650CH	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaAcetate	—	—	5982-5755CH	50 u
Kits d'extraction sans tube - recharge								
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	—	—	5982-6550	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	—	—	5982-7550	200 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaCl	—	—	5982-6555	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaCl	—	—	5982-7555	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	1 g NaCitrate	0,5 g Na ₂ Hydro	5982-6650	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode EN 15662	10 g	50 mL	4 g MgSO ₄	1 g NaCl	1 g NaCitrate	0,5 g Na ₂ Hydro	5982-7650	200 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaAcetate	—	—	5982-6755	50 u
Tubes d'extraction QuEChERS-Methode AOAC 2007.01	15 g	50 mL	6 g MgSO ₄	1,5 g NaAcetate	—	—	5982-7755	200 u



Kits d'extraction
5982-5550



Recharge
5982-6550

PRODUITS LIÉS

Flacons certifiés Agilent sont conçus pour l'utilisation sans défaillance avec les passeurs automatiques Agilent. Voir chapitre :
Flacons & Capsules - Agilent Technologies







Kits de purification QuEChERS

Principe

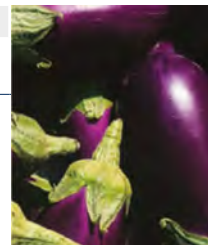
Un aliquote de quelques millilitres est prélevé à partir du tube d'extraction. En fonction de la matrice initiale, un certain nombre d'impuretés peuvent être éliminées par les tubes Bond Elut QuEChERS d'extraction :

- Le sulfate de sodium anhydre : élimine les traces d'eau du solvant d'extraction
- La silice greffée PSA (n-2 Aminoéthyle) : retire les acides organiques polaires, les sucres et lipides
- La silice greffée C18 : élimine les substances hydrophobes, les lipides et stéroïdes
- Le carbone graphitisé : élimine les pigments et stéroïdes (caroténoïdes, chlorophylle, ...)
- Ne pas utiliser pour les pesticides planaires

Référence kit de purification Bond Elut QuEChERS

Kits de purification	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
 <p>Fruits et légumes Élimine les acides organiques polaires, les sucres et lipides</p>	2 mL	25 mg PSA	150 mg MgSO ₄	—	—	5982-5021	100 u
						5982-5021CH	100 u
	2 mL	50 mg PSA	150 mg MgSO ₄	—	—	5982-5022	100 u
						5982-5022CH	100 u
	15 mL	150 mg PSA	900 mg MgSO ₄	—	—	5982-5056	50 u
					5982-5056CH	50 u	
	15 mL	400 mg PSA	1200 mg MgSO ₄	—	—	5982-5058	50 u
					Supra-Poly®	5982-5058CH	50 u
 <p>Fruits et légumes avec >1 % de graisses Élimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides et stéroïdes</p>	2 mL	25 mg PSA	25 mg C18EC	150 mg MgSO ₄	—	5982-5121	100 u
						5982-5121CH	100 u
	2 mL	50 mg PSA	50 mg C18EC	150 mg MgSO ₄	—	5982-5122	100 u
						5982-5122CH	100 u
	15 mL	150 mg PSA	150 mg C18EC	900 mg MgSO ₄	—	5982-5156	50 u
					5982-5156CH	50 u	
	15 mL	400 mg PSA	400 mg C18EC	1200 mg MgSO ₄	—	5982-5158	50 u
						5982-5158CH	50 u
 <p>Fruits et légumes avec pigments Élimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les caroténoïdes, la chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires</p>	2 mL	25 mg PSA	2.5 mg carbon	150 mg MgSO ₄	—	5982-5221	100 u
						5982-5221CH	100 u
	2 mL	50 mg PSA	50 mg carbon	150 mg MgSO ₄	—	5982-5222	100 u
						5982-5222CH	100 u
	15 mL	150 mg PSA	15 mg carbon	900 mg MgSO ₄	—	5982-5256	50 u
					5982-5256CH	50 u	
	15 mL	400 mg PSA	400 mg carbon	1200 mg MgSO ₄	—	5982-5258	50 u
 <p>Fruits et légumes avec un haut niveau de pigments Élimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les hauts niveaux de caroténoïdes et de chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires</p>	2 mL	25 mg PSA	7.5 mg carbon	150 mg MgSO ₄	—	5982-5321	100 u
						5982-5321CH	100 u
	15 mL	150 mg PSA	45 mg carbon	900 mg MgSO ₄	—	5982-5356	50 u
					5982-5356CH	50 u	

Kits de purification	Format tube	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Réf.	Qté
Fruits et légumes avec pigments et graisses Élimine les acides organiques polaires, les sucres, les lipides, les caroténoïdes, la chlorophylle Ne pas utiliser pour les pesticides planaires	2 mL	50 mg PSA	50 mg carbon	150 mg MgSO ₄	50 mg C ₁₈	5982-5421	100 u
	15 mL	400 mg PSA	400 mg carbon	1200 mg MgSO ₄	400 mg C ₁₈	5982-5456	50 u
Viandes Élimine les interférents des matrices biologiques, les substances hydrophobes comme les graisses, les lipides, les protéines	2 mL	—	—	150 mg MgSO ₄	25 mg C ₁₈	5982-4921	100 u
	15 mL	—	—	900 mg MgSO ₄	150 mg C ₁₈	5982-4956	50 u



Références des barreaux homogénéisateurs en céramique

Description	Réf.	Qté
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 50 mL	5982-9313	100 u
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 15 mL	5982-9312	100 u
Barreaux homogénéisateurs en céramique pour tubes 2 mL	5982-9311	200 u

Références des sels et phases en vrac QuEChERS

Description	Réf.	Qté
Sulfate de Magnésium	5982-8082	100 g
Acétate de sodium	5982-5751	100 g
Chlorure de sodium	5982-5750	100 g
PSA (Amine primaire et secondaire)	5982-5753	25 g
Carbone graphité GCB	5982-4482	25 g
SAX (amine quaternaire)	5982-2082	25 g

Colonnes SPE multicouches Bond Elut QuEChERS

Ces colonnes multicouches purifient le solvant d'extraction et éliminent les pigments et stérols qui peuvent être en grande concentration dans certaines matrices.

Elles permettent un meilleur rendement de récupération pour les pesticides planaires ou pesticides polaires organiques notamment lors de l'utilisation d'un mélange d'élu-tion acétone/toluène (3 : 1)

Description	Réf.	Qté
Bond Elut Carbon/PSA		
250 mg Carbon/500 mg PSA, 6 mL	5982-4567	30 u
500 mg Carbon/500 mg PSA, 6 mL	5982-4568	30 u
Bond Elut Carbon/Amino		
500 mg Carbon/500 mg Amino, 6 mL	5982-4569	30 u

Extraction sur phase solide - QuEChERS EMR Lipids

MATRICES GRASSES CONCERNÉES :

- Avocat
- Olive
- Huile
- Lait
- Fromage
- Beurre
- Nourriture pour bébé
- Viande
- Poisson
- Échantillons biologiques

Enhanced Matrix Removal (EMR) Lipids

Les interférences générées par les lipides contenus dans les aliments gras et les matrices biologiques complexes posent d'importants problèmes analytiques. En effet, ce type de composés s'accumule dans les colonnes et les instruments analytiques, créant ainsi des phénomènes d'effet mémoire et de suppression d'ions rendant délicat l'analyse de résidus à l'état de traces.

Les dépôts lipidiques dans les sources des détecteurs MS donnent également lieu à des opérations de maintenance plus fréquentes.

L'élimination de la fraction lipidique est donc nécessaire, néanmoins les méthodes actuelles, pas assez sélectives, ne permettent pas de conserver un rendement satisfaisant sur les composés d'intérêts tout en éliminant efficacement les lipides.

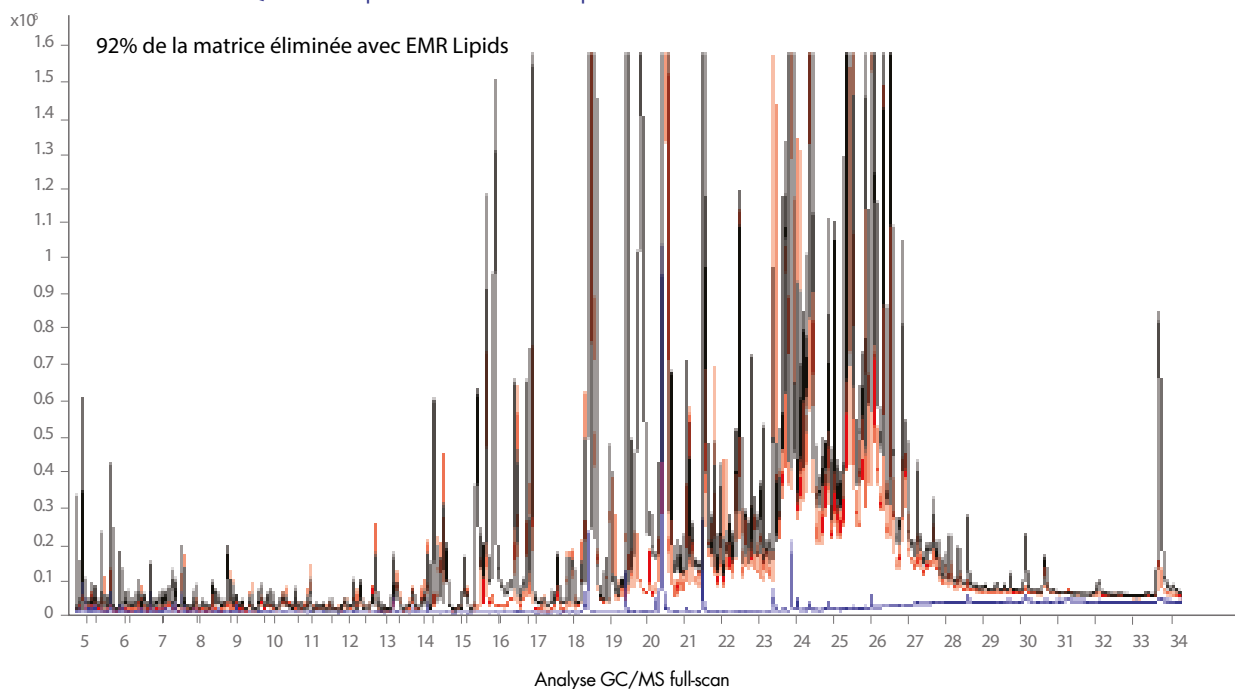
Désormais, les kits QuEChERS EMR Lipids Agilent, permettent une élimination complète des lipides tout en préservant vos composés d'intérêt, et ce, grâce à l'utilisation d'un adsorbant polymérique hautement sélectif.

TECHNICAL TIP

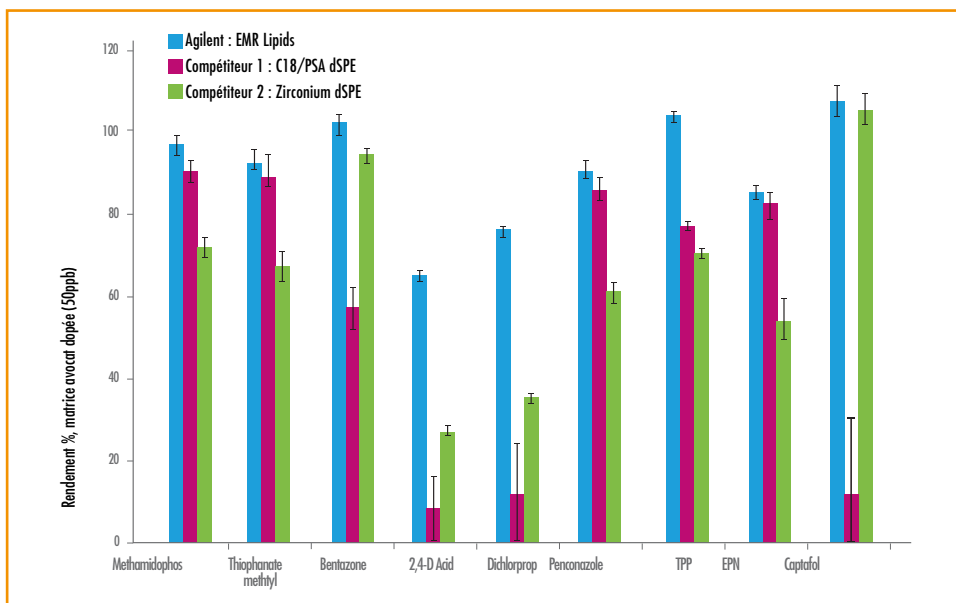
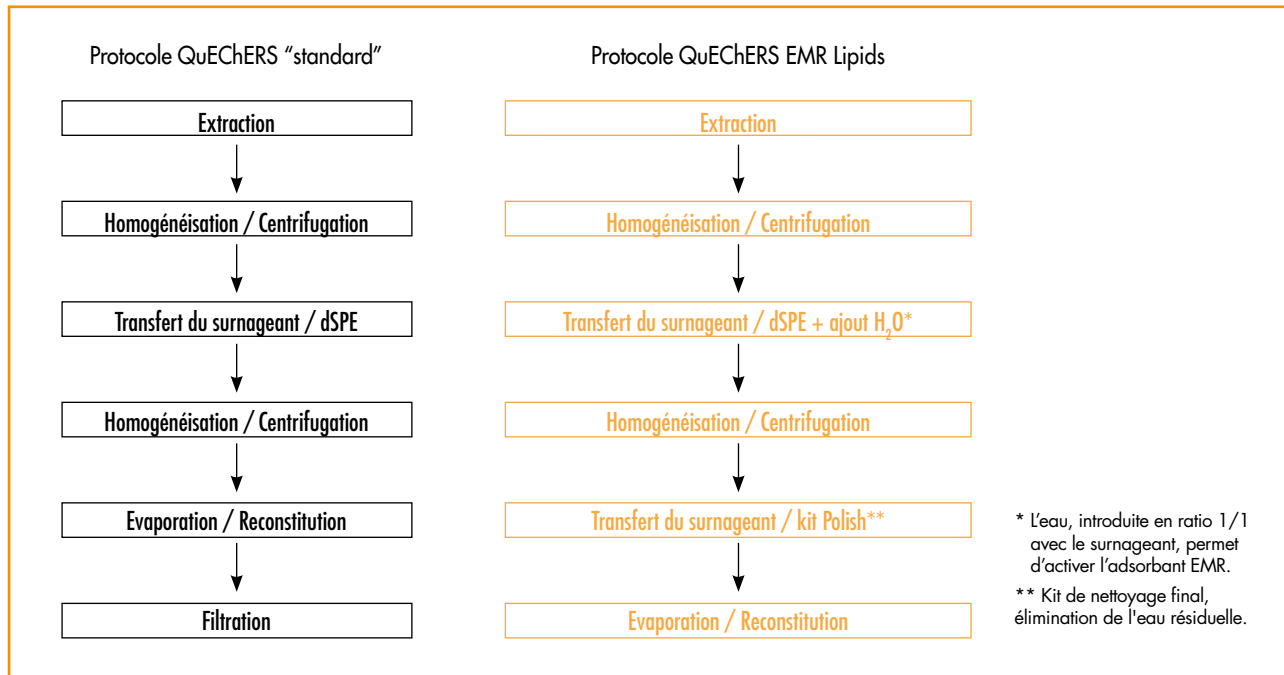
Avocat – Extrait QuEChERS avant étape dSPE

Avocat – Extrait QuEChERS après étape dSPE C18/PSA

Avocat – Extrait QuEChERS après traitement EMR Lipids



Le nouvel adsorbant polymérique, hautement sélectif, contenu dans les kits EMR Lipids, remplace avantageusement les mélanges C18/PSA présents dans les kits QuEChERS traditionnels. L'effet matrice est réduit significativement, les rendements en composés d'intérêts polaires, moyennement polaires ou apolaires sont optimisés.



Kits de purification EMR Lipids	Format Tube	Réf.	Qté
Kit EMR Lipids dSPE	15 mL	5982-1010	50 u
Kit EMR Lipids Final Polish	15 mL	5982-0101	50 u



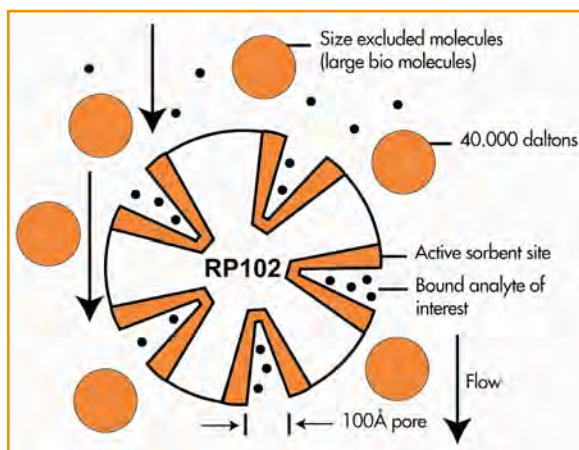
Colonnes Spe-ed RP®

Les supports Spe-ed RP® sont une famille de résines polymériques sphériques, poreuses, chimiquement stables et avec de grandes surfaces spécifiques. Les biomolécules, de par leur taille, ne peuvent s'adsorber sur la surface des résines. Elles sont directement exclues laissant ainsi les sites actifs (à l'intérieur des pores) libres d'accès pour les petites molécules. Les colonnes Spe-ed RP sont des alternatives de choix aux colonnes C18 standards dont le taux de récupération n'est pas satisfaisant.

Limites d'exclusion Daltons :

- RP101 : 70 000
 - RP102 : 400 000
 - RP103 : 300 000
 - RP104 : 800 000
-
- Stable de pH 1 à 14
 - Pas de silanols
 - Extraction de petites drogues jusqu'aux oligonucléotides
 - Excellente diffusion des fluides biologiques
 - Désalages
 - Élimination d'endotoxines
 - Séparation par taille des biomolécules
 - Herbicides, Pesticides...

Masse	Vol.	Qté	RP101	RP102	RP103	RP104
50 mg	1 mL	100 u	4295	4299	4296	4297
100 mg	1 mL	100 u	4201	4207	4213	4219
200 mg	3 mL	50 u	4202	4208	4214	4220
500 mg	6 mL	30 u	4204	4210	4216	4222
1 g	6 mL	30 u	4205	4211	4217	4223
1 g	12 mL	20 u	4206	4212	4218	4224



Colonnes Spe-ed RP105® Advanta

La nouvelle résine polymérique RP105® Advanta modifiée chimiquement permet l'extraction des composés polaires contenus dans des matrices aqueuses.

Pour l'extraction des composés polaires contenus dans les eaux, les colonnes C18 et PSDVB, grâce à leur surface très hydrophobe, laissent peu de possibilité de contact pour les composés polaires. Ces supports doivent être préalablement mouillés par un agent comme le méthanol pour être actifs. Si ce conditionnement n'est pas bien mené ou si la colonne sèche, alors la reproductibilité et le taux de recouvrement sont médiocres. Les colonnes ainsi préparées sont de bons outils pour l'extraction de composés apolaires mais pas pour les polaires.

La résine du nouveau polymère des colonnes Spe-ed RP105® Advanta est chimiquement modifiée par un groupe fonctionnel polaire. La résine RP105® Advanta est facilement mouillée par l'eau et peut donc fixer les composés polaires organiques des matrices aqueuses.

- Les colonnes Spe-ed RP105® ne nécessitent pas d'étape de conditionnement

Applications :

- Environnement
- Drogues et métabolites polaires dans les matrices aqueuses

Masse	Vol.	Qté	Réf.
30 mg	1 mL	100 µ	4261
50 mg	1 mL	100 µ	4262
100 mg	1 mL	100 µ	4263
100 mg	3 mL	50 µ	4264
200 mg	3 mL	50 µ	4265
500 mg	6 mL	30 µ	4266

COMPARATIF ENTRE UNE COLONNE C18, PSDVB ET SPE-ED RP105

Masse de support : 100 mg
Echantillon : 10 ppm de Phénol, p-Crésol et nitrobenzène dans H₂O (20 mL ont été employés)
Analyse par GC/FID
Méthode : lavage 2 mL H₂O, séchage 1 mn à l'air, élution 1 mL acétate d'éthyl.

Pour C18 et PSDVB, il faut en plus conditionner par 2 mL MeOH et 2 mL H₂O.

% de récupération	C18	PSDVB	RP105
Phénol	5 %	89 %	99 %
p-Crésol	13 %	88 %	99 %
Nitrobenzène	51 %	91 %	100 %



Disques d'extraction Speedisk

Les disques d'extraction brevetés BAKERBOND Speedisk® constituent le choix le plus pertinent pour les volumes d'échantillon de 200 mL à 2 L. Ils sont préassemblés pour l'extraction en milieu aqueux. La technologie laminaire permet une très grande capacité de filtration ainsi qu'une plus grande capacité d'interaction et d'échange entre micro particules et analytes.

La conception BAKERBOND Speedisk® élimine totalement le colmatage et assure un débit très élevé (jusqu'à 200 mL/min), même en présence de particules en suspension.

Applications :

- Méthode d'Analyse Multiresidus des Triazines, des pesticides Organo-chlorés et Poly-aromatiques, Hydrocarbures dans l'eau potable.
- Phénols en phase aqueuse (méthode SW 846, 8041 ou EPA 528).
- Extraction des composés pharmaceutiques dans l'eau.
- Extraction des aromatiques polycycliques, hydrocarbures Aromatiques dans l'eau potable.
- Extraction des phthalates et esters d'adipate dans l'eau potable.

Disques d'extraction Speedisk

Adsorbant	Caractéristiques	EPA méthodes	Diamètre	Réf.	Qté
Octadecyl (C18)	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Methods 500 Series, 608 SW 846/3535	50 mm	8055-06	20 u
Octadecyl (C18) - High capacity	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Methods 500 Series, 608 SW 846/3535	50 mm	8055-07	20 u
C18 XF (Extra Filter)	Pour des matrices aqueuses difficiles	EPA Methods 608,846	50 mm	8056-06	20 u
Octyl (C8)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 549.1 - Diquat & Paraquat	50 mm	8057-06	20 u
SAX (Echange d'anions fort)	Pour des échantillons d'eaux contenant des composés faiblement acides	EPA Method 552.1 - composés acides chlorés	50 mm	8058-06	20 u
Oil & Grease	Pour des matrices contenant des hydrocarbures apolaires & modérément polaires	EPA Method 1664, Rev. A.	50 mm	8060-06	20 u
C18 PolarPlus	Pour des matrices aqueuses contenant des composés apolaires & modérément polaires	Urées, phénols, acides organiques, ...	50 mm	8061-06	20 u
H ₂ O Phobic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 515.2 - composés acides chlorés	50 mm	8068-06	20 u
H ₂ O Phobic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & modérément polaires	EPA Method 515.2 - composés acides chlorés	50 mm	8068-07	20 u
H ₂ O Phillic DVB (Divinylbenzene)	Pour des matrices contenant des composés apolaires & polaires	SW 846	50 mm	8072-06	20 u
H ₂ O Phillic DVB - High capacity	Pour des matrices contenant des composés apolaires & polaires	SW 846	50 mm	8072-07	20 u
-	Pour des matrices de type "Huiles et Graisses" contenant des composés apolaires & polaires	EPA Method 8270	50 mm	8082-06	20 u

Description	Réf.	Qté
Station d'extraction Speedisks		
Station de traitement 6 postes étendue avec 6 réservoirs 1l	8095-06	1 u
Adaptateur Speedisk		
Adaptateur souple pour prélèvement de l'échantillon vers le disque d'extraction	8099-06	6 u
Station d'extraction Speedisks	Réf.	Qté
Réservoirs Speedisk		
Réservoirs de 185 mL ou adaptateur pour bouteille de verre de 1 litre retournée	8097-06	6 u
Chambre de prélèvement incluant le flacon d'échantillon	8096-02	2 u
Plateau d'échantillons 4 bouteilles verre de 1 litre	8101-01	1 u
Adaptateur 70 mm	8102-04	4 u



Station d'extraction Speedisk® 6 postes

Colonnes Bakerbond Standard

Avantor Performance Materials propose une large variété de colonnes pour l'extraction sur phase solide aussi bien sur une base de silice que sur une base polymère.

La technologie de fabrication répond à des critères qualité élevés, la chimie de surface des silices est parfaitement contrôlée, les performances sont continues et reproductibles.



La gamme SPE Bakerbond se compose de :

- Colonnes 1, 3, 6 mL
- Masse d'adsorbants de 50, 100, 200, 1000 mg
- Colonnes en Polypropylène ou en verre

Supports SPE disponibles :

- Phase Inverse : silices C18, C8, C2, PH, CH, ..., polymères SDB1, SDB2
- Phase normale : CN, NH₂, Diol
- Adsorption : charbon actif, Alunime Neutre, Florisil[®], Silice vierge
- Échange d'ions : SCX, SAX, WCX, PSA, DEA

SILICE BAKERBOND

Granulométrie : 40 µm
Porosité : 60 Å

C18 POLAR PLUS

La balance greffage/End-capping est ajustée pour obtenir le meilleur rendement d'extraction pour les composés moyennement polaires.

Colonnes Phase Inverse Silice

Type	Masse	Vol.	Qté	C18
	50 mg	1 mL	100 u	7020-00
	100 mg	1 mL	100 u	7020-01
	200 mg	3 mL	50 u	7020-02
	500 mg	3 mL	50 u	7020-03
Format Jumbo Pack	500 mg	3 mL	400 u	7020-23
	500 mg	6 mL	30 u	7020-06
Format Jumbo Pack	500 mg	6 mL	250 u	7020-26
	1000 mg	6 mL	30 u	7020-07
Format Jumbo Pack	1000 mg	6 mL	250 u	7020-27
	2000 mg	6 mL	30 u	7020-08
Colonnes en verre	500 mg	3 mL	50 u	7334-03
Colonnes en verre	1000 mg	3 mL	50 u	7334-04
Colonnes en verre	500 mg	8 mL	30 u	7334-06
Colonnes en verre	1000 mg	8 mL	30 u	7334-07
Colonnes en verre	2000 mg	8 mL	30 u	7334-08

Type	Masse	Vol.	qT2	C18 PolarPlus	C18 Light Load	C8	C2	Phényl
	100 mg	1 mL	100 u	7466-01			7273-01	7095-01
	200 mg	3 mL	50 u			7087-02	7273-02	
	500 mg	3 mL	50 u	7466-03	7189-03	7087-03		7095-03
	500 mg	6 mL	30 u	7466-06		7087-06		7095-06
Colonnes en verre	1000 mg	3 mL	50 u	7466-04				

Colonnes Phase Inverse Polymère

Type	Masse	Vol.	Qté	SDB-1	SDB-2
	100 mg	3 mL	50 u	7519-01	---
	200 mg	3 mL	50 u	7519-02	7523-02
Format Jumbo Pack	200 mg	3 mL	400 u	7519-22	7523-22
	200 mg	6 mL	30 u	7519-05	7523-05
Format Jumbo Pack	200 mg	6 mL	250 u	7519-25	---
Colonnes en verre	200 mg	3 mL	50 u	7609-02	---

Colonne Phase Normale

Masse	Vol.	Qté	NH2	CN	Diol
100 mg	1 mL	100 u	7307-01	---	7094-01
100 mg	3 mL	50 u	---	7021-02	---
200 mg	3 mL	50 u	7307-02	---	---
500 mg	3 mL	50 u	7307-03	7021-03	7094-03
500 mg	6 mL	30 u	---	---	7094-06
2000 mg	6 mL	30 u	7307-09	7021-07	---

BAKERBOND SDB1 - SDB2

Polymère à grande surface spécifique pour les extractions de composés relativement polaires.

Colonne d'adsorption

Type	Masse	Vol.	Qté	Silice	Floril	Alumine Neutre
	100 mg	1 mL	100 u	7086-01	---	---
	200 mg	3 mL	50 u	7086-02	---	---
	500 mg	3 mL	50 u	7086-03	7213-03	7214-03
Format Jumbo Pack	500 mg	3 mL	400 u	7086-23	7213-23	---
	500 mg	6 mL	30 u	7086-06	---	---
Format Jumbo Pack	500 mg	6 mL	250 u	7086-26	---	---
	1000 mg	6 mL	30 u	7086-07	7213-07	7214-07
Format Jumbo Pack	1000 mg	6 mL	250 u	---	7213-27	---
	2000 mg	6 mL	30 u	7086-08	7213-08	---
Colonnes en verre	500 mg	8 mL	30 u	---	7420-06	---
Colonnes en verre	1000 mg	8 mL	30 u	7337-07	7420-07	---
Colonnes en verre	2000 mg	8 mL	30 u	7337-08	---	---

Colonne d'échange d'ions

Type	Masse	Vol.	Qté	Acide benzène sulfonique
	100 mg	1 mL	100 u	7090-01
	500 mg	3 mL	50 u	7090-03
	1000 mg	6 mL	30 u	7090-07

Masse	Vol.	Qté	Amine Quaternaire (N+)	Acide Carboxylique	Acide Propyl Sulfonique	Diamino (NH ₂ /NH)
100 mg	1 mL	100 u	7091-01	---	---	---
500 mg	3 mL	50 u	7091-03	7211-03	7155-03	7089-03

Extraction sur phase solide - Colonnes Bakerbond



Colonnes Bakerbond Speedisk

Les colonnes SPE Bakerbond Speedisk® sont élaborées à partir d'un cahier des charges sophistiqué. Elles utilisent notamment de la silice HPLC Bakerbond comme support solide et permettent des extractions rapides, efficaces et reproductibles.

La technologie brevetée Speedisk® permet :

- Des extractions 9 fois plus rapides que les colonnes traditionnelles Bakerbond
- Une diminution de la consommation en solvants
- Une réduction ou élimination de l'étape SPE d'éluion

Comparatif entre les colonnes SPE Bakerbond & Bakerbond Speedisk®

	Bakerbond	Bakerbond Speedisk®
Vol. / Masse	1 mL / 100 mg	1 mL / 20 mg
Granulométrie	40 µm	25 µm
Volume de l'échantillon	2 mL	1 mL
Conditionnement de la colonne	2 mL (20 à 40 sec)	0,5 mL (5 à 10 sec)
Ajout de l'échantillon	2 mL (100 sec)	50 µl à 0,5 mL (50 sec)
Rinçage	1,5 mL (15 à 20 sec)	0,4 mL (2 à 5 sec)
Éluion	1 à 2 mL (15 à 20 sec)	0,3 à 0,6 mL (2 à 5 sec)
Concentration de l'échantillon	3 à 10 min	réduit ou éliminé

Technologie Speedisk®

Formats de colonnes disponibles :

- Avec collerette
- Sans collerette, s'adaptant sur l'appareil Speedisk 96



SILICE BAKERBOND SPEEDISK®

Granulométrie : 10 µm
Porosité : 60 Å

Polymère H₂O-Phobic
Granulométrie : 25 µm

Polymère H₂O-Phillic
Granulométrie : 25 µm

Colonnes Phase Inverse	Masse	Vol.	Qté	C18	C18 Light Load	C18 Polar-Plus	C8
	10 mg	1 mL	100 u	---	8151-00	---	---
	35 mg	1 mL	100 u	7606-02	8151-02	---	---
	50 mg	3 mL	50 u	7606-04	---	8153-04	8154-04
	100 mg	3 mL	50 u	7606-06	---	---	---
	200 mg	6 mL	30 u	7606-09	---	---	---
	20 mg	1 mL sans bord	96 u	7606-11	---	---	---

Colonnes polymériques	Masse	Vol.	Qté	H2O-Philic DVB	H2O-Phobic DVB
	50 mg	3 mL	50 u	8108-04	---
	100 mg	3 mL	50 u	8108-06	8109-06
	200 mg	6 mL	30 u	8108-09	8109-09

Colonnes d'Adsorption	Masse	Vol.	Qté	Silice
	35 mg	3 mL	50 u	8163-03
	50 mg	3 mL	50 u	8163-04

Colonnes Spéciales	Masse	Vol.	Qté	Narc-2	Narc-1
	50 mg	3 mL	50 u	8175-04	8174-04
	100 mg	3 mL	50 u	8175-06	---
	200 mg	6 mL	30 u	8175-09	---

Colonne Bakerbond : Applications spécifiques

Colonne pour applications spécifiques	Masse	Vol.	Qté	C18
Colonne pour l'extraction de drogues				
L'adsorbant Narc-1 est recommandé pour l'extraction de l'acide carboxylique Δ THC dans les urines. Sa technologie brevetée (carboxy ether) lui confère une grande sélectivité pour cette molécule et permet d'excellents rendements sans risque d'extraire d'autres drogues par co-élution.	500 mg	3 mL	50 u	7221-03
Narc-2 est un matériau dédié à l'extraction de drogues basiques (opiacés, LSD, phencyclidine, drogues aminés, cocaïne,...). Ces colonnes sont également utilisables en screening pour l'identification de drogues acides/basiques/neutres.	125 mg	3 mL	50 u	7225-04
	250 mg	6 mL	30 u	7225-05
	500 mg	6 mL	30 u	7225-06
Colonne pour l'extraction de HAPs				
PAH SOIL - pour les matrices de type sols	500 mg CN / 1 g SiOH	6 mL	30 u	7518-08
PAH AQUA - pour les matrices aqueuses (DIN 38407)	200 mg NH ₂ / 500 mg C18	3 mL	50 u	7490-07
PAH AQUA - pour les matrices aqueuses (DIN 38407)	500 mg NH ₂ / 1 g C18	6 mL	30 u	7490-08
Colonne pour l'extraction de PCBs				
PCB-N - pour les matrices de type huiles (DIN 51527, partie 1)	500 mg Ar-SO ₃ / 500 mg SiOH	3 mL	50 u	7524-04
PCB-A - pour les matrices de type huiles (échantillons sales, chargés)	500 mg SiOH traitée H ₂ SO ₄ / 500 mg Ar-SO ₃	3 mL	50 u	7511-04
Colonne pour l'extraction d'Acrylamide				
Carbone activé sphérique dédié à l'extraction et purification de composés organiques polaires.	500 mg	6 mL	30 u	7575-06
	1000 mg	6 mL	30 u	7575-07
Colonne pour l'extraction de Pesticides				
Pour les matrices aqueuses	500 mg C18 / 200 mg SDB-1	6 mL	30 u	7650-07
	250 mg C18 Polar Plus / 100 mg SDB-1	6 mL	30 u	7704-06
Colonne pour l'extraction de Pesticides en vue d'une analyse multi-résidus				
Permet l'élimination des composés interférents de la matrice tout en garantissant un rendement optimal sur les résidus de pesticides (matrices alimentaires)	500 mg Carbone / 500 mg NH ₂	6 mL	30 u	7450-07
Colonne d'extraction pour les matrices Huiles Minérales				
Kit prêt à l'emploi relatif à la norme ISO 9377-2	200 mg Na ₂ SO ₄ / 200 mg Florisil	3 mL verre	50 u	7495-04
	2 g Na ₂ SO ₄ / 2 g Florisil	6 mL verre	15 u	7495-18

Disques et cylindres d'extraction MonoTrap™

Guide de sélection

Les produits MonoTrap™ GL Sciences ont été élaborés pour l'extraction, l'enrichissement, la concentration ou le screening de substances polaires ou apolaires, volatiles ou plus lourdes, dans des échantillons liquides, solides ou gazeux.

Les MonoTrap™ se présentent comme une alternative, reproductible et peu onéreuse, aux techniques d'adsorption et d'extraction par SPME (Solid-Phase MicroExtraction) ou SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction).

MonoTrap™, Monolithic Material Sorptive Extraction (MMSE)

Technologie MonoTrap™

- Silice monolithique* de haute pureté
 - Réseau poreux uniforme tridimensionnel
 - Surface spécifique de 150 m²/g
- *technologie monolithique Merck, Darmstadt, Allemagne

Avantages :

- Compatible avec des matrices liquides, solides et gazeuses
- Extraction d'un large panel de substances
- Équilibre d'adsorption rapide
- Taux d'adsorption élevé
- Prêt à l'emploi, aucun conditionnement avant utilisation
- Développement de méthode simple & rapide
- Automatisation possible avec les formats cylindres

Les produits MonoTrap™

- Extraction par solvant

Type "Disques"

- Diamètre 10 mm
- Épaisseur 1 mm
- Orifice central de 1 mm
- DSC18 : monolithe greffé C18 end capped
- DCC18 : monolithe greffé C18 end capped et contenant du charbon actif

Type "Cylindres"

- Diamètre 2,9 mm
- Hauteur 5 mm
- Orifice central de 1 mm
- RSC18 : monolithe greffé C18 end capped
- RCC18 : monolithe greffé C18 end capped et contenant du charbon actif

- Extraction par Désorption Thermique

Type "Cylindres"

- Diamètre 2,9 mm
- Hauteur 10 mm
- Orifice central de 1 mm
- RSC18TD : C18 end capped
- RGC18TD : C18 end capped + carbone graphité
- RGPSTD : PDMS (polydimethylsiloxane) + carbone graphité



Applications MonoTrap™

Parfumerie & Cosmétique

- Analyses de substances odorantes volatiles
- Analyses de composés en solution

Hygiène alimentaire

- Substances odorantes dans les fruits & légumes
- Micro-polluants organiques dans les aliments
- Étude de dégradation des aliments

Environnement

- Analyse de l'air
- Composés organiques volatils dans divers matériaux solides (tissus, plastiques de voiture, moquettes, papiers, ...)
- Micro polluants organiques dans les eaux
- Traces d'hydrocarbures dans des matrices brûlées

Choisir son MonoTrap™



Extraction par solvants

Adsorbant C18 seul
DSC18, RSC18

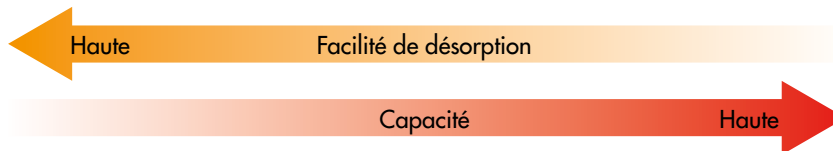
C18 + Charbon actif
DCC18, RCC18

Désorption thermique

Adsorbant C18 seul
RSC18TD

C18 + Carbone graphite
RGC18TD

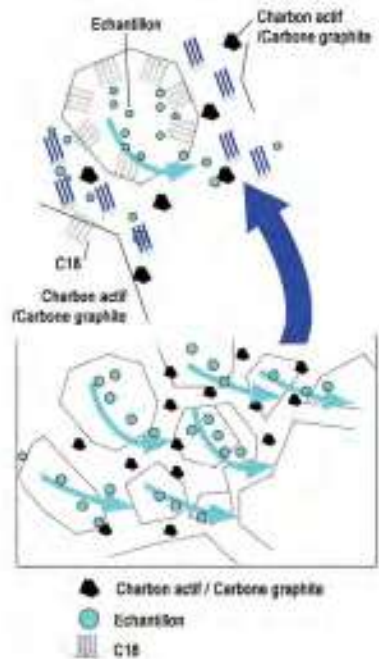
PDMS (polydiméthylsiloxane)
+ Carbone graphite RGPSTD



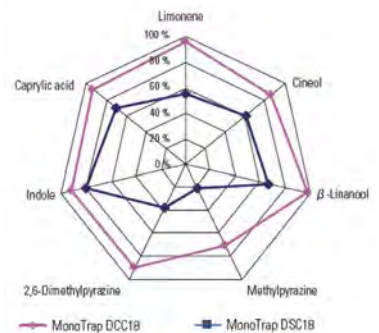
Principe de fonctionnement

Les MonoTrap™ sont prêts à l'emploi, aucune étape de conditionnement n'est nécessaire avant leur utilisation. La mise en œuvre de la technique est simple et rapide.

ADSORPTION DE L'ÉCHANTILLON SUR MONOTRAP™



TECHNICAL TIP



L'ajout de charbon actif ou de carbone graphite (ex: DCC18) à la fonctionnalité C18 (ex: DSC18) du MonoTrap™ permet d'élargir la sélectivité du matériau.

Cette représentation graphique témoigne significativement de la capacité des MonoTrap™ constitués de charbon ou de carbone à piéger des composés polaires (2,6-diméthylpyrazine, méthylpyrazine) non retenus avec le matériau C18 seul.



Extraction sur phase solide - MonoTrap™

MonoTrap™, une mise en oeuvre simple en 2 étapes :

Etape 1 > MonoTrap™ : mise en oeuvre, adsorption

Les disques ou cylindres MonoTrap™ s'utilisent :

- En espace de tête pour un échantillon liquide ou solide (Head Space Gas Sampling)
- Par contact direct d'un liquide ou d'un solide (Stirring Sampling)
- Directement inséré dans un sac de prélèvement (Passive Sampling)

Head Space Gas Sampling

Réaliser le montage du disque ou du cylindre sur le MT Holder, insérer le montage à travers le septum et le positionner en espace de tête.



Stirring Sampling

Insérer le MonoTrap™ dans le flacon en contact direct avec l'échantillon liquide puis agiter.



Passive Sampling

Utiliser un sac de prélèvement spécifique* Tedlar® et positionner le MonoTrap™ en évitant tout contact avec l'échantillon.



* Sacs de prélèvements :
Réf. 1050-79007
& 1050-79008

Etape 2 > MonoTrap™ : Extraction & concentration

MonoTrap™ : extraction par solvant



Extraction des types "disques"

Introduire 200 µL de solvant d'extraction dans le MT Extract.



Insérer le Disc MonoTrap™.



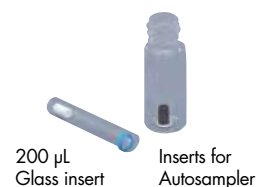
Insérer le MT Extract dans le col du flacon préalablement rempli avec de l'eau puis passer au bain ultra-sons.



Extraction des types "cylindres"

Introduire le "Rod Type" MonoTrap™ dans un insert de 200 µL contenant le solvant d'extraction.

Les flacons vissant standards 12 x 32 mm permettant l'automatisation sur la plupart des passeurs pour échantillons.



200 µL Glass insert

Inserts for Autosampler



Bain ultra-sons

Analyse

MonoTrap™ : mise en oeuvre, extraction par Désorption Thermique



3 mises en oeuvre possibles avant analyse :



Head Space Gas Sampling



Stirring Sampling



Passive Sampling

Insertion du MonoTrap™ dans le tube de Désorption Thermique adapté à l'appareillage (disponible pour Gerstel, TDex, Linex). Pour tout autre type d'appareil merci de contacter notre service technique.

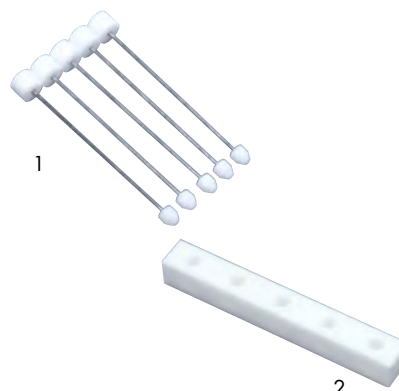


Analyse GC ou GC/MS

Produits MonoTrap™ pour extraction par solvants

MonoTrap™

Type	Description	Ref.	Qté
Disk Type	MonoTrap™ DSC18	1050-71101	50 u
Disk Type	MonoTrap™ DCC18 (ODS + Charbon actif)	1050-72101	50 u
Rod Type	MonoTrap™ RSC18	1050-71201	50 u
Rod Type	MonoTrap™ RCC18 (ODS + Charbon actif)	1050-72201	50 u



MonoTrap™ Start UP-KIT

Description	Ref.	Qté
MT Holder (1)	1050-79001	5 u
MT Stand (2)		1 u
MT Extract Cup with vial 20 mL (3)		5 u
Clean Pin Hole septum with vial 40 mL (4)		5 u
200 µl glass insert Flat bottom (5)		40 u
MonoTrap DSC18, RSC18, DCC18, RCC18 (6)		20 u

Accessoires

Description	Ref.	Qté
MT Holder (1)	1050-79003	5 u
MT Stand (2)	1050-79004	1 u
MT Extract Cup with vial 20 mL (3)	1050-79005	5 u
Clean Pin Hole septum with vial 40 mL (4)	1050-79006	72 u
200 µl glass insert Flat bottom (5)	1030-17211	500 u



Extraction sur phase solide - MonoTrap™

TECHNICAL TIP

Développement de méthodes
Pour des matrices ou échantillons inconnus, utilisez les deux sortes de disques ou de cylindres MonoTrap™ dans une même préparation.
L'analyse vous permettra de déterminer quel produit est le plus adapté.

Produits MonoTrap™ pour Désorption Thermique

MonoTrap™ TD

Description	Réf.	Qté
MonoTrap RSC18TD	1050-73201	30 u
MonoTrap RGC18TD - Graphite Carbon contained	1050-74201	30 u
MonoTrap RGPSTD - Graphite Carbon contained	1050-74202	30 u

MonoTrap™ TD Glass Tube

Description	Réf.	Qté
Linex - MT Tube	1003-75001	1 u
Tdex / ATD - MT Tube	1003-75002	1 u
Gerstel TDS - MT Tube	1003-75003	1 u
Gerstel TDU - MT Tube	1003-75004	1 u

MonoTrap™ TD Start UP-KIT

Description	Linex	Gerstel TDS	Gerstel TDU	T-DEX / ATD	Qté
RSC18					15 u
RGC18					15 u
Clean Pin Hole Septum with Vial (4)	1050-78001	1050-78003	1050-78005	1050-78002	5 u
MT Stand (2)					1 u
MT Holder (1)					5 u
MonoTrap MT Tube					3 u

Sac de prélèvement Tedlar®

Description	Réf.	Qté
TK-5 MT Passive Bag 5 L	1050-79007	1 pièce
TK-10 MT Passive Bag 10 L	1050-79008	1 pièce

De nombreuses applications sont disponibles sur demande.

Retrouvez notre offre complète de sacs de prélèvement dans le sous-chapitre :
GC divers | Sacs de prélèvement



MT Passive Bag 5 et 10 L

PRODUITS LIÉS

La technique d'analyse par GC ou GC/MS est largement utilisée dans la plupart des protocoles mettant en œuvre les MonoTrap™.

La gamme de colonnes capillaires GL-Sciences InertCap™ est constituée d'un important panel de sélectivités répondant à vos besoins.

Retrouvez les dans le chapitre : Analyse GC - Colonnes capillaires.



Extraction de fleurs de Gardénia par Passive Sampling

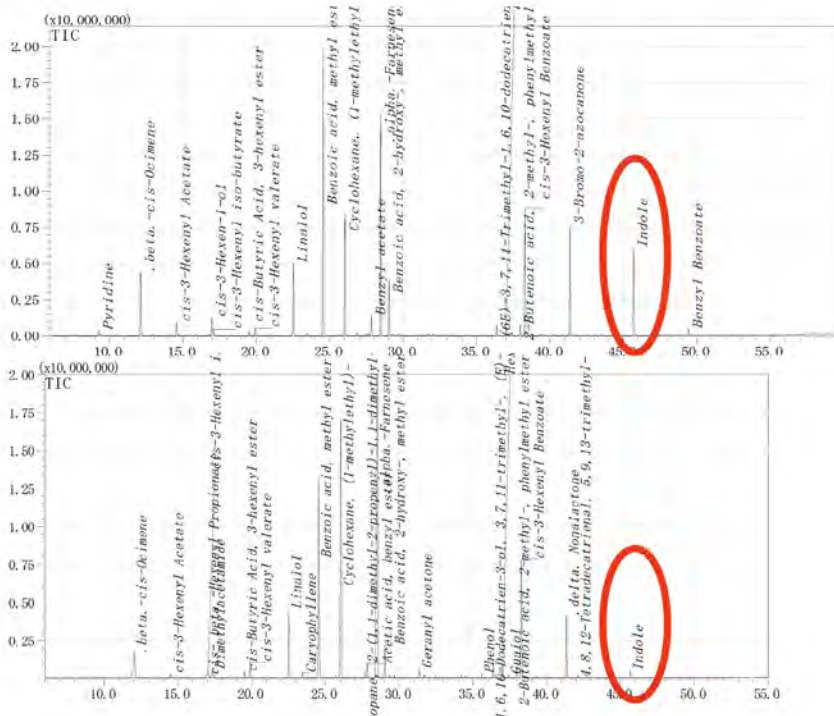
MonoTrap™ DCC18

- Passive Sampling durant 3 heures
- Extraction avec 1 mL de dichlorométhane
- Concentration à un volume de 100 µL
- Injection de 1 µL dans GCMS

MonoTrap vs SPME : capacité d'adsorption plus importante, sensibilité d'analyse améliorée

Fibre SPME PDMS

- Passive Sampling durant 3 heures
- Analyse de la fibre adsorbante A en GCMS par désorption thermique



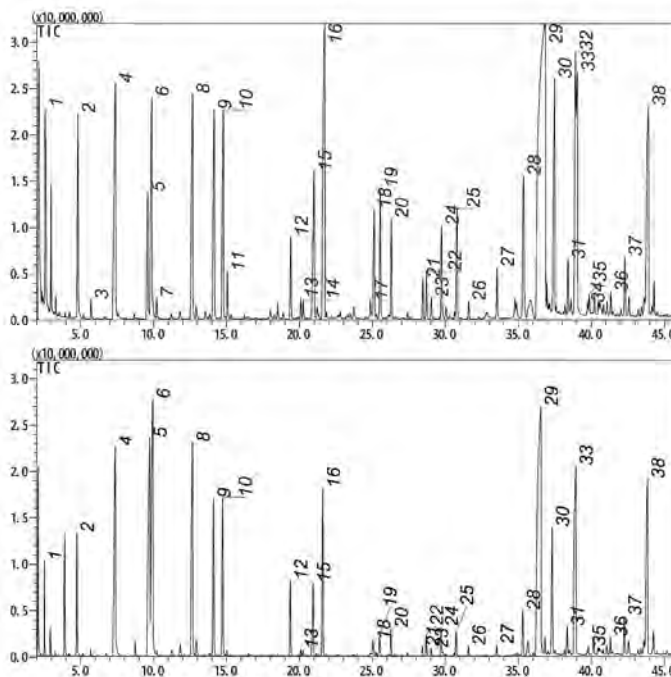
Extraction de jus de pêche par Stirring Sampling



Jus de pêche



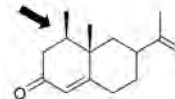
MonoTrap™ TD (désorption thermique)



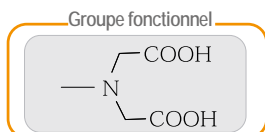
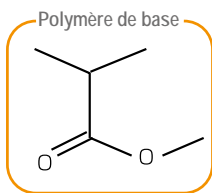
- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Ethyl Acetate | 28 Triacetin |
| 2 Ethyl butanoate | 29 delta-Undecalactone |
| 3 Butyl acetate | 30 delta-Decalactone |
| 4 Isoamylacetate | 31 Eudesm-7(11)-en-4-ol |
| 5 D-Limonene | 32 Ethyl caproate |
| 6 Isobutyl isovalerate | 33 delta-Undecalactone |
| 7 2-Hexenal | 34 n-Decanoic acid |
| 8 Hexylacetate | 35 delta-Hexylvalerolactone |
| 9 3-Hexenyl Acetate | 36 gamma-Dodecalactone |
| 10 2-Hexenyl Acetate | 37 delta-Dodecalactone |
| 11 2-Isopropyl-4-methylthiazole | 38 Nootkatone |
| 12 Octylacetate | |
| 13 Benzaldehyde | |
| 14 2-Methyl-4-propyl-1,3-oxathiane | |
| 15 p-Menthan-2-one | |
| 16 beta-Linalool | |
| 17 2-Methylbutanoic acid | |
| 18 gamma-Caprolactone | |
| 19 Terpineol | |
| 20 Benzyl acetate | |
| 21 cis-Geraniol | |
| 22 beta-Damascenone | |
| 23 5-Methyl-2-(1-methyl-1-sulfanylethyl)cyclohexanone | |
| 24 trans-Geraniol | |
| 25 gamma-Butylbutyrolactone | |
| 26 beta-Ionone | |
| 27 gamma-n-Amylbutyrolactone | |

Identified with spectral libraries

SBSE
Stir Bar Sorptive Extraction



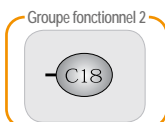
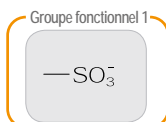
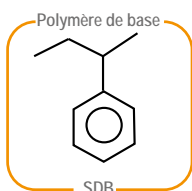
Extraction sur phase solide - Colonnes InertSep™ ME-1



TECHNICAL TIP

Applications

- Détermination des métaux lourds dans les eaux de mers, les eaux de rivières ou les eaux souterraines.
- Purification de protéines (affinité).
- Élimination des métaux lourds.



Colonnes InertSep™ ME-1

L'extraction sélective d'ions libres dans des milieux aqueux naturels tels que les eaux de mers ou de rivières sont très délicates à réaliser avec les adsorbants SPE conventionnels.

C'est pourquoi GL Sciences a développé la gamme InertSep™ ME-1 dont la structure chimique permet de séparer de manière discriminante les ions monovalents tels que Na⁺ et K⁺ (non retenus) des ions métalliques bivalents ou de valence supérieure.

Masse	Vol.	Qté	Réf.
Colonnes standards			
30 mg	1 mL	100 u	5010-27404
60 mg	3 mL	100 u	5010-27405
100 mg	3 mL	50 u	5010-27400
250 mg	6 mL	30 u	5010-27401
500 mg	6 mL	30 u	5010-27402
1 g	20 mL	20 u	5010-27406
2 g	20 mL	20 u	5010-27407
Colonnes larges LSC			
30 mg	LSC	50 u	5010-27671
60 mg	LSC	50 u	5010-27672
200 mg	LSC	50 u	5010-27673
500 mg	LSC	50 u	5010-27674
Cartouches			
280 mg	-	50 u	5010-27215
Plaques 96 puits			
30 mg	-	1 u	5010-66800
60 mg	-	1 u	5010-66801

Colonnes InertSep™ MPC

Matériau polymérique sur base de styrène-divinylbenzène greffé mixed mode (échangeur de cations fort/C18).

Ce double greffage permet d'obtenir des sélectivités complémentaires aux autres supports du marché pour l'extraction sélective de composés organiques basiques.

Masse	Vol.	Qté	Réf.
Colonnes standards			
30 mg	1 mL	100 u	5010-27120
60 mg	3 mL	100 u	5010-27121
150 mg	6 mL	30 u	5010-27122
200 mg	6 mL	30 u	5010-27123
500 mg	6 mL	30 u	5010-27124
Cartouches			
230 mg	-	50 u	5010-65750

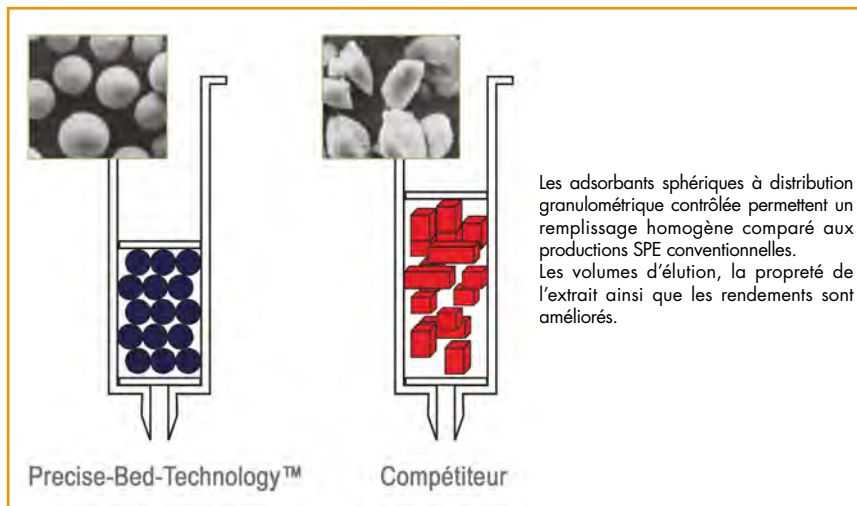
Colonnes InertSep™ SlimJ Aroma-Blue (affinité)

Dédié à l'extraction spécifique de HAPs dans les matrices aqueuses, cet adsorbant est constitué d'un groupe fonctionnel très sélectif: le pigment bleu (phthalocyanine de cuivre) lié de manière covalente à la chitine (poly-N-acetylglucosamine).

Masse	Vol.	Qté	Réf.
Cartouches			
250 mg	-	20 u	5010-27801

Les colonnes et plaques SPE Supra-Clean® et Supra-Poly® sont élaborées à partir de matériaux sphériques ultra-purs (silices et polymères). Leur fabrication par pesée Precise-Bed-Technology™ permet une reproductibilité sans faille colonne à colonne et lot à lot (précision +/- 1 %).

Ces caractéristiques confèrent aux consommables SPE Perkin Elmer des capacités de traitement de vos échantillons fiables et répétables.



Colonnes et plaques Supra-Clean®

Les colonnes et plaques SPE Supra-Clean® sont élaborées à partir de silice sphérique ultra-pure, modifiée chimiquement ou non pour répondre à l'ensemble de vos besoins.

De nombreuses chimies de greffage sont disponibles (C18, Cyano, Phenyl, Echangeurs d'ions, Mixed-Modes...).

Phases inverses

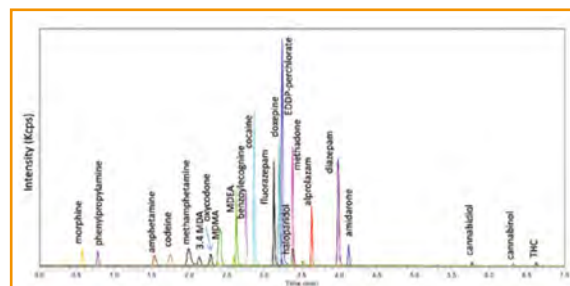
Masse	Vol.	Qté	C18 end-capped	C18 non end-capped	C18 High Recovery	LCC	Cyno	Phényl	C4 Large porosité	Polyamide
Formats colonnes										
50 mg	1 mL	50 u	N9306476	---	N9306519	---	---	N9306401	N9306590	---
100 mg	1 mL	100 u	N9306478	---	N9306520	---	---	N9306524	N9306591	---
100 mg	3 mL	50 u	N9306523	---	---	---	---	N9306525	N9306592	---
200 mg	3 mL	50 u	N9306462	---	---	---	---	N9306490	N9306593	---
500 mg	3 mL	50 u	N9306438	N9306642	N9306522	N9306643	N9306645	N9306421	---	N9306518
200 mg	6 mL	30 u	N9306634	---	N9306633	---	---	---	---	---
500 mg	6 mL	30 u	N9306448	N9306640	N9306457	N9306641	N9306644	N9306526	---	N9306434
1 g	6 mL	30 u	N9306422	---	N9306491	---	---	N9306527	---	---
2 g	6 mL	20 u	N9306430	---	---	---	---	---	---	---
2 g	15 mL	20 u	N9306479	---	---	---	---	---	---	---

Phases polaires et échange d'ions

Masse	Vol.	Qté	Silice vierge	Florisil	Florisil Grade Pesticides	Amino	SAX	SCX	WCX
Formats colonnes									
50 mg	1 mL	50 u	---	---	---	N9306528	N9306553	N9306536	N9306544
100 mg	1 mL	100 u	---	---	---	N9306410	N9306471	N9306432	N9306545
100 mg	3 mL	50 u	N9306532	---	---	N9306529	N9306554	N9306537	N9306546
200 mg	3 mL	50 u	N9306444	N9306511	N9306516	N9306530	N9306482	N9306538	N9306547
500 mg	3 mL	50 u	N9306402	---	N9306400	N9306414	N9306555	N9306539	N9306420
500 mg	6 mL	30 u	N9306466	N9306494	N9306517	N9306531	N9306556	N9306540	N9306407
1 g	6 mL	30 u	N9306404	N9306413	N9306436	N9308599	---	---	---
2 g	6 mL	20 u	N9306533	N9306513	N9306470	---	---	---	---
2 g	15 mL	20 u	N9306534	N9306514	N9306443	N9308570	---	---	---
2 g	25 mL	20 u	N9306535	N9306515	N9306447	---	---	---	---

Phases mixed-mode

Masse	Vol.	Qté	MM1 RP/SCX	MM2 RP/WCX
Formats colonnes				
50 mg	1 mL	50 u	N9306541	N9306548
100 mg	1 mL	100 u	N9306542	N9306549
100 mg	3 mL	50 u	N9306419	N9306550
200 mg	3 mL	50 u	N9306543	N9306551
500 mg	3 mL	50 u	N9306481	N9306411
500 mg	6 mL	30 u	N9306416	N9306552
200 mg	LRC	50 u	N9306713	---



300 µL d'urine traités avec une colonne Supra-Poly® HLB 30 µm 30 mg / 1 mL suivi d'une analyse en LC/MS permet de réaliser l'extraction de différentes drogues tout en éliminant les composés interférents.

Supra-Poly®

La nouvelle gamme SPE de PerkinElmer propose tout un panel de supports polymériques modifiés ou non (balance hydrophile/hydrophobe, haute capacité de charge, résistance aux pH agressifs...).

Ces matériaux sont une alternative de premier choix lorsque sélectivité, capacité de charge et augmentation de rendements sont des critères que les silices traditionnelles ne permettent pas d'obtenir.

Colonnes et plaques Supra-Poly®

Masse	Vol.	Qté	HLB 30 µm	HLB 60 µm	XC Haute Capacité	XWP Large Porosité	ATH Hydrophile	ATL Lipophile	AEV Environnement
Formats colonnes									
30 mg	1 mL	50 u	N9306650	N9306652	N9306441	N9306504	---	---	---
50 mg	1 mL	50 u	N9306655	N9306675	N9306500	N9306427	---	---	---
60 mg	1 mL	50 u	N9306656	N9306676	N9306501	N9306505	---	---	---
100 mg	1 mL	50 u	N9306657	N9306677	N9306403	N9306506	---	---	---
30 mg	3 mL	50 u	N9306651	N9306653	---	---	---	---	---
60 mg	3 mL	50 u	N9306658	N9306678	N9306502	N9306507	---	---	---
100 mg	3 mL	50 u	N9306659	N9306679	N9306440	N9306508	N9306646	N9306647	N9306648
200 mg	3 mL	50 u	N9306660	N9306680	N9306428	---	N9306638	N9306639	---
500 mg	3 mL	30 u	N9306661	N9306681	---	---	---	---	---
150 mg	6 mL	30 u	N9306662	N9306682	---	---	---	---	---
200 mg	6 mL	30 u	---	N9306683	N9306635	---	N9306636	N9306637	---
500 mg	6 mL	30 u	N9306664	N9306684	N9306405	N9306418	---	---	---
100 mg	verre 6 mL	30 u	N9306672	N9306692	---	---	---	---	---
200 mg	verre 6 mL	30 u	N9306673	N9306693	---	---	---	---	---
500 mg	verre 6 mL	30 u	N9306674	N9306694	---	---	---	---	---
500 mg	15 mL	20 u	N9306665	N9306685	---	---	---	---	---
1 g	15 mL	20 u	N9306666	N9306686	N9306503	N9306510	---	---	---
1 g	25 mL	20 u	N9306667	N9306687	---	---	---	---	---
30 mg	LRC	50 u	N9306668	N9306688	---	---	---	---	---
60 mg	LRC	50 u	N9306669	N9306689	---	---	---	---	---
100 mg	LRC	50 u	N9306670	N9306690	---	---	---	---	---
200 mg	LRC	50 u	N9306671	N9306691	---	---	---	---	---

Kits spécifiques Supra-Clean® et Supra-Poly®

Description	Masse	Vol.	Réf.	Qté
Kits de sélection de colonnes				
Pré-concentration de composés hydrophobes dans les milieux aqueux	200 mg	6 mL	N9306594	5 x 10 u
	200 mg	3 mL	N9306595	5 x 10 u
Extraction de composés hydrophobes dans les milieux aqueux	500 mg	6 mL	N9306596	5 x 10 u
	500 mg	3 mL	N9306597	5 x 10 u
Pré-concentration de composés hydrophiles	500 mg	6 mL	N9306598	3 x 10 u
	500 mg	3 mL	N9306599	3 x 10 u
Élimination d'impuretés polaires dans des milieux aqueux et organiques	500 mg	6 mL	N9306600	3 x 10 u
	500 mg	3 mL	N9306601	3 x 10 u
Extraction de composés acides, basiques et neutres en milieux aqueux et organiques	100 mg	3 mL	N9306602	5 x 10 u
Extraction d'acides carboxyliques et bases fortes dans les milieux aqueux	500 mg	6 mL	N9306603	4 x 10 u
Extraction de bases faibles en milieu aqueux	500 mg	6 mL	N9306604	3 x 10 u

Les kits de sélection de colonnes SPE PerkinElmer vous permettent, en fonction du type de méthode recherchée, de tester plusieurs adsorbants dans des formats prédéterminés.

Les adsorbants proposés ont été préalablement évalués et répondent aux critères d'interactions physico-chimiques requis pour le type de méthode indiqué. Cet outil est essentiel pour optimiser la durée de vos développements de méthodes et aboutir au choix de l'adsorbant définitif.

Description	Masse	Vol.	Réf.	Qté
Kits pour application spécifiques				
Extraction de drogues basiques dans les fluides biologiques	200 mg	3 mL	N9306605	50 u
Extraction de HAPs dans les eaux et les sols	4 g	6 mL	N9306606	30 u
Extraction de HAPs dans les eaux contenant des acides humiques	1,5 g	6 mL	N9306608	30 u
Extraction de HAPs dans les sols et les huiles	1,5 g	6 mL	N9306609	30 u
Extraction d'huiles et graisses dans les milieux aqueux - EPA 1664	1 g	6 mL	N9306611	30 u
Extraction du Bisphénol A dans les eaux	1 g	6 mL	N9306613	30 u
Extraction de pesticides et herbicides en milieux aqueux	500 mg	6 mL	N9306614	50 u
Extraction de stéroïdes dans les fluides biologiques	500 mg	6 mL	N9306615	50 u
Extraction de PCBs dans les huiles	1 g	3 mL	N9306616	50 u
	1 g	6 mL	N9306617	30 u
Extraction de composés organiques volatils dans l'eau - EPA 525	1 g	6 mL	N9306618	30 u

Développés pour répondre à des applications ou normes particulières, ces kits sont livrés avec un mode opératoire spécifique et vous permettent de réaliser vos extractions dans des conditions d'efficacité et de reproductibilité optimales.





PerkinElmer Supra-d QuEChERS

Les kits d'extraction et de purification (dSPE) Supra-d de PerkinElmer ont été conçus pour répondre aux besoins des analystes d'aujourd'hui, suivant les principales normes AOAC 2007.01 et EN 15662. Chaque lot est rigoureusement testé, un certificat d'analyse est délivré avec chaque kit.

- Rendements élevés
- Analyses hautement reproductibles
- Jusqu'à 4 x plus rapide que les méthodes conventionnelles
- Réduction de la consommation de solvants pour une gestion économique et simplifiée des déchets.

Une procédure simple en seulement deux étapes :

Etape 1 : Extraction



Etape 2 : Purification



Kits d'Extraction

Description	Format tube	MgSO ₄	Na Acetate	Na Citrate	Na Citrate Sesquihydrate	NaCl	Réf. Kits tubes (50 u)	Réf. Tubes vides	Réf. Sachets (50 u)	Réf. Sachets bulk (500 u)
AOAC 2007.01	50 mL	6 g	1,5 g				N9306900	N9306935	N9306936	N9306939
EN 15662	50 mL	4 g		1 g	0,5 g	1 g	N9306901	N9306935	N9306937	N9306940
Original	50 mL	4 g				1 g	N9306902	N9306935	N9306938	N9306941

Kits de Purification Méthode AOAC 2007.01

Description	Format tube	MgSO ₄ ¹	PSA ²	C18 ³	PGC ⁴	Qté	Réf. Kits tubes
Fruits & Légumes	15 mL	1200 mg	400 mg			50 u	N9306909
Fruits & Légumes gras contenant des cires	2 mL	150 mg	50 mg	50 mg		100 u	N9306910
Fruits & Légumes contenant des cires	15 mL	1200 mg	400 mg	400 mg		50 u	N9306911
Fruits & Légumes pigmentés	15 mL	1200 mg	400 mg		400 mg	50 u	N9306912

Kits de Purification Méthode EN 15662

Description	Format tube	MgSO ₄ ¹	PSA ²	C18 ³	PGC ⁴	Qté	Réf. Kits tubes
Fruits & Légumes	15 mL	900 mg	150 mg			50 u	N9306921
Fruits & Légumes contenant des cires	15 mL	900 mg	150 mg	150 mg		50 u	N9306923
Fruits & Légumes hautement pigmentés	15 mL	900 mg	150 mg		45 mg	50 u	N9306927

Kits de Purification Méthode Originale

Description	Format tube	MgSO ₄ ¹	PSA ²	C18 ³	PGC ⁴	Qté	Réf. Kits tubes
Kit de Purification	15 mL	900 mg	300 mg		150 mg	50 u	N9306933

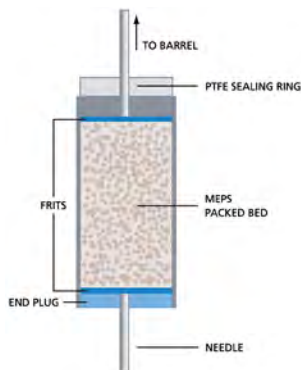
¹ MgSO₄ : élimine les traces d'eau résiduelles.

² PSA : élimine les sucres, les acides gras, les acides organiques.

³ C18 : élimine les impuretés hydrophobes et les matières grasses.

⁴ PGC : élimine les pigments, stérols et caroténoïdes.



**MEPS**

La technologie MEPS™, développée par SGE, consiste en une miniaturisation de la SPE conventionnelle. La phase stationnaire est packée dans une micro-cartouche intégrée dans une seringue de haute qualité (Système BIN).

Le volume d'échantillon nécessaire est ainsi diminué d'un facteur 1 000 (µL vs. mL). De par la faible masse d'adsorbant mise en œuvre, les supports MEPS™ sont aisément réutilisables. On peut en effet utiliser un faible volume de solvant de lavage entre deux extractions. Le nombre d'utilisations varie en fonction de la nature de l'échantillon.

Combinée à l'utilisation de passeurs d'échantillons (ex : CTC...), la technique d'extraction par MEPS™ est totalement automatisable.

Il est possible de coupler les MEPS avec les seringues automatiques eVol pour une meilleure productivité et reproductibilité. Contactez notre service technique pour toute information.

Comparaison de la technique MEPS avec les techniques d'extraction SPE et Liquide/Liquide

Méthode	Extraction Liquide/Liquide	SPE	MEPS
Description	Liée à la différence de solubilité des analytes dans deux liquides non-miscibles.	La phase stationnaire immobilisée dans une colonne permet une interaction sélective entre composés interférents d'un échantillon et les composés d'intérêts.	Micro SPE, l'échantillon est aspiré par la seringue et ainsi mis en contact de la phase stationnaire.
Volume d'échantillon nécessaire	Important (10 - 100 mL)	Peu important (1 - 3 mL)	Micro volume (50 µL)
Etape d'évaporation	Nécessaire pour obtenir une concentration suffisante en vue de l'analyse	Pas d'obligatoire mais permet d'augmenter la concentration de l'échantillon avant l'analyse.	Généralement pas nécessaire.
Volume de solvant utilisé	Important (10 - 100 mL)	Relativement important (1 - 10 mL)	Micro volume (500 µL)
Temps consommé	Elevé	L'étape d'évaporation peut être longue	Faible : une seule étape comporte le chargement de l'échantillon, le lavage et l'éluion
Automatisation	Non automatisable	Automatisable	Totalement automatisable
Coût	Elevé : volumes de solvants utilisés importants ; traitement des déchets.	Elevé : volumes de solvants utilisés importants ; traitement des déchets.	Faible : volumes de solvants utilisés faibles ; peu de déchets à traiter.

**Principe d'utilisation**

Etape	Description
Etape 1	Dépôt de l'échantillon par aspiration (1 ou plusieurs volumes en fonction de cas)
Etape 2	Lavage par aspiration de 20 µL à 50 µL de solvant de lavage. Elimination des composés interférents.
Etape 3	Elution par aspiration du solvant approprié
Etape 4	Injection pour l'analyse

Préparation du MEPS pour l'échantillon suivant : 50 µL de solvant d'éluion puis 50 µL de solvant de lavage.

Seringues MEPS

Description	Réf.	Réf. Piston de remplacement
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400	005291	031826
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400	006291	031831
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes CTC Analytics	006292	031831
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes Agilent	005292	0318263
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes Agilent	006293	0318303
Seringues MEPS™ 100 µL à aiguille amovible pour systèmes Shimadzu	005293	0318274
Seringues MEPS™ 250 µL à aiguille amovible pour systèmes Shimadzu	006294	0318305

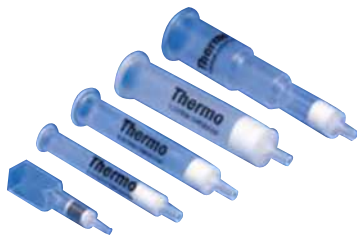
Systèmes BIN



Phase	Réf.	Seringue à utiliser	Qté
Applications GC, aiguille jauge 23, 0.63 mm OD, Cone point style			
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics, HTA 300 Å Plus & Varian 8400			
C18	2900101	005291 et 006291	5 u
Silice	2900102	005291 et 006291	5 u
C8+SCX	2900103	005291 et 006291	5 u
C2	2900104	005291 et 006291	5 u
C8	2900106	005291 et 006291	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics, HTA 300 Å Plus & Varian 8400 (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900105	005291 et 006291	5 u
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µl			
C18	2900301	006292	5 u
Silica	2900302	006292	5 u
C8+SCX	2900303	006292	5 u
C2	2900304	006292	5 u
C8	2900306	006292	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µl (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900305	006292	5 u
MEPS™ BIN pour systèmes Agilent			
C18	2900601	005292 et 006293	5 u
Silica	2900602	005292 et 006293	5 u
C8+SCX	2900603	005292 et 006293	5 u
C2	2900604	005292 et 006293	5 u
C8	2900606	005292 et 006293	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes Agilent (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900605	005292 et 006293	5 u
MEPS™ BIN pour systèmes Shimadzu			
C18	2900601	005293 et 006294	5 u
Silica	2900602	005293 et 006294	5 u
C8+SCX	2900603	005293 et 006294	5 u
C2	2900604	005293 et 006294	5 u
C8	2900606	005293 et 006294	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes Shimadzu (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900605	005293 et 006294	5 u
Applications LC, aiguille jauge 22, 0.72 mm OD, LC point style			
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics, HTA 300 Å Plus & Varian 8400			
C18	2900401	005291 et 006291	5 u
Silica	2900402	005291 et 006291	5 u
C8+SCX	2900403	005291 et 006291	5 u
C2	2900404	005291 et 006291	5 u
C8	2900406	005291 et 006291	5 u
SCX	2900408	005291 et 006291	5 u
SAX	2900409	005291 et 006291	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics, HTA 300A Plus & Varian 8400 (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900405	005291 et 006291	5 u
MEPS™ BIN pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µl			
C18	2900501	006292	5 u
Silica	2900502	006292	5 u
C8+SCX	2900503	006292	5 u
C2	2900504	006292	5 u
C8	2900506	006292	5 u
SCX	2900508	006292	5 u
SAX	2900509	006292	5 u
Kit de développement MEPS™ pour systèmes CTC Analytics utilisant des seringues de 250 µl (contains 1 each of C18, C8, C2, SILICA and C8+SCX)	2900505	006292	5 u

Colonne Hypercarb

- Constituées à 100 % de carbone graphitisé poreux (PGC)
- PH d'utilisation entre 0 et 14
- Reproductibilité lot à lot
- Propriété de rétention forte
- S'utilisent pour l'extraction ou la concentration d'échantillons



Principalement utilisé pour des matrices aqueuses environnementales ou pharmaceutiques constituées de composés planaires, polaires, ou ioniques, difficiles à traiter.

Applications : Extraction d'acide cyanurique dans l'eau potable
(source Marie Claire Hennion, ESPCI, Paris)

Support : colonnes HyperSep Hypercarb 500 mg/6 mL réf. 60106-402

Conditionnement : 10 mL Méthanol, 10 mL D.I. H₂O

Echantillon : ajuster le pH de l'échantillon à 3 puis percoler 250 à 500 mL sur la colonne à 5 mL/min

Séchage : quelques minutes

Elution : 20 mL Méthanol

Masse	Vol.	Qté	Réf.
Colonnes SPE HyperSep Hypercarb			
25 mg	1 mL	50 u	60106-304
50 mg	1 mL	50 u	60106-303
100 mg	1 mL	30 u	60106-302
200 mg	3 mL	30 u	60106-301
500 mg	6 mL	20 u	60106-402
1 g	6 mL	10 u	60106-403
2 g	15 mL	10 u	60106-404
Plaques SPE HyperSep-96 Hypercarb			
10 mg	1 mL	1 u	60302-606
25 mg	1 mL	1 u	60302-607
50 mg	1 mL	1 u	60302-608

Colonne Retain PEP

- PSDVB modifié par un groupe fonctionnel urée
- Polymère ultra pur et fortement poreux
- PH d'utilisation entre 0 et 14
- Dédiées à l'extraction de substances polaires & non polaires

Applications :

- Composés pharmaceutiques ou substances stupéfiants dans les fluides biologiques
- Peptides issus de plasma, sérum ou fluides biologiques
- Echantillons environnementaux



Extraction sur phase solide - Colonnes Retain CX & AX

Retain-CX

PSDVB modifié par un groupe fonctionnel acide sulfonique

- Polymère ultra pur et fortement poreux
- PH d'utilisation entre 0 et 14
- Dédié à l'extraction de substances basiques et neutres

Applications : extraction de substances stupéfiantes basiques et neutres

Retain-AX

PSDVB modifié par un groupe fonctionnel amine quaternaire

- Polymère ultra pur et fortement poreux
- PH d'utilisation entre 0 et 14
- Dédié à l'extraction de substances acides

Applications : extraction de THC et ses métabolites

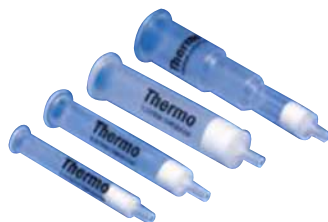


Masse	Vol.	Qté	Réf. PEP	Réf. CX	Réf. AX
Colonnes SPE HyperSep Retain PEP, CX, AX					
30 mg	1 mL	100 u	60107-201	60107-301	60107-401
60 mg	3 mL	50 u	60107-203	60107-303	60107-403
60 mg	6 mL	30 u	60107-208	60107-308	60107-408
100 mg	6 mL	30 u	60107-207	60107-307	60107-407
150 mg	6 mL	30 u	60107-211	60107-311	60107-411
200 mg	3 mL	50 u	60107-204	60107-304	60107-404
200 mg	6 mL	30 u	60107-212	60107-314	60107-412
500 mg	3 mL	50 u	60107-205	60107-305	60107-405
500 mg	6 mL	30 u	60107-206	60107-306	60107-406
1 g	25 mL	20 u	60107-215	60107-315	60107-415
2 g	25 mL	20 u	---	60107-312	60107-414
Plaques SPE HyperSep Retain PEP, CX, AX					
30 mg	1 mL	1 u	60303-207	---	---
60 mg	1 mL	1 u	---	---	60303-408

PRODUITS LIÉS

Virtuoso : Système d'identification de flacons automatique
Les flacons sont nommés de façon définitive sans risque d'erreur et d'effacement. Voir chapitre :
Flacons & Capsules - Thermo - Virtuoso





Silice hydrophobe

Masse	Vol.	Qté	Réf. C18	Réf. C8	Réf. Phényl
50 mg	1 mL	100 u	60108-390	60108-391	60108-516
100 mg	1 mL	100 u	60108-302	60108-392	60108-386
200 mg	3 mL	50 u	60108-303	60108-393	60108-387
500 mg	3 mL	50 u	60108-304	60108-309	60108-388
500 mg	6 mL	30 u	60108-305	60108-394	60108-389
1 g	6 mL	30 u	60108-301	60108-427	60108-517
2 g	15 mL	20 u	60108-701	60108-704	60108-707
5 g	25 mL	20 u	60108-702	---	60108-708
10 g	75 mL	10 u	60108-703	60108-706	60108-709

Silice hydrophile

Masse	Vol.	Qté	Réf. Silice	Réf. Florisil	Réf. NH2	Réf. Cyano	Réf. Diol
50 mg	1 mL	100 u	60108-409	60108-402	60108-424	60108-746	60108-571
100 mg	1 mL	100 u	60108-317	60108-403	60108-364	60108-745	60108-572
200 mg	3 mL	50 u	60108-410	60108-404	60108-425	60108-747	60108-573
500 mg	3 mL	50 u	60108-315	60108-405	60108-518	60108-748	60108-574
500 mg	6 mL	30 u	60108-411	60108-500	60108-519	---	60108-575
1 g	6 mL	30 u	60108-426	60108-431	60108-432	60108-750	60108-576
2 g	15 mL	20 u	60108-710	60108-735	60108-738	60108-751	60108-755
5 g	25 mL	20 u	60108-711	60108-736	60108-739	60108-752	60108-756
10 g	75 mL	10 u	60108-712	60108-737	60108-740	---	60108-757

Colonnes Extraction "on-line" HyperSep

Les colonnes d'extraction HyperSep Thermo Scientific permettent la pré-concentration et purification d'échantillons en ligne sur tous les systèmes HPLC.

4 sélectivités s'offrent à vous :

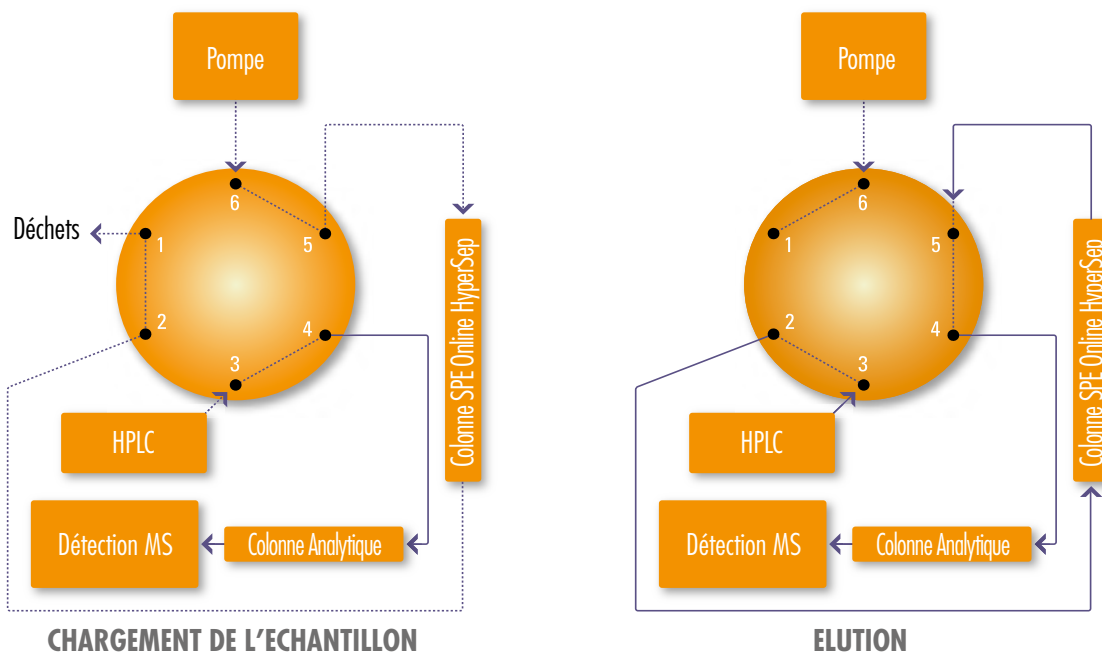
- HyperSep Retain PEP : pour l'extraction d'analytes moyennement polaires à apolaires.
- HyperSep Retain CX : pour l'extraction d'analytes basiques et/ou moyennement polaires.
- HyperSep Retain AX : pour l'extraction d'analytes acides et/ou moyennement polaires.
- Hypercarb : pour l'extraction d'analytes moyennement polaires à très polaires.



Description	Qté	Retain-PEP	Retain-CX	Retain-AX	Hypercarb
Colonnes SPE "on-line" Javelin					
10 x 2,1 mm	4 u	60310-201	60310-301	60310-401	60310-501
10 x 3,0 mm	4 u	60310-202	60310-302	60310-402	60310-502
Colonnes SPE "on-line" Uniguard (Holder 852-00 requis)					
10 x 2,1 mm	4 u	60311-201	60311-301	60311-401	60311-501
10 x 3,0 mm	4 u	60311-202	60311-302	60311-402	60311-502
Colonnes HPLC pour SPE "on-line"					
20 x 2,1 mm	4 u	60312-201	60312-301	60312-401	60312-501
20 x 3,0 mm	4 u	60312-202	60312-302	60312-402	60312-502

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre large choix de vannes Valco au chapitre :
 Consommables - Vannes - Vannes HPLC Valco



Colonnes et plaques SOLA

Les colonnes et plaques SPE SOLA permettent des extractions rapides et hautement reproductibles grâce à leur technologie de fabrication unique mettant en œuvre un remplissage de l'adsorbant sans frittés.

Comparativement aux colonnes et plaques SPE conventionnelles, cette technologie permet :

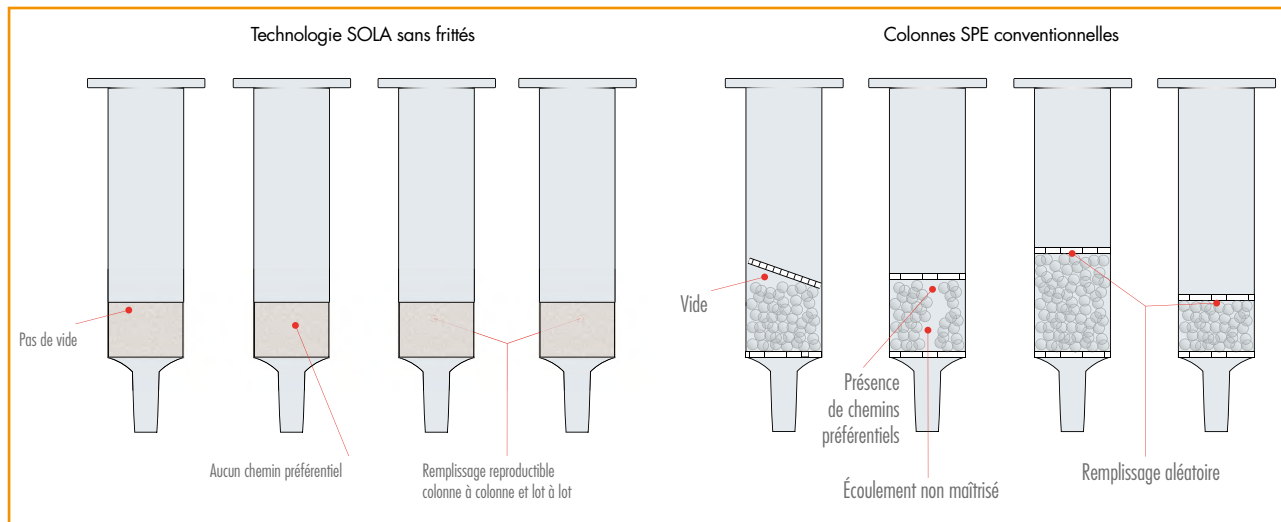
- D'obtenir une meilleure reproductibilité et de meilleurs rendements
- D'utiliser des volumes d'éluion plus faibles
- D'augmenter la productivité du laboratoire
- D'obtenir des extraits plus propres

Les niveaux de performance de ce matériau permettent un gain de temps considérable lors de la mise au point de méthode sans avoir recours à des plans d'expériences complexes.

L'impact environnemental ainsi que le coût global de l'analyse sont également réduits dans la mesure où les volumes de solvants mis en œuvre sont restreints par rapport à une méthode SPE conventionnelle.

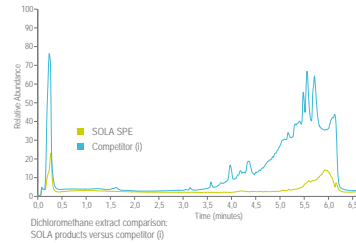
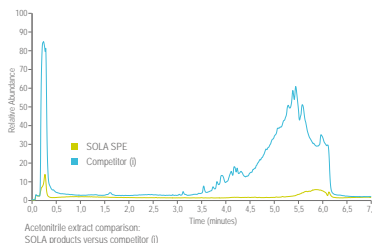
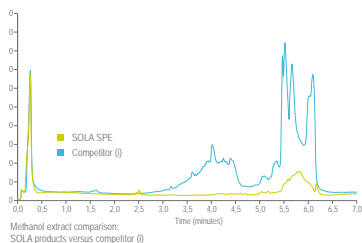
SOLA est disponible en formats 10 mg/1 mL (colonnes SPE) et 10 mg/2 mL (plaques 96 puits).

De nombreuses notes d'applications témoignent de la flexibilité et de la facilité de mise en œuvre de ce nouveau matériau (Amlodipine et Capecitabine dans le plasma, Béta bloquants et Stéroïdes dans les urines, Vitamines D2 D3 dans le plasma,...).



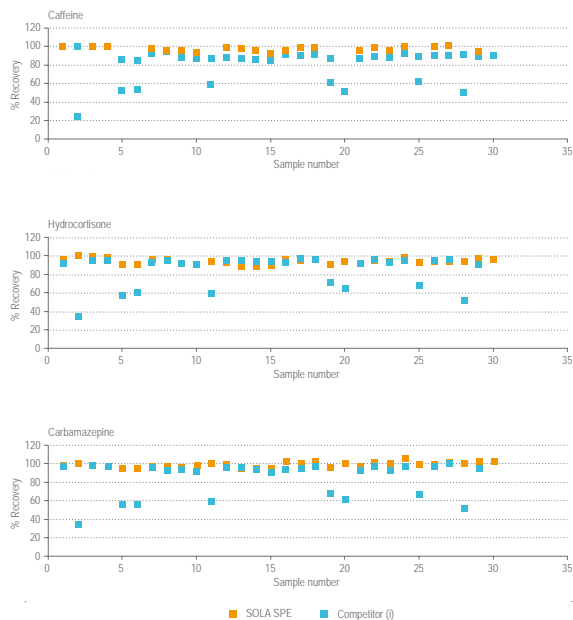
TECHNICAL TIP

SOLA permet d'obtenir des extraits plus propres (MeOH, ACN, CH₂Cl₂) comparé aux technologies SPE classiques :

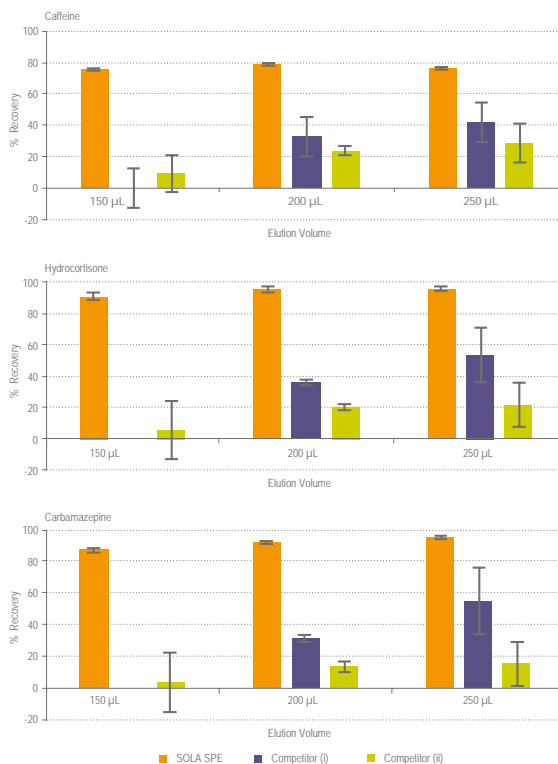


TECHNICAL TIP

La technologie de remplissage unique des produits SOLA donne des niveaux de reproductibilité inégalés colonne à colonne, vous garantissant un gain de temps considérable lors d'études nécessitant un rendu de résultats rapide :



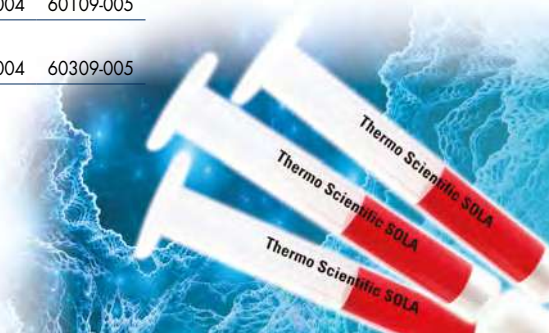
SOLA permet d'obtenir des niveaux de rendements optimaux avec des volumes d'éluat réduits. Le facteur de pré-concentration ainsi que la sensibilité sont supérieurs et les temps de préparation de l'échantillon est réduit par rapport à une technique SPE conventionnelle :



La technologie SOLA propose une large gamme de sélectivités pour répondre à l'ensemble des besoins du marché :

- SOLA HRP (phase inverse)
- SOLA SCX (échangeur de cations forts)
- SOLA SAX (échangeur d'anions forts)
- SOLA WCX (échangeur de cations faibles)
- SOLA WAX (échangeur d'anions faibles)

Masse	Vol.	Qté	HRP	SCX	SAX	WCX	WAX
Format colonnes							
10 mg	1 mL	100 u	60109-001	60109-002	60109-003	60109-004	60109-005
Format plaque 96 puits							
10 mg	2 mL	1 u	60309-001	60309-002	60309-003	60309-004	60309-005



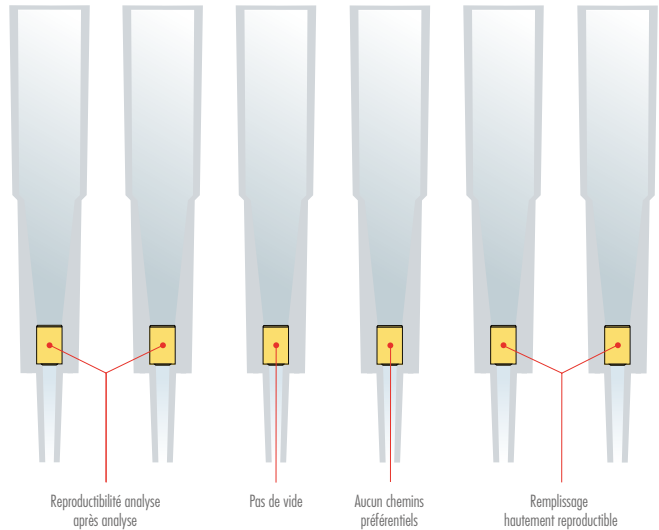
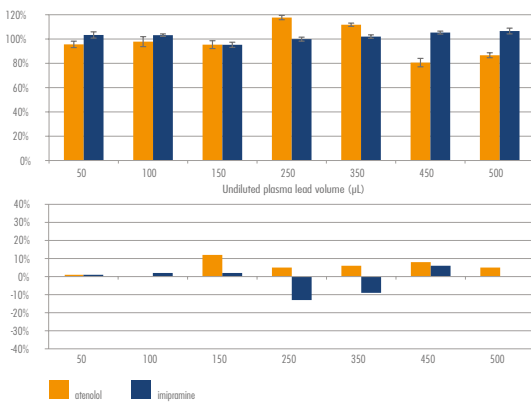
Microplaques SOLA μ

Les microplaques d'extraction SOLA μ ont été spécifiquement développées pour la recherche clinique et la bio-analyse sur de très faibles volumes d'échantillon (5 - 500 μ L).

Initialement apparue avec la gamme SOLA, la technologie de remplissage sans frittes permet d'utiliser de très faibles volumes d'éluion (25 μ L), favorisant ainsi le facteur de pré-concentration.

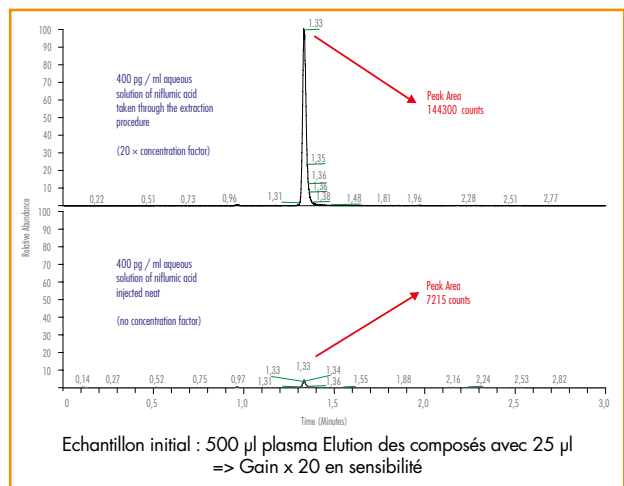
TECHNICAL TIP

L'extraction ci-dessous (plasma dopé à 200 ng/mL d'atenolol (polaire) et d'imipramine (apolaire)), montre la grande capacité de charge des matériaux polymériques SOLA :



SOLA μ est disponible en format microplaque 2 mg/1 mL et propose 5 sélectivités différentes :

- SOLA HRP (phase inverse)
- SOLA SCX (échangeur de cations forts)
- SOLA SAX (échangeur d'anions forts)
- SOLA WCX (échangeur de cations faibles)
- SOLA WAX (échangeur d'anions faibles)



Masse	Vol.	Qté	HRP	SCX	SAX	WCX	WAX
Format microplaque 96 puits							
2 mg	1 mL	1 u	60209-001	60209-002	60209-003	60209-004	60209-005



MEPS HyperSep

Les HyperSep MEPS ont été développés pour permettre des traitements d'échantillons de faible volume plus rapidement. Les MEPS permettent une miniaturisation de l'extraction sur phase solide (SPE).

Les avantages sont nombreux :

- Quelques minutes suffisent pour préparer l'échantillon avant injection et analyse
- Réduction des volumes de solvant et de la prise d'échantillon
- Quelques micro litres sont nécessaires pour extraire les analytes du MEPS

Silice

- HyperSep C18 : pour l'extraction d'analytes moyennement polaires à apolaires
- HyperSep Si : pour l'extraction de substances polaires

Polymère

- HyperSep Retain PEP : pour l'extraction d'analytes moyennement polaires à apolaires.
- HyperSep Retain CX : pour l'extraction d'analytes basiques et/ou moyennement polaires.
- HyperSep Retain AX : pour l'extraction d'analytes acides et/ou moyennement polaires.
- Hypercarb : pour l'extraction d'analytes moyennement polaires à très polaires.

Seringues MEPS et composants

Description	Réf.	Qté
Thermo Scientific, CTC analytics, HTA and Varian 8400 systems		
Replacement plunger assembly for 100 µL MEPS syringe	60308-102	1 u
Replacement plunger assembly for 250 µL MEPS syringe	60308-104	1 u
CTC Analytics Only		
250 µL removable needle MEPS syringe	60308-105	1 u
Replacement plunger assembly for 250 µL CTC-compatible syringe	60308-106	1 u

MEPS pour GC :

Thermo Scientific, CTC Analytics, HTA and Varian 8400 Systems

S'utilise avec des seringues MEPS de 100 µL et 250 µL

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	60308-201	5 u
MEPS HyperSep Hypercarb	60308-204	5 u

MEPS pour HPLC :

Thermo Scientific, CTC Analytics, HTA and Varian 8400 Systems

S'utilise avec des seringues MEPS de 100 µL et 250 µL

Description	Réf.	Qté
MEPS HyperSep Retain PEP	60308-401	5 u
MEPS HyperSep Retain-CX	60308-402	5 u
MEPS HyperSep Retain-AX	60308-403	5 u
MEPS HyperSep Verify-CX	60308-405	5 u
MEPS HyperSep Verify-AX	60308-406	5 u
MEPS HyperSep C18	60308-407	5 u
Kit de développement MEPS : Retain PEP, Retain-CX, Retain-AX, Hypercarb, et C18	60308-409	5 x 1 u



PRODUITS LIÉS

Flacons microvolume Chromacol : la fiabilité, la qualité pour analyser des faibles volumes d'échantillons, voir chapitre :
Flacons & Capsules - Thermo Chromacol

PRODUITS LIÉS

Il est possible de coupler les consommables MEPS™ aux seringues automatiques eVol pour augmenter la productivité et la répétabilité de vos analyses.
Retrouvez ces produits au chapitre Consommables - Seringues eVol®





Thermo Scientific HyperSep QuEChERS

Le procédé de traitement des échantillons par QuEChERS permet de surmonter les problèmes de coût, de temps et de complexité liés à l'analyse multi-résidus dans des matrices complexes.

Cette méthode est capable de traiter un grand nombre d'échantillons en un temps réduit tout en rendant possible l'analyse d'une large gamme de composés, et ce, en conservant un niveau de sensibilité élevé.

Les kits HyperSep QuEChERS sont constitués de mélanges d'adsorbants qui répondent aux différentes normes et optimisent le processus analytique. Ils sont disponibles dans plusieurs formats (tubes, sachets, colonnes) pour répondre au mieux à vos besoins.

Méthode Originale

Etape	Description	Format tube	Qté	Réf.
Extraction	4000 mg MgSO ₄ , 1000 mg NaCl	50 mL	250 u	60105-211
Purification	150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18	2 mL	100 u	S2-2-FW-AOAC-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18, 50 mg GCB	2 mL	100 u	S2-2-PF-AOAC-KIT
Purification	1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA, 400 mg C18	15 mL	50 u	S2-15-FW-AOAC-KIT

Méthode AOAC 2007.01

Etape	Description	Format tube	Qté	Réf.
Extraction	6000 mg MgSO ₄ , 1500 mg Na Acetate	50 mL	50 u	S1-15-AOAC-CH-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA	2 mL	100 u	S2-2-GFV-AOAC-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18	2 mL	100 u	S2-2-FW-AOAC-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 50 mg PSA, 50 mg C18, 50 mg GCB	2 mL	100 u	S2-2-PF-AOAC-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 300 mg PSA, 150 mg GCB	15 mL	50 u	S2-15-OTH-US-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 300 mg PSA, 150 mg C18	15 mL	50 u	S2-15-ALLTCN-KIT
Purification	1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA	15 mL	50 u	S2-15-GFV-AOAC-KIT
Purification	1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA, 400 mg C18	15 mL	50 u	S2-15-FW-AOAC-KIT
Purification	1200 mg MgSO ₄ , 400 mg PSA, 400 mg C18, 400 mg GCB	15 mL	50 u	S2-15-PF-AOAC-KIT

Méthode EN 15662

Etape	Description	Format tube	Qté	Réf.
Extraction	6000 mg MgSO ₄ , 1500mg NaCl, 1500 mg sodium citrate tribasic dihydrate, 750 mg sodium citrate dibasic sesquihydrate	50 mL	250 u	60105-212
Extraction	4000 mg MgSO ₄ , 1000 mg NaCl, 1000 mg sodium citrate tribasic dihydrate, 500 mg sodium citrate dibasic sesquihydrate	50 mL	250 u	60105-216
Purification	150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA	2 mL	100 u	S2-2-GFV-EN-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA, 2,5 mg GCB	2 mL	100 u	S2-2-P-EN-KIT
Purification	150 mg MgSO ₄ , 25 mg PSA, 7,5 mg GCB	2 mL	100 u	S2-2-HP-EN-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA	15 mL	50 u	S2-15-GFV-EN-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 45 mg GCB	15 mL	50 u	S2-15-HP-EN-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 15 mg GCB	15 mL	50 u	S2-15-P-EN-KIT
Purification	900 mg MgSO ₄ , 150 mg PSA, 150 mg C18	15 mL	50 u	S2-15-FW-EN-KIT

Liste non exhaustive, contactez notre service technique pour toute question.



Méthode Double Couche (formats colonnes)

Description	Format tube	Qté	Réf.
200 mg GCB (phase supérieure), 400 mg PSA (phase inférieure)	6 mL	30 u	60105-207
250 mg GCB (phase supérieure), 500 mg PSA (phase inférieure)	6 mL	30 u	60105-208
500 mg GCB (phase supérieure), 500 mg PSA (phase inférieure)	6 mL	30 u	60105-209

Exemples de protocoles pour l'analyse multi-résidus :

Extraction de composés basiques tels que le bendiocarbe et le diuron selon la méthode originale :

- Ajouter 15 mL acétonitrile dans le tube QuEChERS
- Agiter pour homogénéiser
- Ajout des standards internes si nécessaire
- Ajouter 15 g d'échantillon hydraté et homogénéisé
- Agiter pendant 1 minute
- Centrifuger 1 minute @ 3700 rcf
- Introduire une portion du surnageant dans le tube de purification approprié
- Agiter pendant 1 minute
- Centrifuger 1 minute @ 3700 rcf
- Analyse de l'extrait

Extraction de composés basiques selon la norme EN 15662 :

- Introduire 15 g d'échantillon hydraté (min. 80 %) dans un tube centrifuge de 50 mL
- Ajouter 15 mL acétonitrile (ou 1:1 acétone/hexane, acétate d'éthyle)
- Ajout des standards internes si nécessaire
- Agiter pour homogénéiser
- Ajout de 6 g $MgSO_4$ anhydre, 1,5 g NaCl, 1,5 g Citr. Sodium tribasique dihydrate, 0,75 g Citr. Sodium dibasique.
- Agiter pendant 1 minute
- Centrifuger 5 minutes @ 3700 rcf
- Introduire une portion du surnageant dans le tube de purification approprié
- Agiter pendant 30 secondes
- Centrifuger 1 minute @ 3700 rcf
- Analyse de l'extrait

Extraction de composés halogénés tels que le folpél et le captane selon la norme AOAC 2007.01 :

- Ajouter 15 mL acétonitrile/acide acétique 1 % dans le tube QuEChERS
- Agiter pour homogénéiser
- Ajout des standards internes si nécessaire
- Ajouter 15 g d'échantillon hydraté et homogénéisé
- Agiter pendant 1 minute
- Centrifuger 1 minute @ 3700 rcf
- Introduire une portion du surnageant dans le tube de purification approprié
- Agiter pendant 1 minute
- Centrifuger 1 minute @ 3700 rcf
- Analyse de l'extrait

TECHNICAL TIP

Type de matrice	Exemples	Adsorbants conseillés
Fruits & Légumes	Pommes Concombre Melon	$MgSO_4$, PSA
Matrices grasses	Lait Céréales Poisson	$MgSO_4$, PSA, C18
Matrices pigmentées	Salade Carotte Vin	$MgSO_4$, PSA, C18, GCB
Matrices hautement pigmentées	Epinard Poivron rouge	$MgSO_4$, PSA, C18, GCB



QLA est l'un des principaux fabricants et fournisseurs d'accessoires et de consommables de dissolution, d'outils d'étalonnage et de services aux laboratoires pharmaceutiques du monde entier depuis plus de 20 ans.

QLA est la seule entreprise du secteur à disposer non seulement d'une force de vente dédiée, mais aussi d'un atelier d'usinage doté de tout le personnel nécessaire et d'une usine de fabrication moderne située à Telford, PA.

Les produits sont conçus et fabriqués selon les spécifications précises de l'USP et des fabricants de machines d'origine.

Exploitant d'un système de gestion de la qualité conforme aux exigences de la norme actuelle ISO 9001 (certificat n° FM595556).

En plus d'un engagement envers la norme ISO, QLA s'engage également à respecter toutes les normes réglementaires applicables, notamment :

US. Pharmacopeia General Chapters 701, 711, 724, 1092 et autres ASTM E2503 Standard Practice for Qualification of Basket and Paddle Dissolution Apparatus.

Les consommables et accessoires QLA sont compatibles avec une large gamme de machine dédié à la dissolution telle que Agilent, Vankel, Caleva, Copley, Distek, Electrolab, Erweka, Lab India, Logan, Pharmatest, Sotax, Teledyne Hanson, Toyama, Zymark.

Pour plus de renseignements sur les produits de la marque, demandez dès à présent le catalogue QLA.

Bols de dissolution

Description	Distek Réf.	Hanson Réf.	Sotax Réf.
1L, verre blanc, gradué	GLA900-DK	GLA900-HR	GLA900-ST
1L, verre ambré, gradué	GLA900-AD	GLA900-AH	GLA900-AST



Couvercles pour bols de dissolution

Description	Distek Réf.	Hanson Réf.	Sotax Réf.
Couvercle circulaire faible évaporation, ø d'ouverture canule 13,5 mm	COVERD-00	COVERH-00	COVERV-00
Couvercle clair faible évaporation à charnière, ø d'ouverture canule 13,5 mm	COVERD-HG	COVERH-HG	—



Filtres

Description	Réf.	Qté
Filtre disque 10 µm, UHMW - Polyéthylène	FIL010-DK	1000 u
Filtre disque 70 µm, UHMW - Polyéthylène	FIL070-DK	1000 u
Filtre disque 90 µm, UHMW - Polyéthylène	FIL090-DK	1000 u
Filtre canule 10 µm	FIL10S-DK-1000	1000 u
Filtre canule 20 µm	FIL20S-DK-100	100 u
UHMW Polyéthylène	FIL20S-DK-1000	1000 u
Filtre canule 35 µm	FIL35S-DK-100	100 u
UHMW Polyéthylène	FIL35S-DK-1000	1000 u
Filtre canule 45 µm	FIL45S-DK-100	100 u
UHMW Polyéthylène	FIL45S-DK-1000	1000 u
Filtre canule 70 µm	FIL70S-DK-100	100 u
UHMW Polyéthylène	FIL70S-DK-1000	1000 u





Revêtement PTFE
(NPD series)



Paniers

Description	Distek Réf.	Hanson Réf.	Sotax Réf.
Panier acier inoxydable 10 mesh	BSK010-DK	BSK010-HR	BSK010-SX
Panier acier inoxydable 20 mesh	BSK020-DK	BSK020-HR	BSK020-SX
Panier acier inoxydable 40 mesh	BSK040-DK	BSK040-HR	AJ9390
Panier à suppositoire, plastique	BSKSUP-DK	BSKSUP-HR	---

Tiges pour panier

Description	Distek Réf.	Longueur (mm)
Tige conique avec o-ring	BSDRNG-16	420
Tige avec fermoir à clip	BSHT16-02	420

Palettes

Description	Hanson Réf.	Longueur (mm)
Palette Acier inox poli	EPD016-01	405
Palette PTFE	TPD016-01	405

Support de capsules

Description	Réf.
Support panier Vankel	
Panier Norme Pharmacopée japonaise Panier 8 mesh	CERTBSK-JP BSK008-01
Support trident	
Support capsule trident	CAPWHT-VK
Support capsule trident 316 SS	CAPWHT-SV

Sel de nettoyage pour cuve

Description	Réf.
EVER-CLEAR traitement bain eau	EVERCLEAR

Votre évaporateur multifonctions de nouvelle génération conçu pour la concentration de vos échantillons

Avec le puriFlash® XS-Vap, la concentration de vos échantillons ne sera plus une contrainte ! Intégrant des technologies innovantes, les temps d'évaporation ainsi que les consommations en gaz sont réduites. Notre évaporateur est piloté par un logiciel ultra-intuitif pour vous garantir un confort de travail et un gain de temps quotidien.

Son fonctionnement est si simple : placez vos tubes d'échantillons à concentrer dans l'appareil, lancez le processus d'évaporation et faites confiance à notre technologie de réglages de la hauteur d'aiguilles. En quelques minutes, votre solvant est évaporé et vos composés prêts pour être analysés.

L'évaporateur puriFlash® XS-Vap est à vos côtés, de A à Z, lors de vos concentrations/évaporations

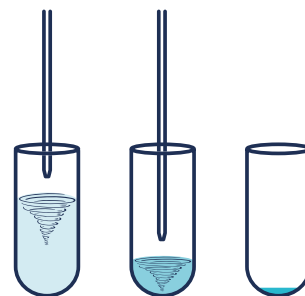
Quel que soit votre domaine d'activité (Recherche, Développement, Contrôle-Qualité, Process), le puriFlash® XS-Vap deviendra un instrument incontournable dans votre laboratoire. Le puriFlash® XS-Vap a été pensé pour être bien plus qu'un simple évaporateur de solvants ! Grâce au réglage de la hauteur des aiguilles, la consommation en gaz diminue drastiquement et la vitesse d'évaporation augmente sans perdre vos molécules.

PLUG & PLAY : Branchez, utilisez

Profitez sans attendre des nombreuses fonctionnalités de votre évaporateur de solvants. La mise en service et la prise en main du puriFlash® XS-Vap se font en quelques instants pour vous apporter un confort de travail et un gain de temps quotidien.

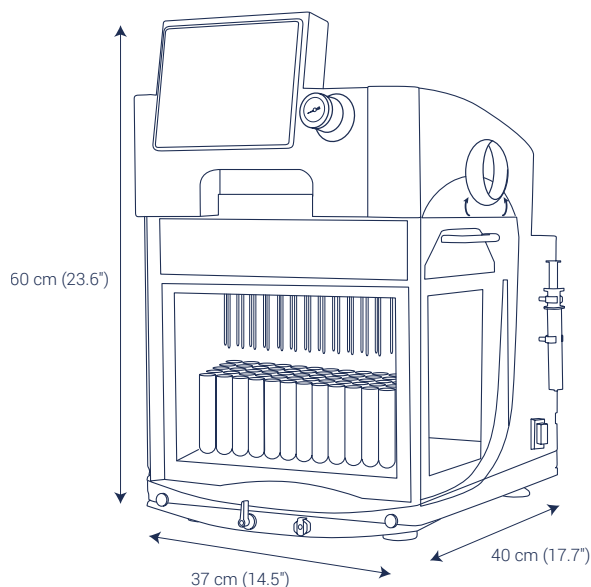
Comment vérifier le process d'évaporation ?

L'ensemble de l'appareil est translucide permettant de visualiser les échantillons durant l'évaporation ainsi que de régler la position de l'aiguille en fonction du niveau de solvant dans le tube.



Spécifications techniques

- Capacité d'évaporation : jusqu'à 90 échantillons en parallèle.
- Volume échantillon : de quelques millilitres à 250 mL par position.
- Consommation de gaz : utilisation d'azote ou air comprimé pour alimenter l'appareil sous une pression de 1-3 bar. La consommation est inférieure à 1 L/min par position.
- Température de chauffe : ambiante jusqu'à 90°C
- Réglage des aiguilles : le niveau des aiguilles est réglable manuellement en fonction du volume et de la vitesse d'évaporation du solvant.
- Lumières : différentes lumières indiquent visuellement l'étape de fonctionnement de l'appareil.
- Logiciel de pilotage : logiciel intuitif de pilotage intégré dans un écran tactile de contrôle.
- Compatibilité : le puriFlash® XS-Vap est compatible avec tous types de solvants. Compatibles avec les racks de nos appareils puriFlash®
- Dimensions des tubes : 13 x 100 mm, 16 x 100 mm, 16 x 150 mm, 18 x 150 mm & flacons 250 mL, vials 2 mL, 4 mL, 7 mL
- Dimension & Poids : largeur 37 cm x Profondeur 40 cm x Hauteur 60 cm. Poids : 35 kg



Certifié aux normes CE & UL

Logiciel de pilotage intégré à l'appareil

- Contrôle de la température de chauffe
- Deux modes d'utilisation : Manual et Timer (programmation d'un temps d'évaporateur)
- Contrôle de la lumière dans l'appareil
- Programmation guidée par des messages
- Sélection des lignes à évaporer ainsi que la dimension des racks



Table évaporation

Solvant	Point ébullition	Débit gaz par position	Température de chauffe				
			30°C	35°C	40°C	50°C	60°C
Temps évaporation Approx.							
Acetonitrile	82°C	< 1L/min	---	40	30	24	15
Cyclohexane	80,75°C	< 1L/min	---	---	14	11	9
Chloroform	61,2°C	< 1L/min	---	---	12	10	---
Dichloromethane	39,6°C	< 1L/min	12	---	---	---	---
Ethyle acetate	77,1°C	< 1L/min	---	19	17	11	9
Diethylether	34,6°C	< 1L/min	6	---	---	---	---
Ethanol	78°C	< 1L/min	---	---	40	33	23
Isopropyl alcohol	82,5°C	< 1L/min	---	---	40	32	---
Hexane	69°C	< 1L/min	---	12	9	6	4
Methanol	64,7°C	< 1L/min	---	29	28	19	---
Methylterbutyl ether	55,2°C	< 1L/min	---	---	8	---	---
THF	66°C	< 1L/min	---	---	13	11	---
Toluene	110,6°C	< 1L/min	---	---	38	29	---
Water	100°C	< 1L/min	---	---	---	110	104

- Volume de l'échantillon : 10 mL
- Dimension du tube : 16 x 100 mm
- Gaz : 1 bar - Azote

Solvant	Point ébullition	Débit gaz par position	Température de chauffe	
			40°C	50°C
Temps évaporation Approx.				
Ethyle acetate	77,1°C	1,2L/min	---	17
Ethanol	78°C	1,2L/min	---	36
Isopropyl alcohol	82,5°C	1,2L/min	---	32
Hexane	69°C	1,2L/min	11	8
Methanol	64,7°C	1,2L/min	---	23
Toluene	110,6°C	1,2L/min	---	36

- Volume de l'échantillon : 50 mL
- Dimension du tube : 250 mL
- Gaz : 1 bar - Air comprimé

Réf.	Description	Description supplémentaire	Conditionnement
Evaporateur puriFlash XS-Vap			
EVAA00	puriFlash® XS-Vap Evaporator 220-240V	Livré sans accessoires (adaptateur, manifold, aiguilles, rack) Tension : 220-240 VAC Inclus avec l'appareil : (1) Panier (1) Tube alimentation en gaz 1/4" (longueur : 1 x 3 mètres) (1) Tube de vidange du bain d'eau (longueur : 1 x 2 mètres) Certifié aux normes CE & UL Garantie : 1 an	1 u 
Adaptateur pour rack tube à essai			
EVAA10	Adapter for puriFlash rack XS-G4-G5 for puriFlash® XS-Vap	Adaptateur pour racks de tubes à essai de 12,13,16 & 18 mm (diamètre externe) L'adaptateur se place dans le panier livré avec l'appareil	
Manifold 6, 56 & 90 positions			
EVAA20	Manifold 56 positions for test tubes 13, 16, 18 mm OD with grid for puriFlash® XS-Vap	Livré sans aiguille Livré avec la grille de maintien des tubes Nombre de ligne : 4 Nombre de position par ligne : 14 Référence aiguilles compatibles : EVAA50 Manifold compatible avec les racks suivants : EVAB30, EVAB40, 1R8610, PF4391, AYHE50, PF4381, AYHE40 Non compatible avec rack puriFlash XS - rack 16 x 100 & 16 x 150 mm test tubes Compatible avec les racks des systèmes suivants : - PF-XS520, PF-XS535 (tubes 18 mm OD) - Gen 4 : PF215 , PF430, PF450 , PF4125, PF4250 (tubes 16 mm & 18 mm OD) - Gen 5 : PF5020, PF5050, PF5125, PF5250, PF5250P (tubes 16mm & 18mm OD) - EVAB30 (16mm OD) , EVAB40 (13mm OD)	1 u 
EVAA30	Manifold 90 positions for test tubes 13 mm OD with grid for puriFlash® XS-Vap	Livré sans aiguille Livré avec la grille de maintien des tubes Nombre de ligne : 5 Nombre de position par ligne : 14 Référence aiguilles compatibles : EVAA50 Manifold compatible avec les racks suivants : 1R8580 , 1R8590 Compatible avec les racks des systèmes suivants : - PF-XS520, PF-XS535 (tube 13 x 100 mm)	1 u
EVAA40	Manifold 6 positions for 250 mL glasswares for puriFlash® XS-Vap	Livré avec 6 aiguilles (référence aiguilles : 390191) Livré avec la grille de maintien des tubes Référence rack compatible : EVAB90 Référence verrerie 250 mL - fond plat : B684D0 Référence verrerie 250 mL - restriction 1 mL : BVLGHO	1 u
Aiguilles pour manifold			
EVAA50	Nozzle for manifold 56 & 90 positions for puriFlash® XS-Vap	Pour manifold EVAA30 & EVAA20	1 x 14 u
Outil pour démonter les aiguilles du manifold (option facultative)			
EVAA60	Tool to connect & disconnect nozzles from manifold for puriFlash® XS-Vap	Permet de déconnecter/déconnecter les aiguilles les aiguilles peuvent être déconnectées manuellement	1 u 
Tube d'extraction			
EVAA70	Fume enclosure with venting hose 4 meters for puriFlash® XS-Vap	Permet de travailler en dehors d'une sorbonne	1 u 
Plaque pour utilisation de tubes de 150 mm de hauteur et une température de chauffe supérieure à 60°C			
EVAA80	Plate for water bath vapor for puriFlash® XS-Vap	Compatible avec les racks suivants : 1R8580, 1R8590, 1R8610, PF4391, AYHE50, PF4381, AYHE40, AYHE30 Utilisation uniquement pour des tubes de 150 mm de hauteur et à une température de chauffe supérieure à 60°C	1 u
Tube à essai et verreries de 250 mL			
BVLGHO	250 mL glasswares with 1 mL end point for puriFlash® XS-Vap 250 mL glasswares dry end point	Verrerie pour rack EVAB90	1 u
B684D0	250 mL glasswares dry end point	Verrerie pour rack EVAB90	1 x 10 u
1A0132	Empty centrifuge tubes 15 mL conical graduated with blue caps non sterile	Tube à centrifuger en PP pour rack 1R8610	1 x 1 000 u

Réf.	Description	Description supplémentaire	Conditionnement
Rack pour tubes à essai*			
EVAB30	Rack 56 positions 15 mL 16 x 100 mm test tubes puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific Compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
EVAB40	Rack 56 positions 10 mL 13 x 100 mm test tubes puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
EVAB50	Rack 56 positions 2 mL 12 x 32 mm vials for puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
EVAB60	Rack 56 positions 2 mL centrifuge tubes for puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
EVAB70	Rack 56 positions 4 mL 15 x 45 mm vials for puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
EVAB80	Rack 56 positions 8 mL 17 x 60 mm vials for puriFlash® XS-Vap	Non compatible avec nos systèmes de Flash chromatographie Advion Interchim Scientific compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
1R8580	13 x 73 mm rack (for PF-XS520PLUS)	puriFlash® XS rack - 90 positions puriFlash® modèle : PF-XS520, PF-XS535 compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA30)	1 u
1R8590	13 x 100 mm rack	puriFlash® XS rack - 90 positions puriFlash® modèle : PF-XS520, PF-XS535 compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA30)	1 u
1R8610	18 x 150 mm rack	puriFlash® XS rack - 56 positions puriFlash® modèle : PF-XS520, PF-XS535 compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
PF4391	18 x 150 mm rack	puriFlash® Gen4 rack - 44 positions puriFlash® modèle : PF215 , PF430, PF450 , PF4125, PF4250 compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
AYHE50	18 x 150 mm rack (for PF GEN5)	puriFlash® Gen5 rack - 44 positions puriFlash® modèle : PF5020, PF5050, PF5125, PF5250, PF5250P compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
PF4381	16 x 150 mm rack	puriFlash® Gen4 rack - 44 positions puriFlash® modèle : PF215 , PF430, PF450 , PF4125, PF425 compatible avec les accessoires suivants : - adaptateur (référence : EVAA10) - manifold 56 positions (référence : EVAA20)	1 u
Rack pour verreries de 250 mL			
EVAB90	Rack 6 positions for 250 mL glasswares for puriFlash® XS-Vap	Verrerie compatible : référence verrerie 250 mL - fond plat : B684D0 référence verrerie 250 mL - restriction 1 mL : BVLGHO Manifold compatible : - manifold 6 positions (référence : EVAA40)	1 u



*Rack pour tubes à essai : liste non exhaustive

Advion Interchim Scientific puriVap-6™

Evaporateur 6 positions - Intelligent & simple.

- 6 voies pour évaporer jusqu'à 6 échantillons en parallèle
- Volume d'échantillons de 2 à 60 mL
- Contrôle de température PID avec affichage numérique jusqu'à 100 °C
- Augmentation rapide (4°C/min) de la température dans les 1^{ères} min.
- Régulateur de débit d'azote dédié pour chaque échantillon
- Combinaison flux d'azote et mode de concentration de chauffage
- Choix de la position de l'aiguille d'azote pour évaporer plus efficacement
- Matériau PTFE anti-corrosif
- Fenêtre de contrôle du niveau de l'échantillon pendant le processus d'évaporation
- Mode de chauffage par bloc d'aluminium sec. Evite les interférences potentielles liées à la vapeur d'eau
- Différence de température inter-canaux : RSD = 0,11 %
- Faible consommation de gaz => 7 à 8 L/min @ 1 à 2 bar max



Flacons

Format	Volume échantillon
28 x 140 mm	60 mL
28 x 95 mm	40 mL
40 mL - 1 mL tail tube	40 mL
18 x 150 mm	25 mL
16 x 150 mm	22 mL
16 x 100 mm	12 mL
13 x 100 mm	10 mL
12 x 32 mm	2 mL

Temps d'évaporation solvants

Volume d'échantillon : 5 mL - N₂ : 1 bar

Solvant	Ebullition (°C)	Consigne (°C)	Temps d'évaporation (min)
méthanol	64,7	40	21
acétonitrile	82	50	19
acétate d'éthyle	77,1	50	14
hexane	68	55	8
dichlorométhane	39,6	40	7
eau	100	90	50

Ref.	Description	Qté
puriVap-6™		
AWZ5R0	puriVap6™ Inclus : 1x tube alimentation en gaz 6 x 40 mL flacons gradués 6 x aiguilles (AWZ7K0)	1 x 1 u
Accessoires		
AWZ7K0	Aiguille	1 x 1 u
AWZ7L0	Entretoise M/F M4 L40	1 x 1 u
AWZ7M0	Support aluminium OD 18 mm	1 x 1 u
AWZ7P0	Support aluminium 16 mm - Vials 2 mL	1 x 1 u
AWZ7Q0	Support aluminium 13 mm - Vials 2 mL	1 x 1 u

puriVap-6™

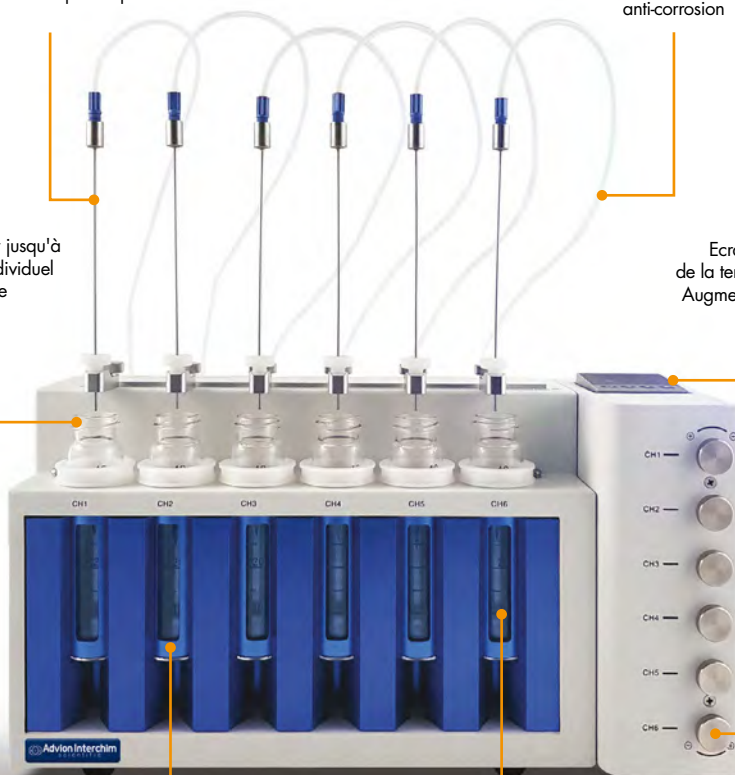
Action combinée du flux d'azote et du chauffage pour le procédé d'évaporation/concentration.

Réglage de la position de l'aiguille pour optimiser chaque évaporation

Matériau PTFE anti-corrosion

Possibilité d'évaporer jusqu'à 6 échantillons en individuel ou en parallèle

Ecran digital de contrôle de la température jusqu'à 100°C
Augmentation rapide (4°C/min) de la température



Corps de chauffe en aluminium.
Température homogène sur l'ensemble des canaux : RSD = 0,11 %

6 voies indépendantes ou utilisables en parallèle
Réglage & contrôle individuel du débit d'azote

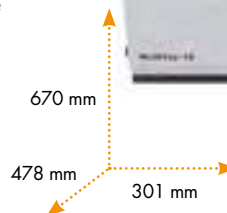
Fenêtre de contrôle du volume d'échantillon

MultiVap10

Système Automatique d'Evaporation sous flux d'azote
Alternative aux évaporateurs rotatifs

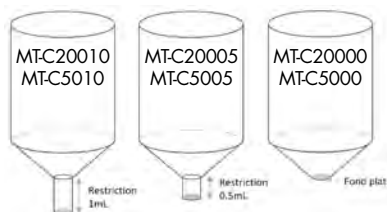
L'évaporation est une technique de concentration d'échantillons couramment utilisée dans tous les laboratoires travaillant sur des applications analytiques et de purifications. Cette étape nécessite une efficacité en termes de performance d'évaporation mais également de reproductibilité pour atteindre la meilleure sensibilité possible pour l'analyse (GC/MS, LC/MS, GC, LC...).

Doté d'une technologie innovante, le système MultiVap atteint des performances optimales pour l'évaporation et la concentration de vos échantillons. En combinant l'action du système de chauffage et du flux d'azote, l'échantillon est évaporé uniformément tout en réduisant fortement la consommation d'azote.



Spécifications techniques :

- Evaporation jusqu'à 10 échantillons en simultanés
- Volumes d'échantillons jusqu'à 200 mL par position
- Ecran tactile intégrant un logiciel intuitif (4 modes de fonctionnement)
- Contrôle & Lancement individuel des évaporations
- Rack unique fixe (bouchons en cas de non utilisation d'un flacon)
- Ajustement manuel de la position des aiguilles (gain d'efficacité d'évaporation)
- Evacuation des vapeurs générées
- Température du bac de chauffage : ambiante à 100°C (Capacité maximale eau : 10 Litres)
- Systèmes d'alarmes du niveau minimum d'eau & alimentation en gaz
- Fenêtre de visualisation du procédé d'évaporation (lumière intégrée facilite le contrôle visuel dans l'appareil)
- Vidange du bain d'eau facilitée
- Détection du niveau d'échantillon individuel (0,5 & 1 mL) permet de concentrer vos échantillons en toute sécurité
- Fermeture de l'alimentation en gaz individuelle en fin de cycle d'évaporation (réduction de la consommation en gaz)
- Evaporation en simultané de flacons 50 mL & 200 mL
- Réglage manuel de la pression en azote ou air comprimé
- Très faible consommation en azote ou air comprimé (à partir de 15L/min pour 10 positions en simultanés)
- Accessoires fournis avec l'appareil (verreries, racks de collecte, connectiques)
- Pression d'alimentation : 2 à 6,89 bar (pression recommandée : 1 - 2 bar)
- Poids : 25 kg



Description	Réf.	Qté
Appareil MultiVap10 - 10 positions livré avec 10x MT-C20010 ; 10x MT-C5010 ; 1x MT-BC50-10 ; 1x MT-BC200-10 ; flexible 3mètres évacuation des vapeurs ; 1 tube de drainage ; 1 tube d'alimentation en gaz	LV-MT10200	1 u
Accessoires		
Flacon 200 mL - restriction 1 mL	MT-C20010	1 u
Flacon 200 mL - restriction 0,5 mL	MT-C20005	1 u
Flacon 200 mL - fond plat	MT-C20000	1 u
Flacon 200 mL - restriction 1 mL	MT-C5010	1 u
Flacon 200 mL - restriction 0,5 mL	MT-C5005	1 u
Flacon 200 mL - fond plat	MT-C5000	1 u
Rack flacons 50 mL (10 positions)	MT-BC50-10	1 u
Rack flacons 200 mL (10 positions)	MT-BC200-10	1 u

+ D'INFO

- Vidéo démonstration sur notre chaîne YouTube <https://youtu.be/ujARx1bMqo>



- MultiVap vs Evaporateur rotatif Comparatif



- Demande devis & démonstration analytical-sciences@advion-interchim.com +33 4 70 03 73 09



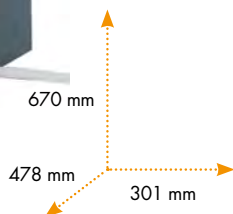


MultiVap54

Système Automatique d'Evaporation sous flux d'azote

Le système d'évaporation automatique MultiVap54 est un instrument compact permettant de traiter jusqu'à 54 échantillons simultanément.

Ce système est spécialement conçu pour des évaporations de routine nécessitant une productivité importante. Cette nouvelle génération d'évaporateur permet d'obtenir un gain d'efficacité sur l'évaporation grâce à l'ajustement automatique des aiguilles en fonction du niveau des échantillons. Ce principe innovant entraîne une nette diminution de la consommation en gaz.



Spécifications techniques :

- Evaporation jusqu'à 54 échantillons en simultanés
- Volumes d'échantillons : 2 mL jusqu'à 200 mL
- Ecran tactile 7" intégrant un logiciel intuitif (création & sauvegarde des méthodes)
- Contrôle & Lancement individuel des évaporations
- Réglage manuel ou automatique de la hauteur des aiguilles par rapport aux niveaux des échantillons
- Evacuation des vapeurs générées
- Température du bac de chauffage : ambiante à 100°C (Capacité maximale eau : 8 Litres)
- Systèmes d'alarmes du niveau minimum d'eau & alimentation en gaz
- Fenêtre de visualisation du procédé d'évaporation (lumière intégrée facilite le contrôle visuel dans l'appareil)
- Vidange du bain d'eau facilitée
- Gradient de pression programmable
- Faible consommation en gaz
- Accessoires fournis avec l'appareil (verreries, rack, connectiques)
- Pression d'alimentation : 2 à 6,89 bar (pression recommandée : 2 bar)
- Poids : 34 kg

Description	Réf.	Qté
Appareil MultiVap54 - 54 positions	US-MP5000	1
Accessoires		
Rack pour vials 2 mL vials 12 x 32 mm - 54 positions	MV5-SP002	1
Rack pour vials 10 mL 15,5 x 100 mm - 54 positions	MV5-SP010	1
Rack pour vials 20 mL vials 18 x 135 mm - 54 positions	MV5-SP014	1
Rack pour vials 40 mL vials 27,5 x 95 mm - 24 positions	MV5-SP015	1
Rack pour vials 60 mL vials 27,5 x 140 mm - 24 positions	MV5-SP016	1
Rack à façon sur demande		

+ D'INFO

- Vidéo démonstration sur notre chaîne YouTube
<https://youtu.be/ujARx1bMqo>



- Demande devis & démonstration
analytical-sciences@advion-interchim.com
 +33 4 70 03 73 09

Evaporateur Rotatif Série EV

Doté d'un design innovant et ergonomique, les évaporateurs rotatifs Labtech de la série EV permettent de réaliser vos évaporations d'échantillons rapidement en toute sécurité.

Ces systèmes comprennent un affichage numérique permettant de contrôler la vitesse d'évaporation, la température de chauffe, le réglage de la position du ballon ainsi que le gradient de pression.

Grâce à une gamme complète de quatre appareils adaptée à votre besoin et budget, Labtech vous offre la solution pour simplifier vos évaporations de routine.

Caractéristiques

Modèle	EV400H	EV400	EV400 Touch	EV400VAC
Vitesse rotation	20- 300 rpm			
Affichage	LCD		Ecran de contrôle tactile amovible	
Mécanisme du réglage de la hauteur du ballon	Manuel		Moteur	
Réglage de la hauteur du ballon (mm)	150		160	
Angle d'inclinaison (°)	0-60			
Réfrigérant	Vertical ou incliné			
Surface de refroidissement (cm ²)	1200 (standard) - 1500 (option)			
Double sens de rotation	oui	---	---	oui
Gradient distillation	---	---	---	oui
Auto distillation	---	---	---	option
Régulateur pression intégré	---	---	---	oui
Température chauffe (°C) / Précision	Ambiante - 230°C (± 1°C => eau ; ± 2°C => huile)			
Bain de chauffe (capacité & sécurité)	Cuve en Inox avec revêtement PTFE (capacité 5 L) - Arrêt automatique du bain si la cuve est vide			
Sécurité en cas de défaut électrique	Arrêt du système de chauffage & Remontée automatique du ballon			
Ballon d'évaporation	50 - 2000 mL		50 - 3000 mL	
Ballon de réception	500 - 2000 mL			
Bibliothèque de solvants	---	---	---	oui
Matières joints	PTFE - FKM			
Classe de protection	IP21			
Dimensions (L x l x h)	38 x 56 x 90 mm		44 x 56 x 90 mm	
Poids	23 kg		29 kg	



Description	Réf.
Evaporateur Rotatif EV	
Evaporateur rotatif EV400H-V - réglage manuel - réfrigérant vertical	LEV400H-V
Evaporateur rotatif EV400H-L - réglage manuel - réfrigérant incliné	LEV400H-L
Evaporateur rotatif EV400-V - réglage motorisé - réfrigérant Vertical	LEV400-V
Evaporateur rotatif EV400-L - réglage motorisé - réfrigérant incliné	LEV400-L
Evaporateur rotatif EV400TOUCH-V - réglage motorisé - réfrigérant vertical - écran tactile intégré	LEV400TV
Evaporateur rotatif EV400TOUCH-L - réglage motorisé - réfrigérant incliné - écran tactile intégré	LEV400TL
Evaporateur rotatif EV400VAC-V - réglage motorisé - réfrigérant vertical - écran tactile & régulateur vide intégrés	LEV400V-V
Evaporateur rotatif EV400VAC-L - réglage motorisé - réfrigérant incliné - écran tactile & régulateur vide intégrés	LEV400V-L
Accessoires pour les évaporateurs rotatifs EV	
Sonde température pour modèles EV400TOUCH & EV400VAC (utilisation mode auto distillation sur le modèle EV400VAC)	LV400-VT
Régulateur vide électronique	LV6010
Bouteille Wouff 1 Litre (pièce particules, gouttelettes & égaliseur de pression manuel)	LV-Plus
Piège pour vapeurs de solvants (protection pompe à vide)	BDPN0500



Chiller Série H50 & H150

Modèle	H50-500	H150-1000N	H150-1500NS	H150-2100NS	H150-3000NS
Gamme température (°C)	-5 ~ +35			+8 ~ +35	
Stabilité température (°C)	±0,3			±0,1	
Mode de contrôle température	PID				
Capacité refroidissement	500 W	1000 W	1500W	2100 W	3000 W
Débit	3 L/min à 10 psi	5 L/min à 60 psi		13 L/min à 60 psi	
Volume réservoir	1,8 L	2,2 L		3,5 L	
Puissance pompe	25 W		120 W		250 W
Type de pompe	Magnétique				
Réfrigérant	R134A				
Dimensions mm (Lxdxh)	480x250x500	560x360x590	650x385x625	735x460x703	735x460x703
Poids (Kg)	28	55	78	92	92
Référence	LW500	LW1000N	LW1500NS	LW2100NS	LW3000NS



Description	Réf.
Chiller H50 H50-500 chiller eau - 500 Watts puissance refroidissement - -5°C to +35°C - 230V/50Hz	LW500
Chiller H150 H150-1000N chiller eau - 1000 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW1000N
H150-1000NLT chiller eau - 1000 Watts puissance refroidissement - -20°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW1000NLT
H150-1000NLA chiller eau - 1000 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50&60Hz - détecteur de niveau minimum	LW1000NLA
H150-1500NS chiller eau - 1500 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW1500NS
H150-2100NS chiller eau - 2100 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW2100NS
H150-2100NSLT chiller eau - 2100 Watts puissance refroidissement - -20°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW2100NSLT
H150-3000NS chiller eau - 3000 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50&60Hz	LW3000NS
H150-5000N chiller eau - 5000 Watts puissance refroidissement - +8°C to +35°C - 230V/50Hz	LW5000N

Pompe à vide pour les évaporateurs rotatifs

Description	Réf.
Pompe à vide VP18 Plus - Pompe à vide 18 L/min - 20 mbar max vide - Régulateur manuel de vide intégré Compatible avec les évaporateurs rotatifs séries EV400H, EV400, EV400TOUCH & EV400VAC	LV5080P
VP20 Plus - Pompe à vide 20L/min - 5mbar max vide - Régulateur manuel de vide intégré Compatible avec les évaporateurs rotatifs séries EV400H, EV400, EV400TOUCH & EV400VAC	LV5020P
VP30 - Pompe à vide 30 L/min - 250 mbar max vide Compatible avec l'évaporateur rotatif série EV400VAC	LV5010
VP50 Plus - Pompe à vide 50 L/min - 150 mbar max vide - Régulateur manuel de vide intégré Compatible avec les évaporateurs rotatifs séries EV400H, EV400, EV400TOUCH & EV400VAC	LV5050P

+ D'INFO

- Demande devis & démonstration
analytical-sciences@advion-interchim.com
+33 4 70 03 73 09

RAPID Slit Seal

Joint adhésif prépercé pour plaques 96 puits

Joint de plaque auto-adhésive

- Réduction du risque d'évaporation dans la plaque
- Facilité d'insertion d'un embout de pipette ou d'aiguille d'autosampler grâce au joint prépercé
- Fermeture rapide du joint après passage d'une aiguille
- Réduction du risque de contamination grâce à sa partie adhésive
- Réduction des coûts par rapport aux joints en silicone classiques

Exemple de système compatible :

- Nano space (Shiseido)
- Prominence (Shimadzu)
- Acquity UPLC (Waters)
- PAL-HTC (CTC)
- 1100, 1200, 1290 seris (Agilent Technologies)

Spécifications :

- Matière : Silicon, PET
- Température d'utilisation : -80°C à 100°C
- Dimensions (Lxl) : 122 x 80 mm



Description	Réf.	Qté
Rapid Slit Seal	RSS-S96-80122	100 u

RAPID EPS

Joint adhésif non prépercé pour plaques 96 puits

Joint de plaque auto-adhésive

- Réduction du risque d'évaporation dans la plaque
- Excellente résistance aux solvants organiques
- Joint facilement perçable avec une aiguille type autosampler
- Réduction du risque de contamination grâce à sa partie adhésive
- Réduction des coûts par rapport aux joints en silicone classiques
- Aucun risque d'obstruction de l'aiguille

Exemple de système compatible :

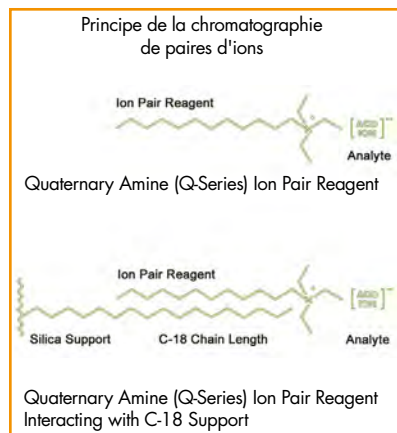
- 6400 Series Triple Quadrupole LC/MS (Agilent Technologies)
- Prominence SIL-20A (Shimadzu Corporation)
- Nexera X2 SIL-30AC (Shimadzu Corporation)

Spécifications :

- Matière : Polyolefin, PET
- Température d'utilisation : -80°C à 80°C
- Dimensions (Lxl) : 122 x 80 mm



Description	Réf.	Qté
RAPID EPS SEAL	REPS001	100 u



L'analyse d'ions organiques en HPLC conduit trop souvent à de piètres résultats en terme de forme de pic et de temps de rétention. La modification des conditions d'éluion n'apporte pas toujours la solution attendue. La chromatographie de paires d'ions, en phase inverse, permet d'améliorer la séparation de composés chargés. Le réactif ajouté à l'éluant se lie aux analytes de forme ionique opposée.

Deux familles de réactifs sont disponibles :

- Chaîne alkyle avec amine quaternaire pour les anions
- Chaîne alkyle avec groupement sulfonique pour les cations

Réactifs d'appariement d'ions Advion Interchim Scientific

Ces réactifs sont livrés avec leur certificat d'analyse.

Description	Masse Molaire (g.mol ⁻¹)	Cond. 25 g	100 g
Réactifs Interchim® (Anhydres)			
1-methane sulfonic acid sodium salt	118,09	38389A	38389B
1-propane sulfonic acid sodium salt	146,14	38195E	38195G
1-butane sulfonic acid sodium salt	160,17	235917	235918
1-pentane sulfonic acid sodium salt	174,19	146092	14609A
1-hexane sulfonic acid sodium salt	188,22	129412	12941D
1-heptane sulfonic acid sodium salt	202,25	128811	12881C
1-octane sulfonic acid sodium salt	216,28	144172	14417F
1-décane sulfonic acid sodium salt	244,33	116911	116915
1-undécane sulfonic acid sodium salt	258,35	381793	381794
1-dodécane sulfonic acid sodium salt	272,38	227253	22725E
1-tétradécane sulfonic acid sodium salt	300,43	381812	381814
1-hexadécane sulfonic acid sodium salt	328,48	320218	320219
1-octadécane sulfonic acid sodium salt	356,54	381823	381824

Réactifs d'appariement d'ions Régis

Régis fournit des réactifs pour les anions et les cations. Ils se présentent sous forme brute à préparer soi-même ou en solution concentrée à 0,5 M dans des flacons de 10 mL ou 100 mL.

Description	Cond. 25 g	100 g
Réactifs Régis en bulk		
1-pentane sulfonic acid sodium salt	403025	403125
1-hexane sulfonic acid sodium salt	403026	403126
1-heptane sulfonic acid sodium salt	403027	403127
1-octane sulfonic acid sodium salt	403028	403128
1-dodécane sulfonic acid sodium salt	403022	403129
Description	5 x 10 mL	100 mL
Réactifs Régis en solution 0,5 M		
1-pentane sulfonic acid sodium salt	405025	405035
1-hexane sulfonic acid sodium salt	405026	405036
1-heptane sulfonic acid sodium salt	405027	405037
1-octane sulfonic acid sodium salt	405028	405038
1-dodécane sulfonic acid sodium salt	405021	405031
1-pentane triethylammonium phosphate	404025	404035
1-hexane triethylammonium phosphate	404026	404036
1-heptane triethylammonium phosphate	404027	404037
1-octane triethylammonium phosphate	404028	404038
1-dodecane triethylammonium phosphate	404021	404031

Réactifs de dérivation

La dérivation est une technique qui permet l'analyse de composés qui ne peuvent être directement analysés en GC (température d'ébullition ou stabilité à la température inadaptée, sélectivité ou seuil de détection trop faibles,...). Par réaction chimique sur le produit à analyser, on synthétise un sous-produit dont les propriétés facilitent son analyse par chromatographie.

Principaux effets

- Diminution de la température d'ébullition : par élimination de groupes polaires (OH, NH, SH) ou action spécifique sur des groupes fonctionnels type O, S, N ou P
- Augmentation de la température d'ébullition : analyse de composés à très bas point d'ébullition
- Augmentation de la stabilité : certains composés volatils qui subissent une dégradation partielle sont stabilisés par dérivation
- Réduction des phénomènes d'adsorption de certaines molécules sur les parois de la colonne.
- Augmentation de la détection en ECD : en général, évolution de l'affinité électronique dans le sens I > Br > Cl > F
- Augmentation du seuil de détection : stéroïdes, cholestérol par exemple.

Principaux types de dérivation

Guide de dérivation GC/groupe fonctionnel

Groupe fonctionnel	Silylation	Acylation	Alkylation
Hydrogènes actifs	BSA, BSTFA, BSTFA/TCMS, Deriva-Sil, Hydrox-Sil, MSTFA, MTBSTFA, TMSI	PFPOH/PFPA	DMF-Dialkylacétals, TBH
Acides carboxyliques	BSTFA, Hydrox-Sil Conc., MSTFA, TMSI	PFPOH/PFPA	BF ₃ /Methanol, BF ₃ /n-Butanol, DMF- Dialkylacétals
Alcools & Phénols : unhindered and moderately hindered	BSA, BSTFA/TCMS, HMDS, MTBSTFA/+BDMCS	HFBI, Fluorinated Anhydrides (HFBA, PFPA, TFAA), MBTFA, MCF*	DMF- Dialkylacétals, PFB-Br/TBA-H-SO ₄ , TBH
Alcools & Phénols : highly hindered	BSTFA/TCMS, Deriva-Sil, Deriva-Sil Conc.	Anhydrides fluorés, (HFBA, PFPA, TFAA), HFBI, PFBCI	DMF- Dialkylacétals, PFB-Br/TBA-H-SO ₄ , TBH
Amines Primaires et secondaires	BSTFA, MTBSTFA/+BDMCS	Anhydrides fluorés, (HFBA, PFPA, TFAA), HFBI, MBTFA, PFBCI, TPC*	DMF- Dialkylacétals, TBH
Amides	BSA, BSTFA, BSTFA/TCMS, Deriva-Sil Conc.	HFBI	DMF- Dialkylacétals, TBH
Amino-acides	BSTFA, TMSI	HFBI (+ Silylation)	DMF- Dialkylacétals, TBH
Catécholamines	TMSI	Anhydrides fluorés, (HFBA, PFPA, TFAA), HFBI	
Carbohydrates & sucres	HMDS, Hydrox-Sil AQ, TMSI	MBTFA	
Anions inorganiques	BSTFA, MTBSTFA		
Nitrosamines		HFBA	
Sulfonamides	BSTFA	Anhydrides fluorés, (HFBA, PFPA, TFAA)	DMF- Dialkylacétals, PFB-Br/TBA-H-SO ₄
Acides sulfoniques	TMSI		TMAH

* Pour analyses de pureté optique

Procédures à télécharger sur notre site : www.interchim.com

ATTENTION : Les produits de dérivation sont extrêmement réactifs : ils doivent impérativement être conservés dans un endroit sec et frais. Toute trace d'humidité est à proscrire. Pour une conservation optimum et une bonne facilité d'utilisation, tous nos réactifs sont conditionnés sous azote, soit dans des ampoules scellées, soit en flacons avec septum.

Réactifs de dérivation ultra purs pour GC

	Ampoules					Flacons septums				
	5 x 1 g	10 x 1 g	10 x 1 mL	5 g	10 g	2 x 5 g	4 x 5 g	25 g	25 mL	100 g
Silylation										
BSA	---	432850	---	---	---	---	432853	432852	---	432854
BSTFA	---	178350	---	---	---	---	178343	178341	---	178345
BSTFA+1% TMCS	---	170834	---	---	---	---	178363	178364	---	178361
BSTFA+10% TMCS	---	266043	---	---	---	---	266040	266044	---	266045
HMDS	---	---	---	---	---	---	170840	---	---	170842
MSTFA	---	170977	---	---	139794	---	139799	---	---	13979A
MTBSTFA	145813	---	---	---	---	145816	145817	---	---	---
MTBSTFA (+1% t-BDMCS)	---	287363	---	---	---	287360	---	287361	---	---
TMCS	---	---	---	---	---	---	---	170850	---	170851
TMSI	---	174201	---	174196	---	---	174197	---	---	---
BSTFA:TMCS : TMSI:Pyridine (3:2:3:10)	---	---	403090	---	---	---	---	---	403091	---
BSTFA:TMCS:TMSI (3:2:3)	---	---	---	---	---	---	---	---	884840	---
HMDS:TMCS:Pyridine (2:1:10)	---	---	556471	---	---	---	---	---	556470	---
TMSI:Pyridine (2% w/v)	---	---	174282	---	---	---	---	---	174270	---
HMDS:TMCS (2:1)	---	---	---	---	---	---	---	---	174292	---
Acylation										
HFBA	---	058512	---	---	---	---	---	---	05851E	---
PFPA	---	14644R	---	---	---	---	---	---	14644U	U46060
TFAA	---	036259	---	---	---	---	---	---	03625B	---
HFBI	187832	---	---	---	---	187831	---	---	---	---
MBTFA	---	138109	---	---	---	138105	---	---	13810A	13810B
PFPOH	---	---	---	28824U	---	---	---	28824S	---	---

Alkylation

Description	Réf.	Qté
3N Butanolique HCl	996682	4 x 25 mL
	996680	100 mL

Dérivation chiral

Description	Réf.	Qté
TPC	18820R	25 mL
MCF	18821R	25 mL
HFIP	U10861	5 g
	U10862	25 g
	U10860	100 g

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre savoir-faire et la qualité avec les Colonnes capillaires UptiBond au chapitre :
Analyse GC - Colonnes capillaires - UptiBond



Sacs de prélèvement

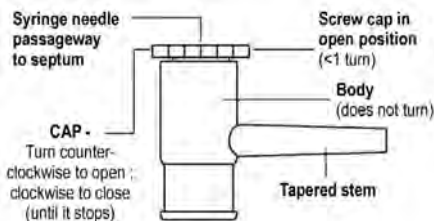
Pratiques, fiables et économiques, les sacs de prélèvements sont disponibles avec 4 matériaux différents : Tedlar, ALTEF, Aluminium, FEP pour une compatibilité optimale avec vos échantillons.

Pour répondre à vos besoins de prélèvement, nous vous proposons différents types de vannes ou de système pour piéger le gaz puis pour l'échantillonner.

- **Tedlar®** : le film Tedlar offre des taux de perméation aux gaz très faible
Utilisation de -72°C à 107°C
- **ALTEF** : film fluoropolymère développé spécialement pour le marché de l'échantillonnage d'air et pour pallier la pénurie de Tedlar.
Bonne alternative au Tedlar
- **Multicouches avec Aluminium** : 5 couches : Nylon/Aluminium/Polyéthylène/Aluminium/ Polyéthylène (de l'extérieur vers l'intérieur).
Ces sacs permettent d'échantillonner des composés de faibles poids moléculaires comme l'hydrogène, les gaz inertes non stables avec les fluoropolymères ainsi que les échantillons sensibles à la lumière.
- **FEP** : Le plus inerte chimiquement
Grande stabilité thermique de -240 à 204°C
Très résistant, même aux produits corrosifs, mais onéreux.



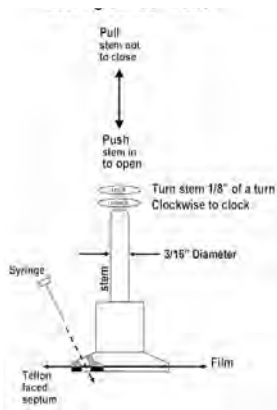
Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec vanne + écrou vissable						
Combo + septum valve + septum	0,6 L	6 x 6"	B30BE2	BUC812	BUE312	B30XG2
	1,0 L	7 x 7"	FR5532	BUC872	BUE332	B30XH2
	1,2 L	6 x 10"	B30BF2	BUC832	B308R2	KYR992
	2,0 L	9 x 9"	FR5542	BUC892	BUE352	B30XI2
	3,0 L	10 x 10"	FR5552	BUC912	BUE392	B30XJ2
	5,0 L	12 x 12"	FR5562	BUC932	BUE412	B30XK2
	7,0 L	12 x 15"	B30BG2	B30G72	B308S2	B304V2
	8,0 L	12 x 17"	B30BH2	B30G82	BUE432	B30XM2
	9,5 L	12 x 18"	B4Z6A0	BUC952	BUE452	KYS032
	10,0 L	12 x 19"	FR5572	BUC972	BUE472	CD0882
	12,0 L	12 x 21"	B302T2	B30G92	B300F2	B303B2
	16,0 L	18 x 18"	B30BJ2	B302M2	B300G2	B30XN2
	25,0 L	18 x 24"	BUC762	B302N2	BUE532	B30XO2
	40,0 L	24 x 24"	BUC782	B302P2	BUE552	B4Z6B0
	56,0 L	24 x 30"	B30BK2	B302Q2	B300H2	B4Z6C0
	73,0 L	24 x 36"	B30BL2	B302R2	B300I2	B303D2
	80,0 L	30 x 30"	B30BM2	B302S2	BUE612	B30XQ2
	100,0 L	30 x 36"	B30BN2	B30GA2	B300J2	B303E2



Liste non exhaustive, d'autres formats sont disponibles sur demande. Merci de contacter notre service technique.

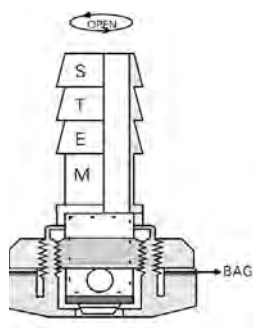


Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec vanne de verrouillage Combo + septum	0,6 L	6 x 6"	B30BO0	BG9422	BUE300	B30XR0
	1,0 L	7 x 7"	FR5590	BUC860	BUE320	B30XS0
	1,2 L	6 x 10"	B30BP0	BUC820	B30BT0	B304W0
	2,0 L	9 x 9"	FR5600	BUC880	BUE340	B30XU0
	3,0 L	10 x 10"	FR5610	BUC900	BUE380	B30XV0
	5,0 L	12 x 12"	FR5620	BUC920	BUE400	B30XW0
	7,0 L	12 x 15"	B30BQ0	B30GB0	B30BU0	B304X0
	8,0 L	12 x 17"	B30BR0	B30GC0	BUE420	B30XY0
	9,5 L	12 x 18"	B30BS0	BUC940	BUE440	KYS020
	10,0 L	12 x 19"	FR5630	BUC960	BUE460	-
	12,0 L	12 x 21"	B302U0	B30GD0	B2ZZL0	B30XZ0
	16,0 L	18 x 18"	B30BT0	B302A0	BUE501	B303FO
	25,0 L	18 x 24"	B302V0	B302B0	BUE521	B30Y00
	40,0 L	24 x 24"	B302W0	B302C0	BUE541	B30Y10
	56,0 L	24 x 30"	B30BU0	B302D0	B2ZZM0	B30Y20
	73,0 L	24 x 36"	B30BV0	B302E0	B2ZZN0	B30Y30
	80,0 L	30 x 30"	B30BW0	B302F0	BUE601	B303G0
100,0 L	30 x 36"	B30BX0	B30GE0	B2ZZO0	B30Y40	



Sac de prélèvement avec vanne ON/OFF + raccord 1/4"

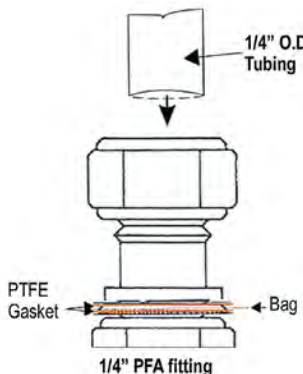
0,6 L	6 x 6"	B30BY0	BUD230	BUE130	B303H0
1,0 L	7 x 7"	FR5710	BUD250	BUE140	KYR730
1,2 L	6 x 10"	B30BZ0	BQ8880	B30BV0	B303I0
2,0 L	9 x 9"	FR5720	BUD260	BUE150	54846D
3,0 L	10 x 10"	FR5730	BUD270	BUE170	KYR750
5,0 L	12 x 12"	FR5750	BUD280	BUE180	B303J0
7,0 L	12 x 15"	B30C00	B30GF0	B308W0	B304Y0
8,0 L	12 x 17"	B30C10	B30GG0	BUE190	B303K0
9,5 L	12 x 18"	B30C20	BUD290	BUE200	B303L0
10,0 L	12x19"	FR5760	BUD300	BUE210	B303M0
12,0 L	12 x 21"	B302X0	B30GH0	B2ZZP0	KYR760
16,0 L	18 x 18"	B30C30	B302G0	B2ZZQ0	B303N0
25,0 L	18 x 24"	B302Y0	B302H0	B2ZZR0	B303P0
40,0 L	24x24"	B302Z0	B302I0	B2ZZS0	B303Q0
56,0 L	24 x 30"	B30C40	B302J0	B2ZZT0	B30Y60
73,0 L	24 x 36"	B30C50	B302K0	B2ZZU0	B303R0
80,0 L	30 x 30"	B30C60	B302L0	B2ZZV0	B303S0
100,0 L	30 x 36"	B30C70	B30GI0	B2ZZW0	B303T0

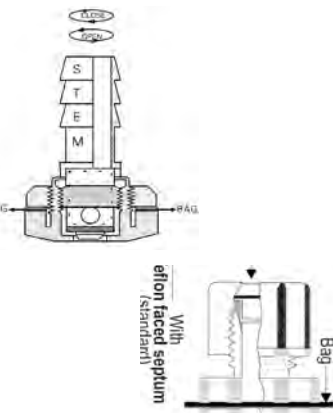


PRODUITS LIÉS

Flacons d'échantillonnage de 2 à 60 mL : prélevez et stockez vos échantillons de façon fiable. Retrouvez notre gamme complète au chapitre : Flacons & Capsules



Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTI-LAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec raccord plastique Jaco + septum 	0,6 L	6 x 6"	B30C80	BUD080	BUD960	B30Y70
	1,0 L	7 x 7"	B30C90	BUD110	BUD970	KYR680
	1,2 L	6 x 10"	B30CA0	BUD090	B308X0	B30Y80
	2,0 L	9 x 9"	B30CB0	BUD120	BUD980	B303U0
	3,0 L	10 x 10"	B30CC0	BUD130	BUE000	KYR700
	5,0 L	12 x 12"	B30CD0	BUD140	BUE010	54845E
	7,0 L	12 x 15"	B30CE0	B30GJ0	B308Y0	B304Z0
	8,0 L	12 x 17"	B30CF0	B30GK0	BUE020	B303V0
	9,5 L	12 x 18"	B30CG0	BUD150	BUE030	B303W0
	10,0 L	12 x 19"	B30CH0	BUD160	BUE040	B303X0
	12,0 L	12 x 21"	B30CI0	B30GL0	B2ZZD0	KYR710
	16,0 L	18 x 18"	B30CJ0	B30IU0	B2ZZE0	B303Y0
	25,0 L	18 x 24"	B30CK0	B30IV0	B2ZZF0	B303Z0
	40,0 L	24 x 24"	B30CL0	B30IW0	B2ZZG0	B304A0
	56,0 L	24 x 30"	B30CM0	B30IX0	B2ZZH0	B304B0
	73,0 L	24 x 36"	B30CN0	B30IY0	B2ZZI0	B304C0
	80,0 L	30 x 30"	B30CO0	B30IZ0	B2ZZJ0	B30YA0
100,0L	30 x 36"	B30CP0	B30GM0	B2ZZK0	KYR720	

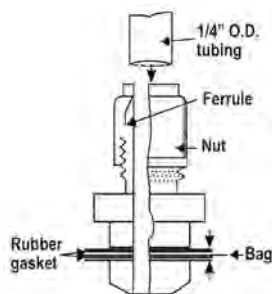
Sac de prélèvement avec raccord vanne ON/OFF Jaco 	0,6 L	6 x 6"	B30CQ0	BUD370	GV1810	B304D0
	1,0 L	7 x 7"	B30CR0	BUD400	GV1820	B304E0
	1,2 L	6 x 10"	B30CS0	BUD380	B308Z0	B30YB0
	2,0 L	9 x 9"	B30CT0	BUD410	GV1830	B304F0
	3,0 L	10 x 10"	B30CU0	BUD420	GV1840	KYR780
	5,0 L	12 x 12"	B30CV0	BUD430	GV1860	B304G0
	7,0 L	12 x 15"	B30CW0	B30GNO	B309A0	B305A0
	8,0 L	12 x 17"	B30CX0	B30GO0	GV1870	B30YD0
	9,5 L	12 x 18"	B30CY0	BUD440	GV1880	B304H0
	10,0 L	12 x 19"	B30CZ0	BUD450	GV1890	B304I0
	12,0 L	12 x 21"	B30D00	B30GPO	B2ZZX0	KYR790
	16,0 L	18 x 18"	B30D10	B300T0	B2ZZY0	B304J0
	25,0 L	18 x 24"	B30D20	B300U0	B2ZZZ0	B30YEO
	40,0 L	24 x 24"	B30D30	B300V0	B300A0	B30YFO
	56,0 L	24 x 30"	B30D40	B300W0	B300B0	B304K0
	73,0 L	24 x 36"	B30D50	B300X0	B300C0	B304L0
	80,0 L	30 x 30"	B30D60	B300Y0	B300D0	B304M0
100,0 L	30 x 36"	B30D70	B30GQ0	B300E0	B304N0	

Liste non exhaustive, d'autres formats sont disponibles sur demande. Merci de contacter notre service technique.

Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec raccord HR et Jacon avec septum	0,6 L	6 x 6"	B30CQ0	BUD370	GV1810	B304D0
	1,0 L	7 x 7"	B30CR0	BUD400	GV1820	B304E0
	1,2 L	6 x 10"	B30CS0	BUD380	B308Z0	B30YB0
	2,0 L	9 x 9"	B30CT0	BUD410	GV1830	B304F0
	3,0 L	10 x 10"	B30CU0	BUD420	GV1840	KYR780
	5,0 L	12 x 12"	B30CV0	BUD430	GV1860	B304G0
	7,0 L	12 x 15"	B30CW0	B30GNO	B309A0	B305A0
	8,0 L	12 x 17"	B30CX0	B30GO0	GV1870	B30YD0
	9,5 L	12 x 18"	B30CY0	BUD440	GV1880	B304H0
	10,0 L	12 x 19"	B30CZ0	BUD450	GV1890	B304I0
	12,0 L	12 x 21"	B30D00	B30GP0	B2ZZX0	KYR790
	16,0 L	18 x 18"	B30D10	B300T0	B2ZZY0	B304J0
	25,0 L	18 x 24"	B30D20	B300U0	B2ZZZ0	B30YE0
	40,0 L	24 x 24"	B30D30	B300V0	B300A0	B30YF0
	56,0 L	24 x 30"	B30D40	B300W0	B300B0	B304K0
	73,0 L	24 x 36"	B30D50	B300X0	B300C0	B304L0
	80,0 L	30 x 30"	B30D60	B300Y0	B300D0	B304M0
	100,0 L	30 x 36"	B30D70	B30GQ0	B300E0	B304N0



Sac de prélèvement avec raccord type swagelok 1/4"



Sac de prélèvement avec raccord type swagelok 1/4"	0,6 L	6 x 6"	B30D80	B301F0	B2ZZ20	B304P0
	1,0 L	7 x 7"	AXGZJ0	B301G0	B2ZZ30	B30YG0
	1,2 L	6 x 10"	B30D90	B301H0	B309B0	B30YH0
	2,0 L	9 x 9"	B30DA0	B301I0	B2ZZ40	B30YI0
	3,0 L	10 x 10"	B30DB0	B301J0	B2ZZ50	KYS050
	5,0 L	12 x 12"	B30DC0	B301K0	B2ZZ60	B304Q0
	7,0 L	12 x 15"	B30DD0	B30GR0	B309C0	B305B0
	8,0 L	12 x 17"	B30DE0	B30GS0	B2ZZ70	KYS060
	9,5 L	12 x 18"	B30DF0	B301L0	KYR580	KYS070
	10,0 L	12 x 19"	B30DG0	B301M0	KYR590	B30YK0
	12,0 L	12 x 21"	B30DH0	B30GT0	KYR600	KYS080
	16,0 L	18 x 18"	B30DI0	B301N0	KYR610	KYS090
	25,0 L	18 x 24"	B30DJ0	B301P0	KYR621	KYS100
	40,0 L	24 x 24"	B30DK0	B301Q0	B2ZZ80	B30YL0
	56,0 L	24 x 30"	B30DL0	B301R0	B2ZZ90	B304R0
	73,0 L	24 x 36"	B30DM0	B301S0	B2ZZA0	B304S0
	80,0 L	30 x 30"	B30DN0	B301T0	B2ZZB0	B304T0
	100,0 L	30 x 36"	B30DO0	B30GU0	B2ZZC0	B304U0



Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec raccord inox TCLP avec septum remplaçable	0,6 L	6 x 6"	B30DP0	B30GV0	BUE810	B305C0
	1,0 L	7 x 7"	B30DQ0	B30GW0	BUE820	B305D0
	1,2 L	6 x 10"	B30DR0	B30GX0	B309D0	B305E0
	2,0 L	9 x 9"	B30DS0	B30GY0	BUE830	B305F0
	3,0 L	10 x 10"	B30DT0	B30GZ0	BUE850	B305G0
	5,0 L	12 x 12"	B30DU0	B30H00	BUE860	B305H0
	7,0 L	12 x 15"	B30DV0	B30H10	B309E0	B305I0
	8,0 L	12 x 17"	B30DW0	B30H20	BUE870	B305J0
	9,5 L	12 x 18"	B30DX0	B30H30	BUE880	B305K0
	10,0 L	12 x 19"	B30DY0	B30H40	BUE890	B305L0
	12,0 L	12 x 21"	B30DZ0	B30H50	B300L0	B305M0
	16,0 L	18 x 18"	B30E00	B30H60	B300M0	B305N0
	25,0 L	18 x 24"	B30E10	B30H70	B300N0	B305P0
	40,0 L	24 x 24"	B30E20	B30H80	B300P0	B305Q0
	56,0 L	24 x 30"	B30E30	B30H90	B300Q0	B305R0
	73,0 L	24 x 36"	B30E40	B30HA0	B300R0	B305S0
	80,0 L	30 x 30"	B30E50	B30HB0	B300S0	B305T0
	100,0 L	30 x 36"	B30E60	B30HC0	B300K0	B305U0



Sac de prélèvement avec raccord PFA pour tube 1/4 ou septum

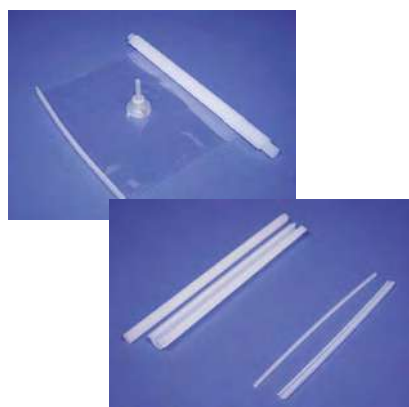
0,6 L	6 x 6"	B30E70	BUD810	B309F0	B305V0
1,0 L	7 x 7"	B30E80	BUD840	B309G0	B305W0
1,2 L	6 x 10"	B30E90	BUD820	B309H0	B305X0
2,0 L	9 x 9"	B30EA0	BUD850	B309I0	B305Y0
3,0 L	10 x 10"	B30EB0	BUD860	B309J0	B305Z0
5,0 L	12 x 12"	B30ECO	BUD870	B309K0	B306A0
7,0 L	12 x 15"	B30ED0	B30HD0	B309L0	B306B0
8,0 L	12 x 17"	B30EE0	B30HE0	B309M0	B306C0
9,5 L	12 x 18"	B30EFO	BUD880	B309N0	B306D0
10,0 L	12 x 19"	B30EGO	BUD890	B309P0	B306E0
12,0 L	12 x 21"	B30EHO	B30HF0	B309Q0	B306F0
16,0 L	18 x 18"	B30EIO	B30OZ0	B309R0	B306G0
25,0 L	18 x 24"	B30EJO	B301A0	B309S0	B306H0
40,0 L	24 x 24"	B30EKO	B301B0	B309T0	B306I0
56,0 L	24 x 30"	B30ELO	B301C0	B309U0	B306J0
73,0 L	24 x 36"	B30EMO	B301D0	B309V0	B306K0
80,0 L	30 x 30"	B30ENO	B301E0	B309W0	B306L0
100,0 L	30 x 36"	B30EO0	B30HG0	B309X0	B306M0



Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG	
Sac de prélèvement avec vanne PTFE + bouchon d'arrêt	0,6 L	6 x 6"	B30EP0	B30HH0	B309Y0	B306N0	
	1,0 L	7 x 7"	B30EQ0	B30HI0	B309Z0	B306P0	
	1,2 L	6 x 10"	B30ER0	B30HJ0	B30A00	B306Q0	
	2,0 L	9 x 9"	B30ES0	B30HK0	B30A10	B306R0	
	3,0 L	10 x 10"	B30ET0	B30HL0	B30A20	B306S0	
	5,0 L	12 x 12"	B30EU0	B30HM0	B30A30	B306T0	
	7,0 L	12 x 15"	B30EV0	B30HN0	B30A40	B306U0	
	8,0 L	12 x 17"	B30EW0	B30HO0	B30A50	B306V0	
	9,5 L	12 x 18"	B30EX0	B30HP0	B30A60	B306W0	
	10,0 L	12 x 19"	B30EY0	B30HQ0	B30A70	B306X0	
	12,0 L	12 x 21"	B30EZ0	B30HR0	B30A80	B306Y0	
	16,0 L	18 x 18"	B30F00	B30HS0	B30A90	B306Z0	
	25,0 L	18 x 24"	B30F10	B30HT0	B30AA0	B307A0	
	40,0 L	24 x 24"	B30F20	B30HU0	B30AB0	B307B0	
	56,0 L	24 x 30"	B30F30	B30HV0	B30AC0	B307C0	
	73,0 L	24 x 36"	B30F40	B30HW0	B30AD0	B307D0	
	80,0 L	30 x 30"	B30F50	B30HX0	B30AE0	B307E0	
	100,0 L	30 x 36"	B30F60	B30HY0	B30AF0	B307F0	
	Sac de prélèvement avec vanne poussoir inox + septum	0,6 L	6 x 6"	B30F70	B30HZ0	B30AG0	---
		1,0 L	7 x 7"	B30F80	B30I00	B2ZIG0	---
1,2 L		6 x 10"	B30F90	B30I10	B30AI0	---	
2,0 L		9 x 9"	B30FA0	B30I20	B30AJ0	---	
3,0 L		10 x 10"	B30FB0	B30I30	B2ZIH0	---	
5,0 L		12 x 12"	B30FC0	B30I40	B2ZII0	---	
7,0 L		12 x 15"	B30FD0	B30I50	B30AM0	---	
8,0 L		12 x 17"	B30FE0	B30I60	B30AN0	---	
9,5 L		12 x 18"	B30FF0	B30I70	B30AO0	---	
10,0 L		12 x 19"	B30FG0	B30I80	B2ZIJ0	---	
12,0 L		12 x 21"	B30FH0	B30I90	B30AQ0	---	
16,0 L		18 x 18"	B30FI0	B30IA0	B30AR0	---	
25,0 L		18 x 24"	B30FJ0	B30IB0	OB7600	---	
40,0 L		24 x 24"	B30FK0	B30IC0	B30AS0	---	
56,0 L		24 x 30"	B30FL0	B30ID0	B30AT0	---	
73,0 L		24 x 36"	B30FM0	B30IE0	B30AU0	---	
80,0 L	30 x 30"	B30FN0	B30IF0	B30AV0	---		
100,0 L	30 x 36"	B30FO0	B30IG0	B30AW0	---		



Type de vanne disponible	Volume	Dimensions	MULTILAYER BAG	FEP BAG	ALTEF BAG	TEDLAR BAG
Sac de prélèvement avec vanne poussoir inox sans septum	0,6 L	6 x 6"	B30FP0	B30IH0	B30AX0	B307G0
	1,0 L	7 x 7"	B30FQ0	B30IH0	B30AY0	B2ZHY0
	1,2 L	6 x 10"	B30FR0	B30IJ0	B30AZ0	B307I0
	2,0 L	9 x 9"	B30FS0	B30IK0	B30B00	B307J0
	3,0 L	10 x 10"	B30FT0	B30IL0	B30B10	B2ZHZ0
	5,0 L	12 x 12"	B30FU0	B30IM0	B30B20	B2ZII0
	7,0 L	12 x 15"	B30FV0	B30IN0	B30B30	B307M0
	8,0 L	12 x 17"	B30FW0	B30IO0	B30B40	B307N0
	9,5 L	12 x 18"	B30FX0	B30IP0	B30B50	B307P0
	10,0 L	12 x 19"	B30FY0	B30IQ0	B30B60	B2ZIZ0
	12,0 L	12 x 21"	B30FZ0	B30IR0	B30B70	B307R0
	16,0 L	18 x 18"	B30G00	B30IS0	B30B80	B307S0
	25,0 L	18 x 24"	B30G10	B30IT0	OB7610	OB8520
	40,0 L	24 x 24"	B30G20	B30IU0	B30B90	B307T0
	56,0 L	24 x 30"	B30G30	B30IV0	B30BA0	B307U0
	73,0 L	24 x 36"	B30G40	B30IW0	B30BB0	B307V0
	80,0 L	30 x 30"	B30G50	B30IX0	B30BC0	B307W0
	100,0 L	30 x 36"	B30G60	B30IY0	B30BD0	B307X0



Système de fermeture "C" Clamp

Ces barres peuvent être coupées à la longueur souhaitée. Néanmoins, il est recommandé de prévoir une longueur supérieure de 1" par rapport à la dimension du sac.

Ø du système	Longueur	Ref.
3/8"	40" soit 1,02 m	FR6160
1/8"	48" soit 1,22 m	FR6170



UptiTip - micro SPE

- Pour les préparations de microquantités.
- Vous pouvez préparer, dessaler, purifier des micro-quantités de produits : jusqu'à 0,1 µL dans des embouts de pipettes pré-coatées ou pré-remplies.

UptiTip™ coaté

Les embouts de pipettes sont directement activés sur leurs surfaces internes. La surface en contact avec les échantillons à préparer est optimale. Comme il n'y a pas de matériel libre, aucune contamination de l'échantillon n'est possible.

UptiTip™ rempli

Utilisables comme colonne Spin pour centrifugation. Les embouts sont remplis du support de séparation (Silice activée ou non, résine polymérique activée ou non, Agarose modifiée et activée...). L'extrémité de l'embout présente une entaille de 1-2 µm suffisamment fine pour laisser passer les échantillons mais pas le support (granulométrie 20-30 µm). Aucun filtre n'est nécessaire : le volume mort est donc réduit au maximum.

- Préparation rapide, simple
- Perte minimale d'échantillon
- Traitement de 0,1 µL
- Disponibles en 0,1 - 10 µL et 10 - 200 µL

Applications :

- Dessalage
- MALDI
- Spectrométrie de masse
- Electrophorèse
- Purifications protéiques
- HPLC, CEC

Produit	UptiTip™-Coated*		UptiTip™-Packed*	
	1 - 10 µL	10 - 200 µL	1 - 10 µL	10 - 200 µL
Chromatographic Media				
C-18	BI5010	BI5020	BI5270	BI5280
C-08	BI5030	BI5040	BI5290	BI5300
C-04	BI5050	BI5060	BI5310	BI5320
Carbon	BV7460	BV7470	BU3190	BU3210
HILIC	CC6880	CC6890	CH7060	CH7070
HILIC SDS Removal	BI5100	BI5110	BI5390	BI5400
PolyCAT A	BI5120	BI5130	BI5410	BI5420
SDS-Removal	BI5150	BI1130	BI5440	BI5450
TiO ₂	BH3750	BH3760	BT3530	BU3630
ZrO ₂	BH3730	BH3740	CA8260	BX5810
Affinity Media				
Silica IMAC	BI5170	BI5180	BI5460	BI5470
Ni IMAC	BI5190	BI5200	BI5480	BI5500
Fe	CA8080	CH7580	CA8100	CH7490
Protein A	BI5210	BI5220	BI5510	BI5520
Protein G			BI5540	BI5560
Lectin ConA			BJ3650	BJ3770
Lectin WGA			BJ3780	BJ3790
Trypsin	BH3770	BI5230	BI5570	BI5580
Streptavidin		CH5900		

MonoTip™

Silice monolithique pour la préparation d'échantillon

Les MonoTip sont destinés aux purifications de nano quantités (femto à micro moles) de peptides et protéines avant les analyses en MALDI-MS et LC-MS. La structure de la silice monolithique est double :

- Porosité continue
- Squelette méso-poreux

La structure monolithique unique garantit une faible pression de retour et une forte interaction de l'analyte avec la surface. La silice est directement liée à la surface interne des tips de 10 et de 200 µL.

MonoTip™ C18

- Préparation d'échantillon rapide
- Faible perte d'échantillon
- Pas de contamination due à la silice
- Grande capacité

	MonoTip™C18	MonoTip™ mini C18
Silice :	Gel de haute pureté	Gel de haute pureté
Surface spécifique :	200 m ² /g	200 m ² /g
Porosité efficace :	10 - 20 µm	20 - 30 µm
Meso-pore :	20 nm	15 nm
Activation :	groupes octadécyles	groupes octadécyles
Taux de carbone :	12%	12%
Volume des tips :	200 µL	10 µL
Capacité :	100 µg (Angiotensin II)	5 µg (Angiotensin II)
Poids moléculaire maxi :	40000 Da	5000 Da

Produit	Réf.	Qté
MonoTip C18 200 µL	5010-21002	24 u
MonoTip C18 200 µL	5010-21000	96 u



Gamme couverte

C18 (Silice)

SDB (Polymère)

GC (Carbone Graphite)

Hydrophilicité

Hydrophobicité

GL-Tip SDB/GC

Avant analyse en spectrométrie de masse il est nécessaire de dessaler et d'enrichir les échantillons en peptides.

GL sciences présente les nouvelles séries GL-Tip :

GL-Tip SDB : embout de pipette rempli avec un co-polymère de styrène divinyl benzène.

GL-Tip GC : embout de pipette rempli avec du carbone graphite.

Les GL-Tip SDB présentent une rétention plus forte pour les peptides que les tips C18, tandis que les GL-Tip GC améliorent la rétention des peptides hydrophiles.

Ainsi, la combinaison de ces 2 tips SDB et GC permet de récupérer une gamme de peptides jamais égalée.

- Rétention élevée
- Rendement exceptionnel
- Mise en œuvre facile
- Utilisation en centrifugation

Produit	Volume	Réf.	Qté
GLTip SDB	200 µL	7820-11200	96 u
GLTip GC	200 µL	7820-11201	96 u
Centrifuge Adapter		5010-21514	24 u

Protocole

GLTIP SDB
GLTIP GC

Conditionnement

20 µL TFA 0,1 %, 80 % AcN, 3000 g, 2 min.

Equilibration

20 µL TFA 0,1 %, 5 % AcN, 3000 g, 2 min.

Chargement
de l'échantillon

3000 g, 5 min.

Rinçage

20 µL TFA 0,1 %, 5 % AcN, 3000 g, 2 min.

Elution

20 µL TFA 0,1 %, 80 % AcN, 3000 g, 2 min.

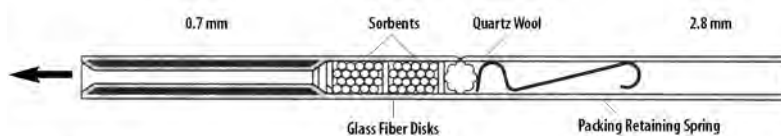
Nano LC-MS

Désorption thermique

Pièges et Accessoires pour contrôle de l'air

Pièges froids pour TurboMatrix

Description	Réf.	Qté
Piège pour contrôle de l'air	M0413628	1 u
Piège vide	M0413627	1 u
Piège Tenax™ TA	M0413535	1 u
Piège Carboxpack® C	N6200150	1 u



Low Flow Cold Trap

Pièges à froid pour ATD 400

Description	Réf.	Qté
Piège pour contrôle de l'air	L4275108	1 u
Bouchon pour piège (prévoir 2 unités)	L4275009	1 u
Piège vide faible débit	L4275107	1 u
Piège Tenax™ TA	L4275089	1 u
Piège vide	L4271106	1 u

Accessoires et raccords pour pièges à froid

Description	Réf.	Qté
Ferrules Graphite	L4271187	2 u
Ferrules SilTite™ (GC/MS) 0,4 mm	N9306093	10 u
Ferrules SilTite™ (GC/MS) 0,5 mm	N9306094	10 u
Ferrules SilTite™ (GC/MS) 0,8 mm	N9306095	10 u
Raccords SilTite™	N9306096	5 u
Ferrules PTFE	L4275110	10 u
Ferrules Vespel/Graphite pour ATD400	L1003027	5 u
Ferrules Vespel/Graphite Valco pour ATD400	L1003028	5 u
Disque fritté pour filtre	L1003030	10 u
Joint de remplissage pour piège	L4271290	20 u
Ressort pour remplissage de piège	N6301054	5 u
Outil de remplissage pour piège	L4271203	1 u
Régulateur de 0 à 60 psig	N6101474	1 u
"Bachflush nozze" pour ATD400	L4275072	1 u
"Gauze loading rig"	L4070023	1 u
Piston plastique pour "Gauze loading rig"	L4071151	1 u



Tubes de désorption thermique non conditionnés avec bouchons plastique
 Chaque tube est gravé avec un numéro propre qui permet une identification facile.
 Grâce à la large gamme d'adsorbants pour des applications en chromatographie gazeuse, incluant le contrôle de l'air, les analyses d'arômes et de parfums, les études de relargage d'emballages, de polymères, de produits pharmaceutiques et de semi conducteurs.

Ces tubes ne sont pas conditionnés et sont livrés avec des bouchons plastique pour un stockage court.



Description	Tubes inox	Tubes verre
Air Toxics	N9307050	N9307058
CarbopackR B60 /80	N9307051	N9307059
CarbosieveR SIII 60/80	N9307052	N9307060
Tenax™ GR 60/80	N9307053	N9307061
Tenax™ TA 60/80	N9307054	N9307062
Chromasorb™ 60/80	N9307055	N9307063
CarbopackR B 60/80, CarbopackR C 60/80, CarbosieveR SIII 60/80	N9307056	N9307064
CarbotrapR C/B	---	N9307065
NIOSH	N9307057	---

Tubes vides

Description	Tubes vides sans bouchons	Tubes vides avec bouchons
Inox par 10 unités	L4270128	M0413595
Inox par 100 unités	L4270129	---
Inox gainé verre par 10 unités	---	M0413597
Verre par 10 unités	L4071594	M0413598

Tubes de désorption thermique conditionnés

Les tubes inox et verre sont disponibles avec une large variété d'adsorbants avec un ou plusieurs lits d'adsorbants.

Chaque tube est identifié clairement avec la phase et le numéro de série.



Description	Tubes inox	Tubes verre
Air Toxics	N9307001	N9307008
CarbopackR B60 /80	N9307002	N9307009
CarbosieveR SIII 60/80	N9307003	N9307010
Tenax™ GR 60/80	N9307004	N9307011
Tenax™ TA 60/80	N9307005	N9307012
Chromasorb™ 60/80	N9307006	N9307013
CarbopackR B 60/80, CarbopackR C 60/80, CarbosieveR SIII 60/80	N9307000	N9307007
CarbotrapR C/B	N9307026	---
NIOSH	N9307038	N9307037

Des kits pour applications spécifiques (analyse des sols, hygiène industrielle,...) sont disponibles sur demande. Merci de contacter notre service technique.

Réactifs de dérivation

Description	Réf.	Qté
Réactifs de silylation		
BSTFA	TS-38828	25 g
BSTFA	TS-38829	100 g
BSTFA	TS-38830	10 x 1 mL
BSTFA+1%TMCS	TS-38831	10 x 1 mL
BSTFA+1%TMCS	TS-38832	10 g
BSTFA+1%TMCS	TS-38833	25 g
BSTFA+1%TMCS	TS-38834	100 g
BSTFA+1%TMCS	TS-38840	10 x 1 mL
MSTFA	TS-48910	10 x 1 mL
MSTFA	TS-48911	10 g
MSTFA	TS-48913	25 mL
MSTFA	TS-48914	100 mL
MSTFA+1%TMCS	TS-48915	10 x 1 mL
BSA	TS-38836	10 x 1 mL
MTBSTFA	TS-48920	5 mL
MTBSTFA+1%TBDMS	TS-48927	10 x 1 mL
TMSI	TS-88623	10 x 1 mL
TMSI	TS-88625	25 g
HMDS	TS-84770	25 g
TMCS	TS-88530	25 g
Methoxamine	TS-45950	10 mL
Tri-Sil HTP	TS-48999	10 x 1 mL
Tri-Sil HTP	TS-49001	50 mL
Tri-Sil BP	TS-49012	25 mL
Tri-Sil TBT	TS-49016	10 x 1 mL
Tri-Sil TP	TS-49230	10 x 1 mL
Tri-Sil TP	TS-49231	25 mL

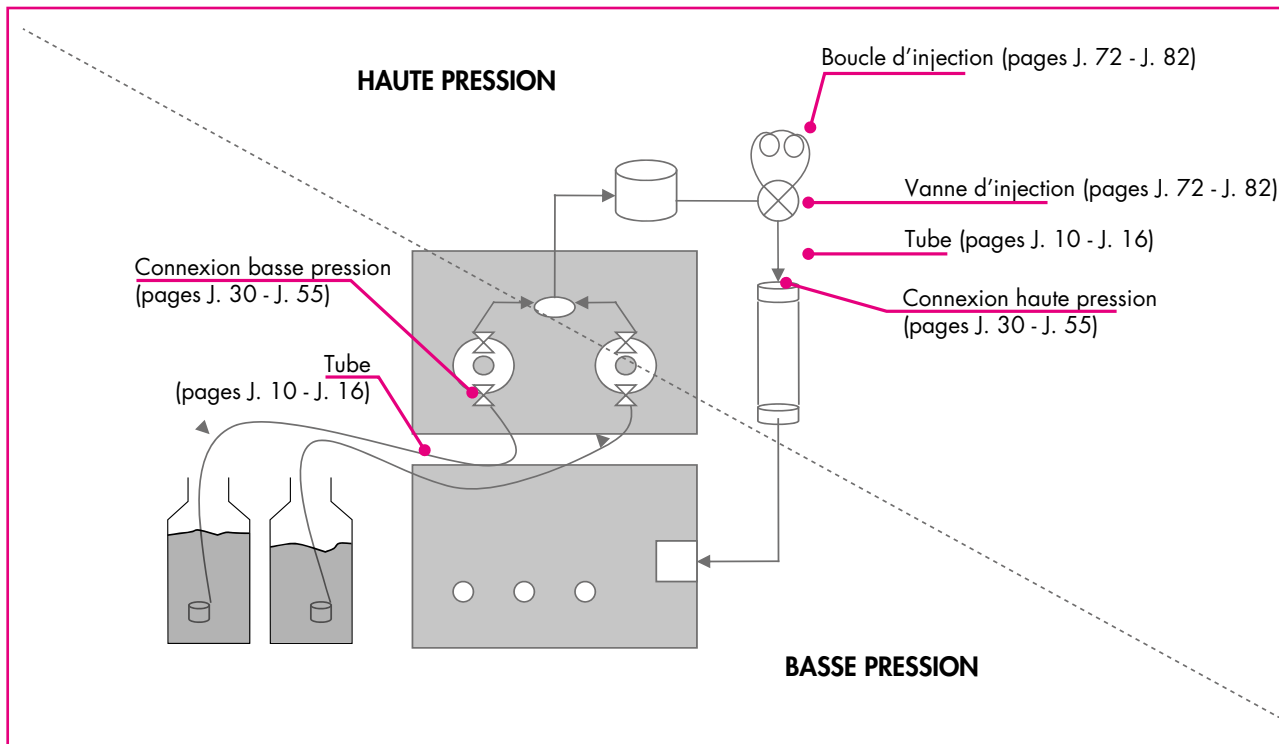
Réactifs de acylation

MBTFA	TS-49700	10 x 1 mL
MBTFA	TS-49701	5 g
MBTFA	TS-49703	25 mL
MBTFA	TS-49704	100 mL
TFAI	TS-48882	10 x 1 mL
HFBI	TS-44211	5 g

Réactifs Alkylation

BF3 Méthanol	TS-49370	100 mL
Pentafluorobenzyl Bromide PFBBR	TS-58220	5 g
Methelute DMFDMA	TS-49350	25 mL
Methelute TMPAH	TS-49300	10 mL
Methelute TMPAH	TS-49301	12 x 1 mL

Safety Caps GL45, GL28, GL38, S40, GL80, 83B et GL45 prep	D.123		
Werner, Soupapes de ventilation, raccords et accessoires	D.124		
Quick Lock, Becs verseur	D.125		
Safety Waste Caps	D.126 - D.127		
Safety Waste Cap LISA	D.128		
Safety Waste Cap JAN avec entonnoir	D.129		
Filtres d'air sortant V3,0	D.130		
Accessoires pour Safety Waste Cap	D.131 - D.132		
Kit complet pour HPLC	D.132		
Contrôle de niveaux & Signal Box	D.133		
Entonnoir à bille et couvercle ARNOLD	D.134 - D.135		
Entonnoir avec couvercle MARCO	D.136		
Bacs de rétention et accessoires électroconductifs	D.137		
Équipement sécurité modulaire Symline & Symline Flex	D.138 - D.141		
Schémas filetages bouteilles et bidons	D.142		
VICI Valco	D.143		
Accessoires HPLC	D.144 - D.162		
Filtres phase mobile	D.144 - D.146		
Filtres en ligne/dégazeur	D.147		
Régulateurs de contre pression	D.148		
Clapets anti retour	D.149 - D.150		
Filtres en ligne	D.151 - D.155		
Mélangeur statique/amortisseur de pulsations	D.156		
Débitmètres liquide	D.157		
Colonnes HPLC vides	D.158 - D.159		
Frittés inox, titane, biocompatible	D.160 - D.161		
Colonnes HPLC vides biocompatibles	D.162		
Colonnes verre vides	D.163 - D.166		
ELS	D.163 - D.166		
Pièces détachées HPLC	D.167 - D.191		
Agilent	D.167 - D.168		
Optimize	D.169 - D.187		
Perkin Elmer Flexar UHPLC	D.188 - D.190		
Thermo	D.191		
Accessoires GC	D.192 - D.234		
Filtres gaz sur embase	D.192 - D.194		
Interchim - Purigaz	D.192 - D.194		
Agilent - Gas Clean	D.195		
Filtres gaz en ligne	D.196 - D.201		
Interchim - Click-On	D.196 - D.197		
VICI - Ultra performances Vici, système purificateur He & N2	D.198		
Agilent - Pièges à humidité et oxygène avec indicateur, Maxi pièges	D.199		
Humidité rechargeable, Oxygène	D.200		
Hydrocarbures, mixtes	D.201		
Débitmètres GC	D.202		
Détecteurs de fuite, thermomètre	D.203		
Ferrules GC	D.204 - D.213		
Advion Interchim Scientific	D.204 - D.205		
Agilent	D.205 - D.208		
Perkin Elmer, Thermo	D.209		
Thermo	D.209 - D.210		
SGE - Trajan	D.211 - D.213		
Septa d'injection	D.214 - D.217		
Interchim	D.215		
Agilent	D.216 - D.217		
Perkin Elmer, SGE Trajan	D.217		
Inserts d'injection	D.218 - D.234		
Agilent Ultra Inert	D.220 - D.224		
Perkin Elmer	D.225		
SGE Trajan	D.226 - D.233		
Thermo Scientific	D.234		
Pièces détachées GC	D.235 - D.244		
Agilent	D.235 - D.243		
Injecteurs	D.235		
Détecteurs	D.236 - D.239		
Pompes à vide sans huile IDP	D.240		
Quiet Cover	D.241		
Intuvo	D.242 - D.243		
Perkin Elmer	D.244		
Injecteurs et détecteurs	D.244		
Accessoires GC & outils divers	D.245 - D.252		
Connecteurs capillaires	D.245 - D.246		
Outils pour GC	D.247 - D.248		
Clés, pinces, tournevis,	D.249 - D.251		
Gants Latex, coffret 120 p	D.252		
Fournitures pour enregistreurs	D.253		

**BASSE PRESSION**

Filetages les plus courants en basse pression :

1/4-28

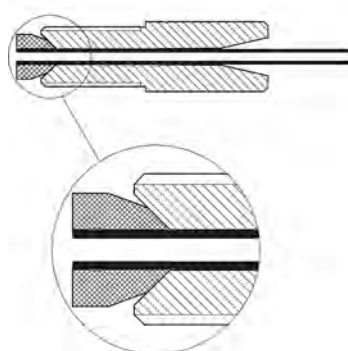
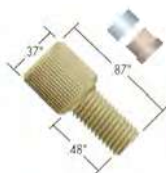


M6



pour tube 1/8" ou 1/16" diamètre externe
Tubes PTFE, ETFE, PFA...

Orientation ferrule (étanchéité sur fond plat) :

**EXEMPLES**

- Raccords superflangeless PEEK 1/8"
Réf. : P-335X
- Ferrules ETFE double bague 1/8"
Réf. : P-359X p max 69 bar



- Raccords flangeless 1/4"-28 PEEK 1/8"
Réf. : 921390
- Ferrules flangeless ETFE 1/8"
Réf. : 163840 p max 35 bar

HAUTE PRESSION ET ULTRA HAUTE PRESSION

Filetages les plus courants en haute pression :

6-32

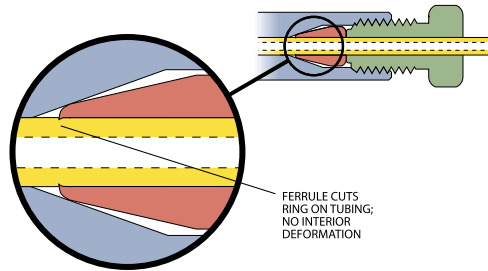


10-32



6-32 pour tube 1/32" diamètre externe (PEEK, inox)
 10-32 pour tube 1/16" diamètre externe (PEEK, inox)
 Tubes PTFE, ETFE, PFA...

Orientation ferrule (étanchéité sur fond conique) :



EXEMPLES



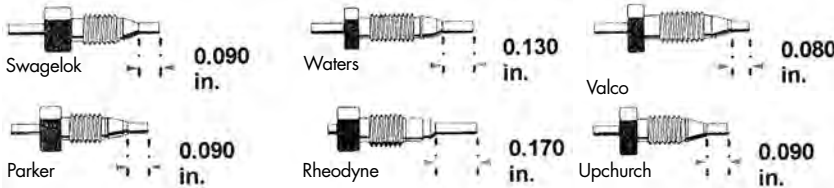
● Raccords universels PEEK 10-32 1/16"
 Réf. : 468452 p max 350 bar



● Raccords VHP polymériques 1/16"
 Réf. : PK-120BLK p max 837 bar

ATTENTION AUX VOLUMES EXTRA COLONNES

Il existe différentes longueurs de sertissage en fonction des marques de colonnes et des systèmes HPLC.
 Conséquence des différentes longueurs de sertissage : Incompatibilité.



Pour résoudre ce problème, il existe des raccords pouvant s'utiliser avec n'importe quel système quelle que soit la longueur de sertissage :

EXEMPLES



● Raccords MarvelX ACT ultra haute pression
 (pression max 1 300 bar)



● Raccords A-line quick connect
 (pression max 1 300 bar)

TECHNICAL TIP

Compatibilité raccord - tube - port

Raccord	Tube	Port	Recommandé
Polymérique	Polymérique	Polymérique	oui
Polymérique	Inox	Polymérique	oui
Polymérique	Inox	Inox	oui
Polymérique	Polymérique	Inox	oui
Inox	Inox	Inox	oui
Inox	Polymérique	Inox	non
Inox	Polymérique	Polymérique	non
Inox	Inox	Polymérique	non





BZ3050



BZ3300



BZ3310



BZ1580



BZ1870

Ces malles sont conçues pour rassembler un ensemble de produits nécessaires et innovants pour vos usages spécifiques.
Sur chaque tiroir, ou case, figure la référence du produit et la désignation.

Magic Box HPLC "Stop aux volumes morts"

Nous avons sélectionné tous nos articles vous permettant de réduire au maximum les volumes morts de votre chaîne HPLC et tous les utilitaires pour vous simplifier les tâches.

Ce kit BZ3050 comprend :

- Un capillaire Surefit pour une connexion haute sécurité entre l'injecteur et l'entrée de la colonne à très faible volume mort
- Des tubes PEEK haute qualité en couronne pour optimiser la longueur des capillaires (0,17 et 0,25 mm)
- Un coupe tube polymérique pour une découpe parfaite en toute sécurité
- Raccords Uptisûr
- Clé à fente et jeu de clés "Allen"
- Union PEEK
- Filtre en ligne avec fritté 2 µm pour une protection des colonnes contre toute pollution physique

Description	Réf.
Magic Box HPLC "Stop aux volumes morts"	BZ3050

Magic Box "Capillaires inox"

Large série de capillaires inox 1/16" parfaitement coupés et "propres".
5, 10, 20 cm en 0,13 mm et 0,25 mm (10 capillaires de chaque) soit 60 tubes.

Description	Réf.
Magic Box "Capillaires inox"	BZ3300

Magic Box "Capillaires PEEK"

Ensemble de capillaires PEEK 1/16" de 5, 10, 20 cm en diamètre interne de 0,25 mm; 0,17 mm; 0,13 mm (5 capillaires de chaque).

Description	Réf.
Magic Box "Capillaires PEEK"	BZ3310

Magic Box GC "Lignes de gaz"

Une boîte de rangement et des accessoires pour créer ou entretenir vos lignes de gaz 1/8" en cuivre :
Tube cuivre 1/8", coupe tube, té 1/8", raccords & ferrules avant et arrière 1/8" laiton, clés plates et clé à molette

Description	Réf.
Magic Box GC "Lignes de gaz"	BZ1580

Magic Box "Raccords et unions en 1/8" & 1/4"

Assortiment de raccords, ferrules, unions, té, capuchons, bouchons en laiton ou en acier inoxydable.

Description	Réf.
Magic Box "Raccords et unions laiton en 1/8" & 1/4" soit 68 pièces	BZ1870
Magic Box "Raccords et unions inox en 1/8" & 1/4" soit 68 pièces	FV2630

Tube PTFE

(PolyTetraFluoroEthylene)

Les tubes en PTFE (polytétrafluoroéthylène) sont chimiquement inertes et conviennent aux applications à basse pression. La température maximale d'utilisation est de 100 °C.

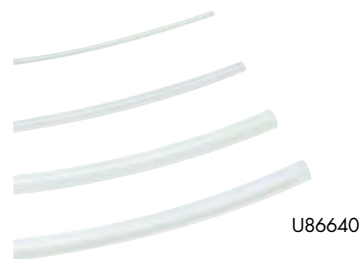
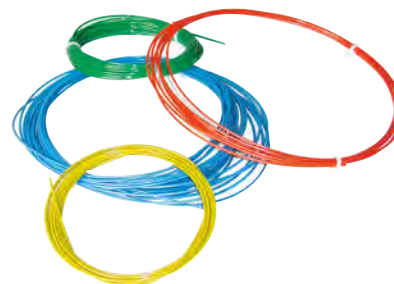
- Inerte chimiquement, biocompatible
- Idéal pour toutes les applications de basse ou moyenne pression
- Faible perméabilité
- Souple, permet les collets battus
- Facile à nettoyer
- Version colorée pour l'identification du diamètre interne

Tube PTFE naturel ou coloré

Ø ext.	Ø int. (mm)	P max. (psi)	P max. (bar)	Couleur	1,5 m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/16" (1,6 mm)	0,18 mm	900	62	Naturel	U89506	U89500	U89502	U89507	U89503
	0,25 mm	800	55	Naturel	182499	182490	182492	18249A	182493
	0,25 mm	800	55	Bleu		U88510	U88511		U88512
	0,25 mm	800	55	Noir		U89520	U89521		U89522
	0,50 mm	700	50	Naturel	18248A	182484	182485	18248B	182488
	0,50 mm	700	50	Orange		U88610	U88611		U88612
	0,50 mm	700	50	Noir		U89540	U89541		U89542
	0,75 mm	550	37	Naturel	18678C	186780	186788	18678L	186789
	0,75 mm	550	37	Vert		U88520	U88521		U88522
	1,00 mm	350	25	Naturel	178005	178000	178003	178009	178001
1/8" (3,2 mm)	1,59 mm	500	35	Naturel	18950D	189500	189504	18950F	189502
	2,40 mm	250	18	Naturel	177994	177990	177991	177997	177992
2 mm	1,70 mm	150	10	Naturel	847154	847150	847152	847155	847153
2,3 mm	1,70 mm	150	10	Naturel		HP6020	---		---
4 mm	3,00 mm	250	17	Naturel	U88534	U88531	U88533		---
3/16" (4,76 mm)	3,76 mm	200	14	Naturel		898480*	---		---
1/4" (6,35 mm)	4,75 mm	250	17	Naturel		732260*	---		---
1/2"	9,53 mm	200	14	Naturel		AXFGBO*	---		---

Autres longueurs disponibles sur demande.

*Livré au mètre.



Compatibilité des polymères
voir chapitre "Support Technique".

PRODUITS LIÉS

Bouchons protecteurs SafetyCap :
Le flacon de phase stationnaire est hermétique :
pas de vapeurs nocives dans le labo
et pas de modification de proportions de la phase
mobile.
Consommables - Bouchons protecteurs - SCAT



TECHNICAL TIP

Tolérance	Ø ext. mm	Ø int. mm
1/16"	± 0,05	± 0,05
1/8"	± 0,10	± 0,10
3/16"	± 0,10	± 0,10
1/4"	± 0,10	± 0,10
1/2"	± 0,20	± 0,20



Tube ETFE (EthylTriFluoroEthylene)

Les tubes ETFE (éthyltrifluoroéthylène) sont particulièrement adaptés à l'HPLC, car ils ont une pression d'éclatement supérieure à celle du PTFE.

Les tubes 1/16" OD x 0,25 mm ID résistent à une pression de 186 bar (2 700 psi) avec de l'eau comme phase mobile.

Cependant, il est important de noter que lorsqu'ils sont utilisés avec des solvants organiques, le tube ETFE peut gonfler, ce qui réduit la pression maximale à 70 bar (1 000 psi).

Il s'agit du polymère idéal pour les applications avec des sels de chlorure, qui corrodent généralement l'acier inoxydable.

- Conçu pour des pressions élevées, très bonne résistance mécanique
- Haute résistance à la plupart des solvants

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	1,5m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/32" (0,8 mm)	0,25	Naturel	152	---	U86644	U86640	U86641	U86645	U86642
	0,20	Naturel	200	---	AXFG60	AXFG64	AXFG63	AXFG61	AXFG62
	0,25	Naturel	186	---	168955	168950	168951	168956	168953
1/16" (1,6 mm)	0,50	Naturel	152	---	168964	168960	168961	168965	168962
	0,75	Naturel	117	---	168978	168970	168974	168979	168975
	1,00	Naturel	83	---	958046	958040	958041	958047	958042
3 mm	1,00	Naturel	138	YE3690	---	YE3691	---	---	---
1/8" (3,2 mm)	1,59	Naturel	110	---	U86654	U86650	U86651	U86655	U86652
	2,40	Naturel	34	---	AXFG70	AXFG74	AXFG71	AXFG72	AXFG73
6 mm	4,00	Naturel	69	YE4310	---	YE4311	---	---	---
1/4" (6,35 mm)	4,80	Naturel	17	---	---	AXFG82	---	---	---

Autres longueurs disponibles sur demande.



Tube FEP (Fluorinated Ethylene Propylene)

Le tube FEP (Fluorinated Ethylene Propylene) est chimiquement inerte à la plupart des solvants HPLC et est recommandé pour les applications à basse pression.

Le FEP est recommandé pour les applications de chromatographie ionique.

- Plus transparent et moins perméable que le PTFE
- Chimiquement résistant à la plupart des solvants HPLC
- Recommandé pour les applications en chromatographie ionique

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	3 m	10 m	25 m
1/32" (0,8 mm)	0,13	Naturel	78	YE3330	YE3331	YE3332	---
	0,15	Naturel	78	YE3400	YE3401	YE3402	---
	0,18	Naturel	72	YE3460	YE3461	YE3462	---
	0,25	Naturel	68	YE3560	YE3561	YE3562	---
	0,38	Naturel	51	YE3600	YE3601	YE3602	---
	0,50	Naturel	35	YE3630	YE3631	YE3632	---

Autres longueurs disponibles sur demande.

TECHNICAL TIP

Tolérance	Ø ext. mm	Ø int. mm
360 µm	± 0,025	± 0,013
1/32"	± 0,025	± 0,025
1/16"	± 0,05	± 0,05
1/8"	± 0,10	± 0,10
3/16"	± 0,10	± 0,10
1/4"	± 0,10	± 0,10

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	1,5m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/16" (1,6 mm)	0,25	Naturel	117	---	U89554	U89550	U89551	U89555	U89552
	0,50	Naturel	96	---	U89474	U89470	U89471	U89475	U89472
	0,75	Naturel	76	---	U89486	U89480	U89481	U89487	U89482
	1,00	Naturel	52	---	U89514	U89510	U89511	U89515	U89512
1/8" (3,2 mm)	1,59	---	69	---	U89496	U89490	U89491	U89497	U89492
	2,10	---	41	---	YE4015	YE4010	YE4011	YE4014	YE4012
3/16" (4,76 mm)	3,18	---	41	---	YE4214	YE4210	YE4211	YE4215	YE4212
1/4" (6,35 mm)	4,35	---	45	U89530	---	---	---	---	---
1 mm	0,50	---	62	---	YE3674	YE3670	YE3671	YE3675	YE3672
2 mm	1,00	---	62	---	YE3704	YE3700	YE3701	YE3705	YE3702
3 mm	1,00	---	82	---	YE3934	YE3930	YE3931	YE3935	YE3932
	2,00	---	41	---	YE4135	YE4131	YE4132	YE4136	YE4133
4 mm	3,00	---	---	AXFGLO	---	---	---	---	---
	3,96	---	---	AXFGJO	---	---	---	---	---
1/4"	3/16"	---	---	AXFGKO	---	---	---	---	---
	1m	5/16"	---	1/4"	AXFGGO	---	---	---	---

Autres longueurs disponibles sur demande.

Tube PFA (PerFluoro Alkoxyalkane)

Les tubes en PFA (perfluoroalcoxy) présentent une excellente stabilité chimique et une grande résistance mécanique.

Utilisez toujours le PFA au lieu du PTFE si la perméabilité aux gaz est un problème.

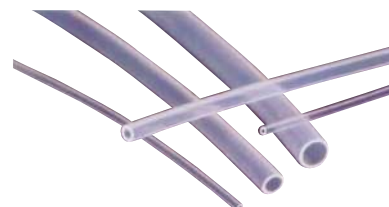
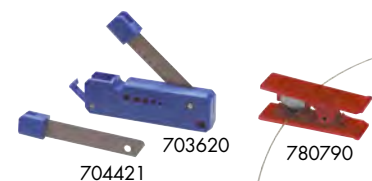
Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	1,5m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/16" (1,6 mm)	0,50	Naturel	100	---	984548	984540	984544	984549	984545
	0,75	Naturel	76	---	U88505	U88500	U88501	U88506	U88502
	1,00	Naturel	55	---	BG2944	BG2940	BG2941	BG2945	BG2942
1/8" (3,2 mm)	1,59	Naturel	72	---	984976	984970	984971	984977	984972
	1,70	Naturel	65	YE3710	---	---	---	---	---
3/16" (4,76 mm)	3,20	Naturel	41	YE4220	---	---	---	---	---
1/4" (6,35 mm)	4,35	Naturel	45	YE4320	---	---	---	---	---
1/4"	3,97	Naturel	45	1M7680	---	---	---	---	---
	4,80	Naturel	45	AXFG90	---	---	---	---	---

Autres longueurs disponibles sur demande.

Compatibilité des polymères
voir chapitre "Support Technique".

PRODUITS LIÉS

Voir les coupetubes aux pages : D.19 & D.20



TECHNICAL TIP

Tolérance	Ø ext. mm	Ø int. mm
360 µm	± 0,025	± 0,013
1/32"	± 0,025	± 0,025
1/16"	± 0,05	± 0,05
1/8"	± 0,10	± 0,10
3/16"	± 0,10	± 0,10
1/4"	± 0,10	± 0,10

TECHNICAL TIP

Code couleur pour les gaz :

- : inflammable : Hydrogène
- : Oxydant
- : Azote
- : Oxygène, Air

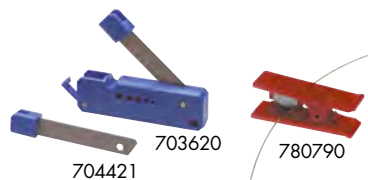
Tube Polyamide (Nylon)

- Haute résistance à la pression

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m
1/8" (3,2 mm)	1,60	Naturel	69	875571
		Jaune	69	922721
		Bleu	69	887371
		Vert	69	922701
		Noir	69	965811
		Blanc	69	841351
1/4" (6,35 mm)	4,30	Naturel	69	327712
		Jaune	69	AA0290
		Bleu	69	AA0270
		Vert	69	S30490
		Noir	69	859500
		Blanc	69	279550

PRODUITS LIÉS

Voir les coupes-tubes aux pages : D.19 & D.20



Tubes souples Bio-Chem Fluidics

Bio-Chem Fluidics a développé deux gammes de tubes afin de répondre aux besoins spécifiques des vannes à pincement ou vannes "Pinch" (souplesse, résistance et retour à la forme d'origine).

Ce sont des tubes de très haute qualité avec un grade haute pureté médical.

Le tube silicone correspond à un tube de routine tandis que le tube C-Flex sera choisi pour des applications spécifiques où la perméabilité des gaz est un facteur déterminant.

Tube souple "Silicone Select™"

Ø ext. (")	Ø ext. (mm)	Ø int. (")	Ø int. (mm)	Couleur	15 m
0,093	2,36	0,01	0,25	Naturel	10025-10S
		0,023	0,58	Naturel	10025-23S
0,134	3,4	0,05	1,27	Naturel	10025-50S
3/32	2,38	1/32	0,79	Naturel	10025-01S
1/8	3,17	1/16	1,59	Naturel	10025-02S
3/16	4,8	1/16	1,6	Naturel	10025-03S
1/4	6,4	1/8	3,17	Naturel	10025-05S



Tube souple "C-Flex™"

Ø ext. (")	Ø ext. (mm)	Ø int. (")	Ø int. (mm)	Couleur	15 m
0,093	2,36	0,023	0,58	Naturel	10025-23B
3/32	2,38	1/32	0,79	Naturel	10025-01B
1/8	3,17	1/16	1,59	Naturel	10025-02B
3/16	4,76	1/16	1,59	Naturel	10025-03B
1/4	6,35	1/8	3,17	Naturel	10025-05B



Tube Inox HPLC - UHPLC

- Large gamme de tubes inox (en couronne ou prédécoupé) pour des applications en chromatographie liquide, gazeuse ou autre
- Inox type 316, surface lisse, haute qualité, pré-nettoyé
- Tubes prédécoupés : découpe parfaite afin d'éviter les volumes morts

Tube Inox en couronne

Ø ext.	Ø int. (mm)	Premium	
		+/- 0,010 mm 1 m	+/- 0,025 mm 1 m
360 µm	0,075	AXFGD0	---
	0,150	---	AXFGE0

Ø ext.	Ø int. (mm)	Standard +/- 0,05 mm		Premium +/- 0,025 mm	
		3 m	10 m	3 m	10 m
1/32" (0,8 mm)	0,13	---	---	AA2591	AA2592
	0,18	---	---	GE0421	GE0422
	0,25	---	---	FI4501	FI4502
	0,50	---	---	U54971	U54972
1/16" (1,6 mm)	0,10	AXFGF3	AXFGF2	---	---
	0,13	383952	383954	383956	383957
	0,18	383943	383944	---	---
	0,25	177873	177874	17787A	17787B
	0,38	---	---	AJ8471	AJ8472
	0,50	186243	186249	186247	186248
	0,75	177893	177899	177896	177897
	1,00	217433	217434	21743A	21743B
1/8" (3,2 mm)	0,75	---	---	170142	170143
	1,00	---	---	AA2631	AA2632
	1,52	---	---	I52511	I52512
	1,78	---	---	U05702	U05703
	2,10	177923	177926	---	---
	2,16	---	---	17792C	17792D
1/4" (6,35 mm)	4,65	---	---	177973*	---

* livré au mètre.

Tous nos tubes peuvent être livrés en couronnes de plusieurs dizaines de mètres.



333930



1F9130

Tube Inox prédécoupé

Les tubes prédécoupés sont nettoyés à la vapeur et offrent des extrémités sans bavures, prêts à être utilisés pour les applications HPLC.



Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	5 cm	10 cm	13 cm	18 cm	20 cm	30 cm
1/32" (0,8 mm)	0,050	Bleu	AXFGS0	AXFGT0	AXFGW0	AXFGX0	AXFGU0	AXFGV0
	0,075	Noir	AXFGY0	AXFGZ0	AXFH20	AXFH30	AXFH00	AXFH10
	0,10	Rouge	GM7170	GM7171	GM7171	GM7171	GM7172	GM7173
	0,15	Jaune	GM7120	GM7121	GM7121	GM7121	GM7122	GM7123
	0,20	Naturel	GM7250	GM7251	GM7251	GM7251	GM7252	GM7253
	0,25	Bleu	GM7280	GM7650	GM7650	GM7650	GM7900	GM7950
	0,38	Vert	GM7410	GM7670	GM7670	GM7670	GM7920	GM7980
	0,46	Noir	GM7290	GM7660	GM7660	GM7660	GM7870	GM7990
	0,50	Bleu	AXFGS0	AXFGT0	AXFGU0	AXFGV0	AXFGW0	AXFGX0
	0,75	Noir	AXFGY0	AXFGZ0	AXFH00	AXFH10	AXFH20	AXFH30
1/16" (1,6 mm)	0,13	Rouge	U90150	U90160	AXFGH40	AXFGH50	547964	U90170
	0,18	Jaune	U90180	559811	AXFGH60	AXFGH70	559821	U90190
	0,25	Bleu	292071	292081	AXFGH80	AXFGH90	560761	U90200
	0,50	Orange	U90210	390191	AXFGHA0	AXFGHB0	U90220	U90230
	0,75	Vert	U90240	U90250	AXFGHC0	AXFGHD0	U90260	U90270
	1,00	---	518770*	GD7790*	---	---	520290*	853680*
	1,17	---	AD9920	AE5990	---	---	AC9350	AC9070

Autres longueurs disponibles sur demande.

PRODUITS LIÉS

Magic Box "Capillaires inox"
BZ3300 (voir page D.4) Tubes inox prédécoupés

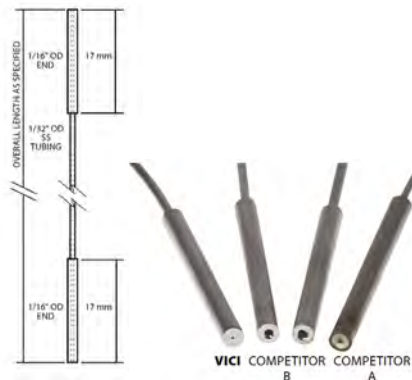
Ø int.	Ø int. (mm)	15 cm	25 cm	1 m	3 m
1/8"	2,00	AB7200	AD8970	AD9110	AD9230

* vendu par 2 unités.

TECHNICAL TIP

Quel diamètre de tube doit-on utiliser en fonction du débit et du diamètre interne de la colonne?

Ø int. (mm) colonne	Débit mL/min	Ø int. (mm) tube
1 à 2,1	0,05 à 0,2	<0,13
2,1 à 3	0,2 à 0,5	0,13 à 0,17
3 à 4,6	0,5 à 1	0,17 à 0,25
4,6 à 10	1 à 10	0,25
10 à 21,2	10 à 25	0,25 à 0,50
50	50 à 100	0,50 à 1,00



Tube Inox flexible

- Capillaire inox haute qualité 1/32" avec extrémités 1/16"
- Livré sans raccord, facile à utiliser
- Compatible avec les raccords standards inox et PEEK
- Connexion sans volume mort

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	105 mm	130 mm	150 mm	180 mm	200 mm	280 mm	400 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm
1/32" (0,8 mm)	0,13	Rouge	DZ9690	B8DDP0	DZ9700	B8DDQ0	DZ9710	DZ9720	DZ9730	---	DZ9750	DZ9760	---
	0,18	Jaune	DZ9770	B8DDS0	DZ9780	BVGCFO	DZ9790	DZ9800	DZ9810	DZ9820	DZ9830	DZ9840	LV0180
	0,25	Bleu	DZ9850	B8DDT0	DZ9870	B8DDU0	DZ9890	DZ9900	DZ9910	DZ9920	DZ9930	DZ9940	---
	0,50	Orange	DZ9950	B8DDW0	---	B8DDX0	DZ9980	DZ9990	EJ8050	EK2440	EL6310	EO0000	---



Biocompatible UHPLC tubing

Tube silice fondue gainé nickel

- Lignes de transfert inertes et flexibles
- Amélioration du transfert de chaleur

La version à paroi épaisse permet une connexion directe en utilisant des ferrules métalliques

- Résistance jusqu'à 40 000 psi (en fonction de la taille et de l'épaisseur du placage).

La couche de polyimide est retirée du tube en silice fondue, ce tube est ensuite plaqué avec du nickel pur.

Ø ext. (")	Ø int.	Réf.
1/32	10 µm	TNFS800010
	15 µm	TNFS800015
	20 µm	TNFS800020
	25 µm	TNFS800025
	50 µm	TNFS800050
	100 µm	TNFS800100
	180 µm	TNFS800180
	250 µm	TNFS800250
1/16	50 µm	TNFS1600050
	75 µm	TNFS1600075
	100 µm	TNFS1600100
	200 µm	TNFS1600200
	250 µm	TNFS1600250
	300 µm	TNFS1600300
	400 µm	TNFS1600400
	500 µm	TNFS1600500
	700 µm	TNFS1600700



Tube Cuivre prénettoyé

Ø ext. (")	Ø int. (mm)	15 m
1/8	1,6	E21471

Tube Hastelloy C

- Alliage de Nickel, Chrome, Molybdène
- Très grande résistance à la corrosion (résiste à la plupart des acides ainsi qu'aux oxydants forts comme les chlorures de fer, de cuivre, l'eau de mer...)
- Le meilleur choix pour les applications spéciales où l'inox ne peut être utilisé

Ø ext. (")	Ø int. (mm)	1 m
1/16	0,25	IVZ930
	0,50	IVZ940
	0,75	U52130
	1,00	IVZ950
1/8	1,78	320500
	2,16	IVZ960

Tube PEEK (PolyEtherEtherKetone)

Nous recommandons les tubes PEEK rayés pour une identification facile par code couleur de l'ID du tube, avec une résistance chimique et une biocompatibilité maximales.

La bande est ajoutée à l'extérieur, de sorte que le colorant n'entre jamais en contact avec le flux de fluide.

- Polymère inerte et biocompatible
- Utilisable jusqu'à 100 °C
- Bonne résistance à la pression (variable en fonction des diamètres internes et externes du tube)
- Code couleur en fonction des diamètres internes
- Livrable en couronnes de grande longueur

Contre-indications : incompatibilité avec certains solvants comme le dichlorométhane, le DMSO, le THF ou les solutions acides concentrées...

Se reporter au tableau de compatibilité voir section "Support Technique".

Tube PEEK Liseré coloré

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	1,5 m	3 m		
1/32" (0,8 mm)	0,050	Orange	455	YE4350	YE4353	YE4351		
	0,064	Rose	455	YE4430	YE4433	YE4431		
	0,075	Vert	455	YE4470	YE4474	YE4471		
	0,100	Noir	455	YE3770	YE3773	YE3771		
	0,13	Rouge	414	YE3390	YE3393	YE3391		
	0,15	Naturel	400	YE3450	...	YE3451		
	0,18	Jaune	386	YE3520	YE3523	YE3521		
	0,20	Orange	369	PIY220	PIY223	PIY221		
	0,25	Bleu	338	YE3590	YE3594	YE3591		
	0,50	Orange	269	YE3650	YE3653	YE3651		
Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1,5m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/16" (1,6 mm)	0,050	Orange	480	EO3426	EO3420	EO3422	EO34227	EO3423
	0,064	Rose	480	BG2965	BG2960	BG2961	BG2966	BG2963
	0,075	Vert	470	EO3405	EO3400	EO3402	EO3406	EO3403
	0,100	Noir	460	EO3387	EO3380	EO3382	EO3388	EO3383
	0,13	Rouge	460	56644E	566440	566441	56644F	566443
	0,18	Jaune	440	76711C	767110	767111	76711D	767115
	0,25	Bleu	420	76712K	767120	767121	76712M	767123
	0,50	Orange	345	AXFGC1	767130	767131	76713C	767138
	0,75	Vert	262	76714J	767140	767143	76714K	767147
	1,00	Gris	179	67681D	676810	676811	67681H	676814
	1,40	Noir	55	382695	382690	382691	382696	382691

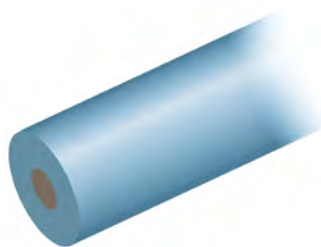
TECHNICAL TIP

Relation entre le diamètre interne du tube et le volume/cm

Ø int. (mm)	µL/cm
0,05	0,02
0,064	0,03
0,075	0,04
0,1	0,08
0,13	0,13
0,15	0,18
0,17	0,23
0,2	0,32
0,25	0,49
0,5	1,96
0,75	4,42
1	7,85
1,59	19,86

Tolérance	Ø ext. mm	Ø int. mm
1/32"	± 0,025	± 0,013
1/16"	± 0,025	± 0,013
Ø int. < 0,25 mm	± 0,025	± 0,013
1/16"	± 0,025	± 0,025
Ø int. > 0,25 mm	± 0,025	± 0,025
1/8"	± 0,050	± 0,050





Tube PEEK coloré en masse

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1 m	3 m	10 m		
1/32" (0,8 mm)	0,050	Orange	455	YE4340	YE4341	---		
	0,064	Rose	455	YE4420	YE4421	---		
	0,075	Vert	455	YE4460	YE4461	---		
	0,100	Noir	455	YE3760	YE3761	---		
	0,13	Naturel	414	---	T78580	T78581		
	0,13	Rouge	414	YE3340	YE3341	---		
	0,15	Violet	400	YE3410	YE3411	---		
	0,18	Jaune	386	YE3470	YE3471	---		
	0,20	Orange	369	YE3530	YE3531	---		
	0,25	Bleu	338	YE3580	YE3581	---		
0,50	Orange	269	YE3620	YE3621	---			

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)	1,5 m	3 m	10 m	15 m	25 m
1/16" (1,6 mm)	0,064	Naturel	480	---	B41E10	---	---	---
	0,100	Noir	460	LV0114	LV0110	LV0111	LV0115	LV0112
	0,13	Rouge	460	969438	969430	969435	969439	969436
	0,15	Violet	460	LV0124	LV0120	LV0121	LV0125	LV0122
	0,18	Jaune	440	969444	969440	969442	969445	IO0150
	0,25	Bleu	420	969457	969450	969451	969458	969452
	0,38	Gris	269	LV0144	LV0140	LV0141	LV0145	LV0142
	0,50	Orange	269	969468	969460	969463	969469	969465
	0,75	Vert	262	IV0123	969470	969471	969478	969473

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)		3 m	10 m		
1/8" (3,2 mm)	0,75	Naturel	379		676940	676941		
	1,59	Naturel	248		803770	803771		
	2,00	Naturel	179		676950	676951		

Ø ext.	Ø int. (mm)	Couleur	P max. (bar)		3 m			
1/4"	3,17	Naturel	227		676960*			

*Vendu au mètre.

PRODUITS LIÉS

Magic Box "Capillaires PEEK"
BZ3310 Tubes PEEK prédécoupés (voir page D.4)



Tube "Téléphone" en PEEK

Ce tube PEEK enroulé en spirales est idéal pour la connexion entre les éléments d'une chaîne HPLC.

Sa grande flexibilité rend possible le déplacement des appareils sans risque de rupture des connexions.

Les montages réalisés sont toujours "propres".

Chaque spirale est terminée par une partie droite de 15 cm pour rendre la fixation plus aisée.

Le diamètre des spires est de l'ordre de 13,5 mm.

Un code couleur permet une identification facile du diamètre interne.

Deux solutions sont proposées :

- Teinture en masse avant extrusion
- Liseré coloré imprimé sur la surface externe du tube

Remarque :

Attention à ne pas augmenter inutilement le volume mort de votre installation.

Ces tubes induisent rapidement une grande longueur et ne sont pas forcément recommandés entre vanne d'injection et colonne.

Support pour tubes PEEK 1/16" (Ø ext.)

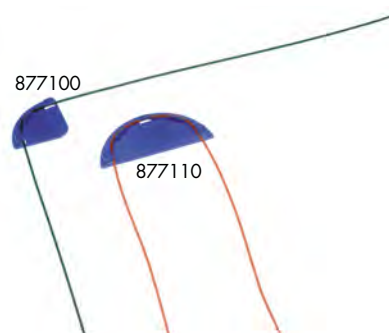
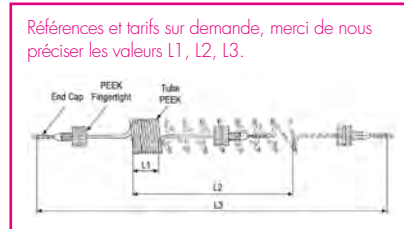
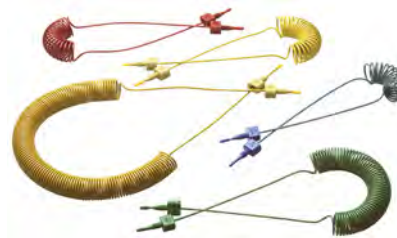
Ces deux supports à 90° et 180° sont dimensionnés de façon à ne pas affecter les caractéristiques du tube (résistance chimique et tenue à la pression) malgré la courbure engendrée.

Description	Réf.	Qté
Supports à 90°	877101	5 u
Supports à 180°	877112	5 u

Le petit clip malin

Se fixe sur toutes les parois de 4 mm d'épaisseur maximale (un bécher par exemple). Permet de maintenir dans la position souhaitée tous tubes 1/16" ou 1/8" en plastique.

Description	Réf.	Qté
Clips pour tubes 1/16" ou 1/8" (Ø ext.)	835910	10 u

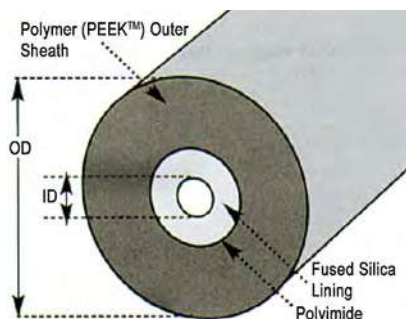


Tube PEEKSiI

- Tube silice fondue revêtue de PEEK
- Très bonne résistance mécanique
- Utilisation haute pression jusqu'à 25 000 psi

Idéal pour applications en LC/MS et LC capillaire.

- Très grande précision du diamètre interne
- Surface interne lisse, d'où un très bon écoulement lors de l'analyse (bonne efficacité et bonne résolution)



Ø ext.	Ø int. (mm)	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm	500 mm
360 µm (par 2 unités)	0,025	0624371	0624372	0624373	0624374	0624375
	0,05	0624376	0624377	0624378	0624379	0624380
	0,025	0624241	0624242	0624243	0624245	0624249
1/32" (0,8 mm) (par 2 unités)	0,050	0624261	0624262	0624263	0624265	0624269
	0,075	0624271	0624272	0624273	0624275	0624279
	0,100	0624311	0624312	0624313	0624315	0624319
	0,150	0624341	0624342	0624343	0624345	0624349
	0,025	0624225	0624226	0624227	0624228	0624229*
1/16" (1,6 mm) (par 5 unités)	0,050	0624251	0624252	0624254	0624253	0624250*
	0,075	0624290	0624291	0624292	0624293	0624294*
	0,100	0624301	0624302	0624304	0624303	0624300*
	0,150	0624230	0624231	0624232	0624233	0624234*
	0,175	0624351	0624352	0624354	0624353	0624350*
	0,200	0624202	0624353	0624205	0624204	0624201*
	0,300	0624214	0624315	0624216	0624217	0624218*
0,53	0624365	0624366	0624367	0624369*	0624370*	

*Livré par 2 unités.

TECHNICAL TIP

Ø int. (µm)	P max. (psi)
50	25 000
100	15 000
175	8 500
200	6 000

Tube capillaire en silice fondue

Description	Polarité	Compatibilité de l'échantillon	Application
Désactivation Méthyl	Non-polaire	Hydrocarbures tels que le pentane, l'hexane, l'heptane, l'iso-octane, les aromatiques et solvants mélangés (n-paraffines/chlorés)	Généralement utilisés comme "retention-gap" ou colonnes de garde.
Désactivation phénylméthyl	Polarité moyenne	Solvants chlorés et quelques solvants aromatiques, cétones et alcools	Applications haute température ou pour séparer des composés à haut poids moléculaire
Polyéthylène Glycol(PEG)	Haute polarité	Aqueux	n-paraffines et aromatiques simples

Un élément essentiel pour garantir la haute performance d'un système de chromatographie.

- Diamètre interne de 0,025 à 0,53 mm
- Qualité garantie
- Inertie chimique, stabilité thermique
- Convient aux solvants organiques et aqueux
- Tube protégé par une résine polyimide haute température (+400 °C)
- Utilisés dans une large gamme d'applications en GC capillaire, HPLC et Bioanalytique.

Tube silice fondue		Non désactivé		Désactivation Méthyl			Désactivation Phényl		
Ø int. (mm)	Ø ext. (mm)	10 m	25 m	2 m	5 m	10 m	25 m	5 m	10 m
0,005	0,285	062456	---	---	---	---	---	---	---
0,010	0,285	062458	---	---	---	---	---	---	---
0,025	0,150	062461	---	---	---	---	---	---	---
	0,285	062460	---	062442	---	---	---	---	---
0,050	0,150	0624635	---	---	---	---	---	---	---
	0,220	062463	---	062444	---	---	---	---	---
	0,363	---	---	06244503	---	---	---	---	---
0,060	0,220	0624655	---	062445	---	---	---	---	---
0,075	0,190	062466	---	0624450	---	---	---	---	---
	0,363	---	---	06244502	---	---	---	---	---
0,100	0,200	0624685	---	---	---	---	---	---	---
	0,363	062469	062470	---	---	---	0624455	---	---
0,110	0,170	062454	062457	062446	---	---	---	---	---
	0,310	---	---	0624459	---	---	---	---	---
0,125	0,363	---	---	06244501	---	---	---	---	---
0,150	0,220	062472	062473	0624460	0624461	0624463	---	---	---
	0,285	062474	---	---	---	---	---	---	---
	0,363	---	---	0624465	0624475	---	---	---	---
0,170	0,300	---	---	---	062449	---	---	---	---
0,220	0,363	062475	062476	0624469	062447	0624478	0624474	064102	064103
0,250	0,363	062492	---	0624431	0624432	0624434	---	064061	064062
0,320	0,430	062478	062479	0624470	0624471	0624476	0624473	064108	---
0,420	0,550	---	---	0624477	---	---	---	---	---
0,530	0,680	062481	062482	0624479	062448	---	064034	064114	---

Tube capillaire pour électrophorèse

L (m)	Ø int. (mm)	Ø ext. (mm)	Non traité	Traité ES2	Traité ES20
1	0,030	0,363	062801	---	---
1	0,050	0,363	062803	---	062881
1	0,075	0,363	062813	062812	---
1	0,100	0,363	062823	---	---

Tube Ultimate Plus - Agilent

La silice fondue désactivée Ultimate Plus est conçue pour une inertie optimale avec une désactivation de surface spécifique. La tubulure de silice fondue désactivée Ultimate Plus peut être utilisée pour améliorer les performances du circuit d'écoulement du GC en tant que colonnes de garde, espaces de rétention, lignes de transfert ou restricteurs.

Remplacement tubes Siltek, RXI et Z-guard désactivés.

Ø int. (mm)	5 m	6 m	10 m	30 m
0,12	---	CP801206	---	---
0,15	CP801505	---	CP801510	---
0,18	CP801805	CP801806	CP801810	---
0,25	CP802505	---	CP802510	CP802530
0,32	CP803205	---	CP803210	CP803230
0,53	CP805305	CP805306	CP805310	CP805330

Tube en silice fondue Agilent

Tube silice fondue		Non désactivé			Désactivation Methyl			Désactivation Phényl		
Ø int. (mm)	Ø ext. (mm)	5 m	10 m	30 m	1 m	5 m	10 m	30 m	5 m	10 m
0,02	0,36	160-2660-5	---	---	---	---	---	---	---	---
0,05	0,36	160-2650-5	160-2650-10	---	160-2655-1	160-2655-5	160-2655-10	---	160-2815-5	---
0,075	0,36	160-2644-5	160-2644-10	---	---	---	---	---	---	---
0,1	0,19	---	---	---	160-1010-1	160-1010-5	160-1010-10	---	---	---
	0,36	160-2634-5	160-2634-10	---	160-2535-1	160-2635-5	160-2635-10	---	160-2825-5	---
0,15	0,36	---	---	---	160-2625-1	160-2625-5	160-2625-10	---	---	---
0,18	0,34	160-2610-5	160-2610-10	---	160-2615-1	160-2615-5	160-2615-10	---	---	---
0,20	0,36	160-2200-5	160-2200-10	---	160-2205-1	160-2205-5	160-2205-10	---	---	---
0,25	0,36	160-2250-5	160-2250-10	---	160-2255-1	160-2255-5	160-2255-10	160-2255-30	160-2845-5	160-2845-10
0,32	0,43	160-2320-5	160-2320-10	19091-21050	160-2325-1	160-2325-5	160-2324-10	160-2325-30	160-2855-5	160-2855-10
0,45	0,67	160-2450-5	160-2450-10	---	160-2455-1	160-2455-5	160-2455-10	---	---	---
0,53	0,67	160-2530-5	160-2530-10	---	160-2535-1	160-2535-5	160-2535-10	160-2535-30	160-2865-5	160-2865-10

Tube Prosteel		Désactivé
Ø int. (mm)	Ø ext. (mm)	5 m
0,53	0,67	160-4535-5

TECHNICAL TIP

Tube désactivé : Le tube désactivé peut être utilisé comme pré-colonne, comme colonne de garde ou comme ligne de transfert. Agilent utilise un procédé de désactivation par phénylméthyl : le meilleur procédé pour la plupart des applications étant donné son inertie et sa robustesse.

Tube non désactivé : Le tube non désactivé est couramment utilisé en électrophorèse capillaire. Il peut aussi être utilisé comme ligne de transfert ou pour d'autres applications où l'inertie n'est pas cruciale.

Tube silice fondue Perkin Elmer

Ø int. (mm)	Pré-colonne Elite	Pré-colonne "Siltek"
	5 m	5 m
0,10	N9316601	---
0,18	N9316602	---
0,25	N9301356	N9316607
0,32	N9301357	N9316608
0,45	N9316605	---
0,53	N9301358	N9316609

Tube silice fondue Thermo Colonne de garde "Guard GOLD"

Température maximum d'utilisation : 360 °C

Ø int. (mm)	2 m	5 m	10 m
0,18	26050-0218	26050-0518	26050-1018
0,25	26050-0225	26050-0525	26050-1025
0,32	26050-0232	26050-0532	26050-1032
0,53	26050-0253	26050-0553	26050-1053

Coupe-tube électrique

Ce coupe-tube électrique permet de couper les tubes 1/8" et 1/16" ; l'outil de finition permet de préparer des tubes de très faible diamètre interne (jusqu'à 0,008").

Description	Réf.	Qté
Coupe-tube électrique, 220 volts (fourni avec nécessaire de finition pour tube 1/16")	AK2960	1 u
Molettes de remplacement	100124	3 u
Nécessaire de finition 1/16"	100116	1 u
Nécessaire de finition 1/8"	100118	1 u



AK2960

Pince coupe-tube 1/16" (Ø ext.)

Utilisation très rapide et très facile : aucun effort de coupe.

Coupe à 90° quasi parfaite

- Pas de déformation du diamètre interne
- Seul un ébavurage à la lime peut être nécessaire dans certains cas

Description	Réf.	Qté
Pince coupe-tube 1/16"	745830	1 u



745830

Coupe-tubes métal

Description	Réf.
Coupe-tube inox, cuivre, nickel 1/8" à 1/2"	1F9130

Coupe-tube Interchim®

- Idéal pour couper les tubes 1/16" à 1/8"
- Permet d'obtenir des coupes parfaites
- Aucune finition n'est nécessaire

Description	Réf.	Réf.
Coupe-tube 1/16" à 1/8"	333930	1 u
Molettes de remplacement	097746	1 u



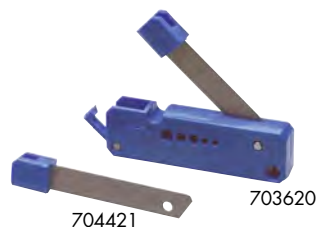
1F9130



333930

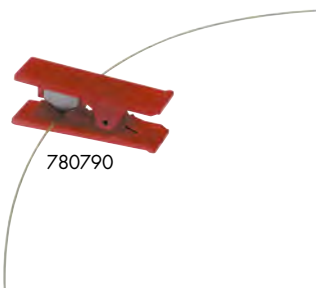


AXGYM0



704421

703620



780790



5183-4620

Coupe-tube polymérique

Sans doute la meilleure pince coupe-tubes polymériques. Quelle que soit la dureté du tube, on obtient sans effort une coupe franche. Recommandé par nos techniciens pour sa grande efficacité et robustesse.

- Pince coupante haute précision
- Grande capacité : découpe parfaite jusqu'à 1/2" de diamètre externe
- Aucun effort de coupe

Description	Réf.	Qté.
Coupe-tube polymérique	AXGYM0	1 u

Coupe-tube "Clean-Cut"

Le coupe-tube "Clean-Cut" vous assure une coupe franche, sans écrasement de tous tubes polymériques de 1/16" à 1/8" de diamètre externe (PEEK, PTFE, ETFE, ou autres plastiques).

Description	Réf.	Qté.
Coupe-tube "Clean-Cut" livré avec une lame de rechange	703620	1 u
Lame de rechange	704421	1 u

Coupe-tube "Guillotine"

Cet outil est recommandé pour la découpe de tubes en PTFE, ETFE ou polymères souples. Pour les tubes PEEK, ou matériau dur, préférez le coupe-tube "AXGYM0" ou "Clean-Cut".

Description	Réf.	Qté.
Coupe-tube "Guillotine"	780790	1 u
Lame de rechange	780800	1 u

Outils de coupe et d'installation de colonne capillaire

Description	Réf.	Qté.
Cutter en quartz pour tube capillaire	5181-8836	1 u
Coupe-colonne avec lame diamantée tournante (Shortix™)	5183-4620	1 u
Kit de lame diamantée de rechange pour coupe-colonne à lame tournante (Shortix™)	5183-4621	1 u
Outil d'installation de ferrules de colonne	19251-80680	1 u
Clé pour écrou de colonne 1/4" et 5/16"	8710-0510	1 u

Flanging tool

Un outil très pratique pour le formage de tubes à collet battu

- Temps de réalisation d'un collet battu : 20 secondes !
- Formage à température ambiante
- Polyvalent (formage de tubes 1/16" ou 1/8")
- Très simple d'utilisation
- Ne nécessite aucun effort
- Économique

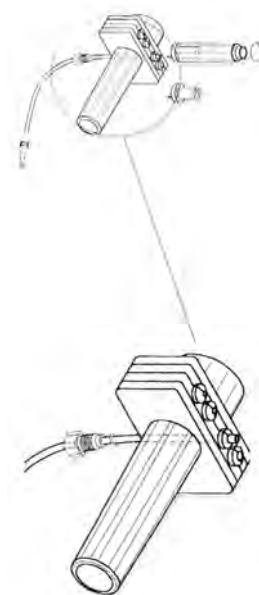
Cet outil permet très facilement la réalisation rapide et sûre de toutes vos connexions de type collet battu. Son utilisation est extrêmement simple. Pas de formation ni de "coup de main" fruit d'une longue et fastidieuse expérience : votre premier essai sera le bon ! Il n'est pas nécessaire de chauffer l'extrémité de votre tube pour le former : le "flanging tool" est autonome et s'utilise à température ambiante. Tous les tubes Nylon®, PTFE, Tefzel® 1/16" ou 1/8", quel que soit leur diamètre interne, peuvent être travaillés sans aucun effort physique.

Description	Réf.
Flanging tool complet	737350
Le kit 737350 comprend en plus de l'outil Flanging tool :	
Outil de formage (pointe acier inox 0,5 mm) pour tube PEEK	741440
Outil de formage (pointe plastique 0,8 mm)	264310
Outil de formage (pointe titane 0,8 mm)	974660
Outil de formage (pointe plastique 1,3 mm)	264610
Outil de formage (pointe titane 1,3 mm)	779090
Coupe-tube "Clean Cut"	703620
Tube PTFE 1/16"-0,75 mm (3 m)	186780
Flanging tool complet avec accessoires basse pression	737351
Le kit 737351 comprend l'intégralité du kit 737350 plus les articles suivants	
Écrous 1/16"-1/4"-28 (10 u)	D10010
Joints polypropylène 1/16" (10 u)	215401
Écrous 1/8"-1/4"-28 (10 u)	D13640
Joints polypropylène 1/8" (10 u)	215151
Assortiment bagues d'identification (24 u)	GM8790
Tube PTFE 1/8"-1/16" (3 m)	189500

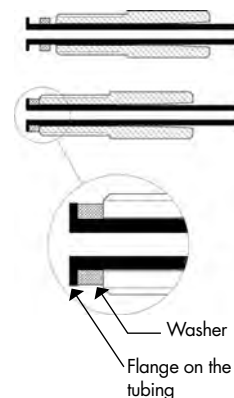
Écrous et joints toriques pour tubes à collet battu

- Filetage basse pression 1/4"-28
- Écrous et union en nylon

Description	1/16"	1/8"
Écrou noir	215140	215130
Écrou blanc	215141	215131
Joint polypropylène	215401	215151
Écrou tête hexagonale* PPS	D10010	D13640
Joint polypropylène	215401	215151
Union 1/4"-28 en Nylon	---	187210



737351



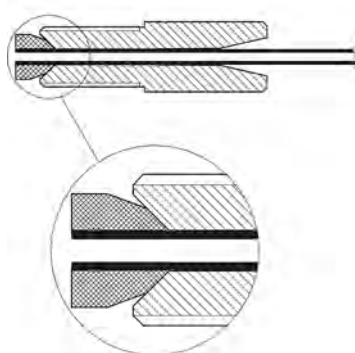
Washer

Flange on the end of PTFE tubing



D04150

215151



Raccords "flanged-less"

Le système "sans collet battu" résout tous vos problèmes de connexion basse pression quel que soit le tube souple employé (PTFE ou ETFE).



- Écrous à serrage manuel
- Filetage standard basse pression 1/4"-28
- Aucun outil de formage n'est nécessaire : pas de collet battu, la ferrule se sertit directement sur le tube
- Système complètement inerte : seule la ferrule en Tefzel (polymère fluorocarboné très stable) est en contact avec la phase mobile
- Aucun volume mort
- Très bonne tenue à la pression (70 bar pour les connexions 1/16" et 35 bar pour les connexions 1/8")
- Adaptable à tous les appareils (LDC, LKB, Altex/Beckman, Waters, Perkin Elmer, Bio-Rad...)



Description	1/16"	1/8"	Qté
Écrou en polyacetal (blanc)	177810	245490	10 u
Écrou en polyacetal (noir)	245480	245540	10 u
Écrou en polyacetal (bleu)	231532	245552	10 u
Écrou en polyacetal (vert)	187202	245510	10 u
Écrou en polyacetal (jaune)	245472	245532	10 u
Écrou en polyacetal (rouge)	231522	245523	10 u
Écrou PEEK (naturel)	167150	921390	10 u
Écrou PPS (noir) tête hexagonale	D18570	D30160	10 u
Ferrule en Tefzel	163800	163840	10 u

Système "ferrule accordéon"

Écrou PPS (noir) tête hexagonale*	D12840	AU0550	10 u
Ferrules "accordéon"	U73230	D26120	10 u

Système "ferrule + bague inox"-haute pression

Écrou PPS	D12840	---	10 u
Ferrules PEEK + bague inox 1/32"	---	PIY420	10 u
Ferrules PEEK + bague inox 1/16"	---	PIY430	10 u

Accessoires

Croix en PEEK	U89140	U89150	1 u
Té en PEEK	U89120	U89130	1 u
Té mélangeur PEEK	GC4300	GC4320	1 u
Manifold 5 ports	LO1890	954030	1 u
Manifold 9 ports	GC2820	954040	1 u
Union droit polyamide (livré sans raccord)		187210	5 u
Union droit polyamide	778881	779081	1 u
Bouchon PEEK		526730	5 u

Raccords basse pression Upchurch

- Raccords SuperFlangeless
- Écrou à serrage manuel
- Système double compression avec ferrule polymérique et bague inox
- Excellente tenue à la pression (jusqu'à 172 bar)

Raccords "superFlangedless"	1/16"	1/8"	Qté
Écrou long PEEK 1/4"-28	P-255	P-331	1 u
Écrou long Delrin 1/4"-28	P-252	P-332	10 u
Écrou long PPS 1/4"-28	P-281	P-381	1 u
Écrou court PEEK 1/4"-28	LT-115X	LT-215X	10 u
Ferrules ETFE (pression max 93 bar pour 1/16"-69 bar pour 1/8")	P-259X	P-359X	10 u
Ferrule PEEK (pression max 172 bar pour 1/16"-102 bar pour 1/8")	P-250X	P-360X	10 u
Raccords Superflangeless 1 pièce Écrou et Ferrule PEEK	P-249	P-349	1 u

Autres filetages, matériaux et dimensions disponibles sur demande

Raccords "Flangeless"	1/16"	1/8"	Qté
Écrou long PEEK 1/4"-28	P-230X	P-330X	10 u
Écrou long PP 1/4"-28	P-220X	---	10 u
Écrou long PFA 1/4"-28	---	P-345X	10 u
Écrou court PEEK 1/4"-28	P-235X	P-335X	10 u
Écrou court Nylon 1/4"-28	P-208X	---	10 u
Écrou Extralong 1/4"-28 en ETFE (bleu) (système Dionex)	P-210	---	1 u
Ferrule ETFE (bleu 1/16"-jaune 1/8")	P-200X	P-300X	10 u
Ferrule ETFE (naturel) (pression max 138 bar pour 1/16"-34 bar pour 1/8")	P-200NX	P-300NX	10 u
Té en Tefzel	P-632	P-633	1 u
Croix en Tefzel (livrés avec raccords)	P-634*	P-635**	1 u
Connecteur Y en PEEK (livrés avec raccords)	P-512*	P-513***	1 u
Union droit 1/4"-28 en Tefzel (livré sans raccords)	---	P-623	1 u
Adaptateur 1/4"-28 à M6 en Tefzel (livré sans raccords)	---	P-621	1 u
Bouchon 1/4"-28 en nylon (noir)	---	P-309X	10 u
Bouchon 1/4"-28 en Tefzel (naturel)	---	P-311	1 u
Bouchon 1/4"-28 en PTFE (naturel)	---	P-316	1 u

Raccords "flanged" Upchurch	1/16"	1/8"
Écrou Delrin noir tête carrée	P-401X	P-501X
Écrou Delrin noir tête hex	P-480BLK	P-580BLK
Écrou Delrin noir tête ronde	P-482BLK	P-582BLK
Anneau inox	P-407X	P-507X

* Ø passage : 0,5 mm - ** Ø passage : 1,25 mm - *** Ø passage : 1,00 mm

Filetage M6

OD tubing	1,0 mm	1/16" = 1,6 mm	1,8 mm & 2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	1/8" = 3,2 mm
Ferrules Flangeless /1 u	F-252 violet	P-200X bleu	P-342X vert	P-353X naturel	P-343X orange	P-300X jaune
Raccords M6 /10 u	P-207	P-207	P-307	P-307	P-307	P-307

Les raccords métriques (type M6) sont les seuls compatibles avec les systèmes Pharmacia. Les ferrules P-342X permettent de connecter les tubes de 1,8 à 2,0 mm de diamètre externe couramment utilisés avec les colonnes Pharmacia.

Adaptateurs M6

		M6 mâle	M6 femelle
M6 femelle	Tefzel	---	P-621
1/4"-28 mâle	Kel-F	---	P-670
10-32 mâle	PEEK	P-626	P-650
10-32 femelle	PEEK	P-920-01	---

Autres filetages, matériaux et dimensions disponibles sur demande.



Système Omnifit-Caps

L'art de tout connecter avec des outils universels

- Inerte chimiquement avec un corps en PTFE
- Flexibilité d'emploi, autoclavable
- Système polyvalent pour connecter les différents diamètres rapidement et facilement sur tout type de tubulure de 0,5 à 11 mm
- 3 principales méthodes : ferrules PTFE, Joints Viton (2 grands et 1 petit) et raccords 1/4"-28
- Unions, tés et croix livrés avec système de joints Viton adaptés au diamètre
- Pression d'utilisation : 50 psi
- Montage sans outil



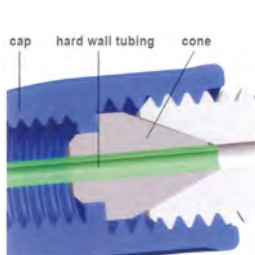
Unions, croix, tés

Connexions tubulaires de 0,5 à 4 mm (raccords standards) Corps PTFE	Ø de passage 1,5 mm Standard Réf.	Qté	Ø de passage 1,5 mm Avec vannes Réf.	Qté
2 voies droit	001001	3 u	001101	2 u
	001002	20 u	---	
2 voies avec passe paroi	001007	2 u	---	2 u
2 voies (L)	001011	1 u	---	
3 voies (Y)	001003	1 u	---	1 u
3 voies (T)	001010	1 u	001109	1 u
8 voies	---	1 u	001103	1 u

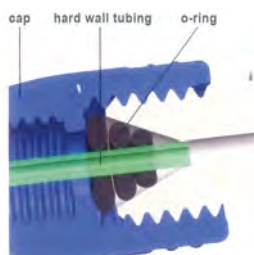
Connexions diverses (raccords standards et grand diamètre)	1,5 mm	Qté
0,5 - 4 mm à 4 mm à 11 mm (standard - grand)	001008	2 u
0,5 - 4 mm à 4 mm à 11 mm (standard - grand) avec vanne	001105	1 u

Livrés avec joints Viton.

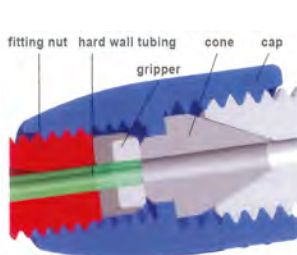
Comment connecter un tube avec le système "Omnifit Cap"?



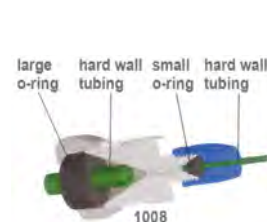
Option "ferrule" : utilisation d'une ferrule adaptée au diamètre externe du tube (voir paragraphe ferrules pour Omnifit-Caps).



Option "Joints Viton" : connectique la plus simple - utilisation de joints Viton pour l'étanchéité : seul le nombre de joints diffère en fonction du Ø ext. du tube.



Option "Raccords 1/4"-28 : utilisation d'un raccord 1/4"-28 + joint (voir paragraphe Omniloc) et d'une ferrule conique (ferrules pour Omnifit-Caps).



Comparaison connexions raccords grands diamètres et raccords diamètres standards.

Raccords Omnifit-Caps

Description	Noir	Rouge	Orange	Bleu	Assortiment
Raccords standards Polypropylène (sortie 1/4"-28 mâle) par 10 unités	001300	001302	001303	---	---
Raccords standards Tefzel (sortie 1/4"-28 mâle) par 10 unités	001320	---	---	---	---
Raccords standards Polypropylène (sortie 1/4"-28 mâle) par 10 unités	---	---	---	001306	001310



Ferrules pour Raccords Omnifit-Caps

3,0 mm	4,0 mm
001511	001513

Tous les unions, tés, croix ou autres sont livrés avec un raccord bleu, 2 joints de grandes tailles (001402), 1 joint de faible taille (001401) et 1 ferrule PTFE 1/16" pour chaque sortie

Joints Viton pour Raccords "Omnifit-Caps"

Résistants à la plupart des solvants organiques ainsi qu'aux acides et bases

Description	Viton	Qté
Petits joints pour raccords standards	001401	10 u
Grands joints pour raccords standards	001402	10 u
Joints pour raccords grands diamètres	001404	10 u



Adaptateurs Tefzel pour Omnifit Cap

Ces adaptateurs peuvent être utilisés en remplacement des raccords bleus ci-dessus

Description	Réf.
Sortie Luer mâle	001201
Sortie Luer femelle	001202



TECHNICAL TIP

Info pratique : le système d'étanchéité pour les petits diamètres nécessite l'utilisation d'un joint de petite taille et de 2 joints de grande taille lorsque le diamètre du tube est compris entre 0,5 et 2 mm et de 2 joints de grande taille de 2,5 à 4 mm.

Quant aux raccords de grande taille, seul un joint grand diamètre est nécessaire.

Omnifit™

Système Omnifit : la précision et la solidité pour vos tubulures basse pression 1/4" -28

- Raccords 1/4"-28 : ultra compact (Ø de la tête de 6,35 mm, longueur 19 mm)
- Robuste : polypropylène + 30 % fibre de verre
- Code couleur
- Disponible pour tubes de diamètre externe de 1/16" et 1/8"
- Pression : jusqu'à 69 bar ou 1 000 psi
- Ferrules Omnifit type S
- Pas de contact métallique avec le solvant
- Minimise les volumes morts



U pour bleu par 10 u
 B : noir par 10 u
 A : Gris par 10 u
 G : Vert par 10 u
 N : Orange par 10 u
 R : Rouge par 10 u
 H : Blanc par 10 u
 Y : Jaune par 10 u
 M : Assortiment des 8 couleurs (par 8 u)

Raccords Omnifit

	Tube 1/16"	Tube 1/8"
Omnifit P ou S	008NF16YC5U	008NF32YC5U
Omnifit (Inverted Cone)	008NC16YC5U	008NC32YC5U
PTFE ferrule Omnifit P	008FT16	008FT32
ETFE ferrule Omnifit S	008FZ16	008FZ32
PTFE ferrule Omnifit inverted cone	008CZ16	008CZ32

U : correspond à la couleur bleue, peut être remplacé par B, A, G, N, R, H, Y ou M voir tableau.

I Guide de sélection I

	Omnifit Type S	Omnifit Type P	Inverted Cone
Diamètre externe du tube	1/8" ou 1/16"	1/8" ou 1/16"	1/8", 1/16", 1,9 mm, 2,5 mm, 3,0 mm
Filetage	1/4"-28 UNF	1/4"-28 UNF	1/4"-28 UNF
Matériaux en contact avec le solvant	PEEK ou Tefzel	PTFE	Tefzel
Pression d'utilisation	500 psi	1 000 psi	250 psi
Ferrule fixée/tube	oui	oui	non
	Pratique	Haute qualité	Économique

PRODUITS LIÉS

Bouchons Omnifit, voir chapitre :
 Consommables - Bouchons Protecteurs - Omnifit



Raccords Hamilton

Hamilton propose une grande variété de tubes inertes chimiquement pré-assemblés pour des applications fluidiques. Différents diamètres, raccords et longueurs sont disponibles. Les tubes pré-assemblés sont disponibles avec un ressort qui protège le tube et évite tout pincement.

- Tubes en PTFE ou FEP
- Raccords filetés en Kel-F (PCTFE)
- Volumes morts minimisés



Tube pré-assemblés avec raccord(s) filetage 1/4"-28

Description		Matériau	Longueur (mm)	Gauge 12 2,9 x 2 mm	Gauge 18 2 x 1 mm	Gauge 22 1,17 x 0,71 mm
Raccord simple	Tube fuselé	FEP	1 372	240133	240134	---
		FEP	**	1171-02	1173-02	---
	Tube droit	FEP	1 219	61614-01	61615-01	---
		FEP	600	88988	88987	88986
		FEP	**	1172-02	1174-02	---
	Raccord double	FEP	300	88918	88917	---
Kit raccords Kel-F washer	5 u	Kel-F	---	249985	249989	249987
Kit raccords metal washer	10 u	Kel-F	---	88807	88806	---
Kit raccord avec ressort	10 u	Kel-F	---	209721	209722	---



Autres filetages, matériaux et dimensions disponibles sur demande.

Tube pré-assemblés avec raccord(s) filetage M6

Description		Matériau	Longueur (mm)	Gauge 12 2,9 x 2 mm	Gauge 18 2 x 1 mm	Gauge 20 2,5 x 1,5 mm	Gauge 22 1,17 x 0,71 mm
Raccord simple	Tube fuselé	FEP	900	240360	240130	---	---
		FEP	500	---	---	240440	---
	Tube droit	FEP	650	240000	240010	---	---
		FEP	900	240320	240310	---	---
		FEP	1 300	240260	---	---	---
		PTFE	1 000	---	---	---	240710
Kit raccords Kel-F washer	5 u	Kel-F	---	249981	249980	249984	249982

Autres filetages, matériaux et dimensions disponibles sur demande.

Adaptateurs "barbed" Polypropylène

Parfait pour connecter des tubes souples

Ø int. du tube souple	1/16" = 1,6 mm	1/8" = 3,02 mm
10-32 mâle	AB7390	U12710
1/4"-28 mâle	AA2800	738940
Luer femelle	AE2390	---
Luer mâle	AE4850	AE6620
Luer Lock mâle	AD7710	AE2430

Disponible en PEEK sur demande.



AA2800

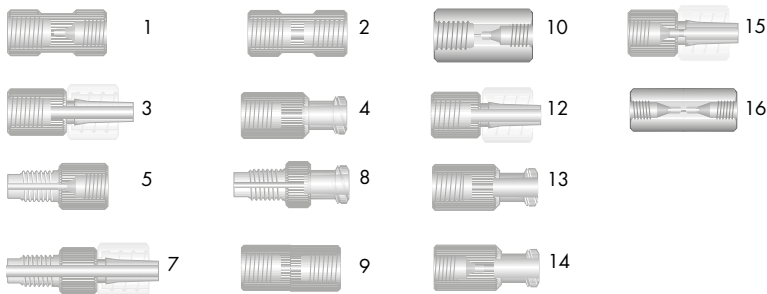


AB7390

Adaptateurs PEEK

Entrée union		1/4"-28 femelle	M6 femelle	Luer femelle	Luer mâle	10-32 femelle
1/4"-28	femelle	778880 9	654811 2	U86322 4	U86330 3	737660 1
1/4"-28	mâle	---	---	871233 8	GC4420 7	U86240 5
M6	femelle	---	---	D51781 13	D51771 12	654754 10
Luer	femelle	---	---	---	---	962551 14
Luer	mâle	---	---	---	---	239681 15
10-32	femelle	---	---	---	---	869290 16

Livrés sans raccord



Autres filetages disponibles sur demande.

Raccords Barbed & Luer Hamilton

Utilisez les raccords Luer femelle, Luer mâle, Luer Lock et barbed pour la connexion de seringues, vannes ou autres équipements.

- Matériau Kel-F (PCTFE)
- Pression max 6 bar

Tube préassemblés avec raccord(s) filetage 1/4"-28








Filetage Mâle	1/4"-28		M6		Compatible avec filetage femelle	
	1,50 mm	3 mm	1,50 mm	3 mm	< 6 mm	< 8 mm
Luer femelle	35031	35071	---	---	x	---
	32834	---	32874	230223	---	x
Luer mâle	35030	35070	---	---	x	---
	32835	---	---	230222	---	x
Luer Lock mâle	35033	35073	32876	---	x	---
	32836	---	---	---	---	x
M6 femelle	R32281	---	---	---	---	x
1/8" barbed	35032	35072	---	---	x	---
1/4" NPT mâle	32823	---	---	---	---	x
1/8" NPT mâle	32822	---	---	---	---	x
Plug (10 u)	88802	88852	---	---	---	x
Union (10 u)	88800	---	---	---	---	x
Té	32810	---	---	---	x	---
Y	32814	165736	32864	---	x	---

Luer femelle(s) préassemblé(s) sur tube





Gauge	Ø ext. (mm)	Ø int. (mm)	Matériau	Tube seul*	Tube 300 mm 1 raccord	Tube mm 1 raccord*	Tube mm 2 raccords**
7	4,60	3,84	PTFE	20907	90607	90657	86510
8	4,19	3,43	PTFE	20908	90608	90658	86510
9	3,76	3,02	PTFE	20909	90609	90659	86510
10	3,33	2,72	PTFE	20910	90610	90660	86510
11	3,04	2,44	PTFE	20911	90611	90661	86510
12	2,77	2,16	PTFE	20912	90612	90662	86510
12	2,90	2,00	FEP	20943	---	---	86510
13	2,54	1,95	PTFE	---	90613	90663	86510
14	2,35	1,75	PTFE	20914	90614	90664	86510
15	2,17	1,57	PTFE	20915	90615	90665	86510
16	2,02	1,42	PTFE	20916	90616	90666	86510
17	1,62	1,02	PTFE	20917	90617	90667	86510
18	1,68	1,07	PTFE	20918	90618	90668	86510
18	2,00	1,00	FEP	20942	---	---	86510
19	1,83	1,02	PTFE	20919	90619	90669	86510
20	1,50	0,91	PTFE	20920	90620	90670	86510
22	1,23	0,71	PTFE	20922	90622	90672	86510
24	1,12	0,59	PTFE	20924	90624	90674	86510
26	0,91	0,46	PTFE	20926	---	90676	86510
28	0,86	0,40	PTFE	20928	90628	90678	86510
30	0,75	0,35	PTFE	20930	90630	90680	86510
1/8"	3,18	1,59	PTFE	20941	---	90691	86510

* Longueur à préciser à la commande / ** Longueur et gauge à préciser à la commande.

Raccords Luer

Ø passage		1,50 mm
Luer femelle - Luer femelle		86505
Luer femelle - Luer mâle		86507
Luer femelle - Luer Lock mâle		86513
Bouchon Luer femelle		16801
Luer mâle - Luer mâle		86506
Luer Lock mâle - Luer mâle		86512
Luer Lock mâle - Luer Lock mâle		86511

Adaptateur seringue type RN

Description		Réf.
Luer femelle		35081
Luer mâle		35080
Luer Lock mâle		35083
Vanne gaz		86580

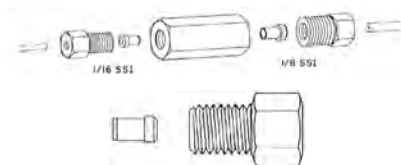




ZN1Q



Voir liste complète pages vannes Rheodyne.



Valco

Les écrous inox mâles et femelles Valco sont fabriqués en inox série 300.

Plusieurs longueurs sont disponibles pour les raccords internes ou mâles en fonction de l'encombrement autour d'une vanne ou de votre système.

Les raccords externes ou femelles peuvent remplacer des raccords Parker CPI ou Swagelok.

		Écrous Mâles	Qté	Écrous Femelles	Qté
1/32"	Standard (7,6 mm)	ZN.5-10	10 u	EN.5	1 u
	Long (11,4 mm)	LZN.5-10	10 u	---	---
1/16"	Standard (10,9 mm)	ZN1-10	10 u	EN1	1 u
	Moyen (12,7 mm)	MZN1-10	10 u	---	---
	Long (19,0 mm)	LZN1-10	10 u	---	---
1/8"	Extra long (25,4 mm)	XLZN1-10	10 u	---	---
	Standard (14,5 mm)	ZN2-10	10 u	EN2	1 u
	Long (20,8 mm)	LZN2-10	10 u	---	---
1/4"	Extra long (27,2 mm)	XLZN2-10	10 u	---	---
	Standard (17,8 mm)	ZN4-10	10 u	EN4	1 u
	Long (28,2 mm)	LZN4-10	---	---	---
3/8"	---	---	---	EN6	1 u
1/2"	---	---	---	EN8	1 u
1"	---	---	---	EN1K	1 u

Compatibles Waters

Description	Réf.	Réf. Waters	Qté
Union (avec écrous et ferrules)	39-24-01088	WATO97332	1 kit
Écrou inox 1/16"	39-24-01090	WATO05070	1 u
Ferrule inox 1/16"	39-24-01291	WATO05063	1 u
Écrous + ferrules inox	39-24-01091	WATO25604	10 u
Ferrule PEEK 1/16"	39-24-01290	WATO21817	1 u

Rheodyne

Description	Réf.	Qté
Écrous mâles inox 1/16" (10-32) + ferrules	6000-209	10 u
Écrous long mâles inox 1/16" (10-32) + ferrules	6000-211	10 u
Écrous extra-long mâles inox 1/16" (10-32) + ferrules	6000-262	10 u
Ferrules inox 1/16"	6000-210	10 u
Écrous mâles inox 1/8" + ferrules	6000-082	1 u
Ferrules 1/18"	6000-083	5 u

SSI

Description	Réf.	Qté
Écrous mâles inox 1/16" (1/4"-28)	010140	10 u
Écrous mâles inox 1/8" (1/4"-28)	010141	10 u
Ferrules inox 1/16"	010142	10 u
Ferrules inox 1/8"	010143	10 u
Union 1/16"-1/16" SSI (Ø passage : 1 mm)	010148	1 u
Union 1/16"-1/16" SSI (Ø passage : 0,38 mm)	010150	1 u
Union 1/16"-1/16" SSI (Ø passage : 0,25 mm)	010151	1 u

IDEX

Description	Réf.	Qté
Écrous mâles inox 1/8" (1/4"-28)	C-235X	1 u
Ferrules inox 1/8" (pour clapet d'entrée pompe)	C-236X	1 u
Ferrules inox 1/16" (pour clapet de sortie pompe)	U-401X	10 u
Écrou mâle inox 1/8" (5/16"-24) (pour clapet d'entrée pompe)	U-459	1 u

Coupleur de colonnes (filetage 10-32)

Coupleur "deux pièces"

Réalisé avec deux connecteurs inox et un tube inox 1/16" de faible diamètre interne et de longueur minimale.

Ø int. (mm)	Droit	Coudé (forme U)	Qté
0,13	T37800	JV9720	1 u
0,17	DT2780	KV6570	1 u
0,25	DT2790	---	1 u
0,50	DT2800	---	1 u

Ferrules inox*

Ferrules standards inox Valco

Les ferrules Valco peuvent être utilisées avec les raccords Valco ainsi qu'avec la plupart des raccords des autres fabricants.

La pression maximum d'utilisation dépend des caractéristiques du tube et non des ferrules.

Néanmoins pour des tubes de faible diamètre, la limite de pression pour les raccords et ferrules Valco est de 10 000 psi soit 690 bar.

Description	Inox 303	Inox 316	Qté
Ferrules Inox 1/32"	ZF.5-10	ZF.5S6-10	10 u
Ferrules Inox 1/16"	ZF1-10	ZF1S6-10	10 u
Ferrules Inox 1/8"	ZF2-10	ZF2S6-10	10 u
Ferrules Inox 1/4"	---	ZF4S6-10	10 u

Usage général

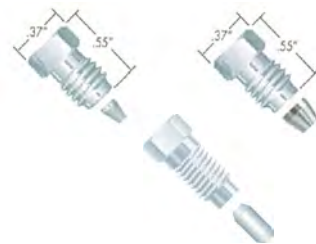
Type 303 : applications GC, ligne de gaz.

Type 316 : applications HPLC avec solutions chlorées.

* Autres matériaux sur demande (laiton, Hastelloy, Titane)

Écrous réducteurs

Fritté 2 µm	Ø tube/ raccord hôte	1/16"		1/8"		1/4"	
		sans	avec	sans	avec	sans	avec
1/32"	0,25 mm	IZR1.5	IZR1.5F	---	---	---	---
	0,50 mm	IZR1.5L	IZR1.5LF	---	---	---	---
	1/32"	IZR1.5T	---	---	---	---	---
1/16"	0,25 mm	---	---	IZR21C	IZR21CF	---	---
	0,50 mm	---	---	IZR21	IZR21F	---	---
	1 mm	---	---	IZR21L	IZR21LF	IZR41	IZR41F
	1/16"	---	---	IZR21T	---	---	---
1/8"	1 mm	---	---	---	---	IZR42	IZR42F
	2 mm	---	---	---	---	IZR42L	IZR42LF

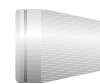


TECHNICAL TIP

Comment reconnaître le matériau de vos ferrules Valco?



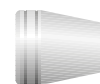
316 STAINLESS



303 STAINLESS



HASTELLOY C



TITANIUM

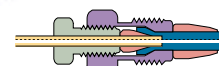


IZR41



IZR21C

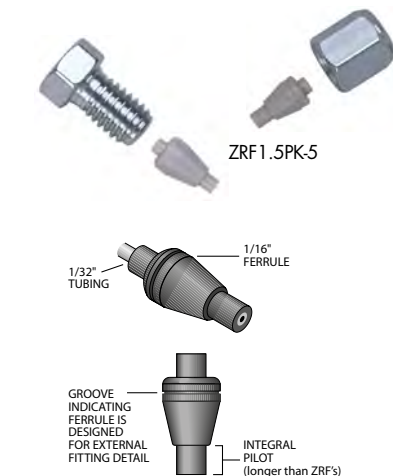
IZR1.5



Ferrules réductrices Valco

Le moyen le plus économique pour connecter rapidement et temporairement n'importe quelle ligne de transfert sans volume mort.

Pour un usage régulier et habituel nous vous conseillons les unions réducteurs.

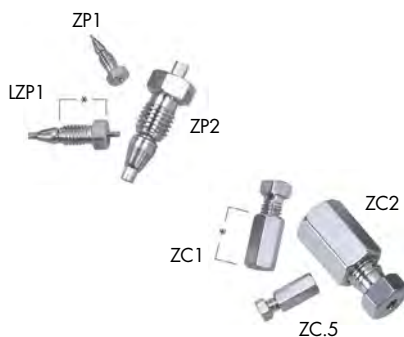


pour écrous mâles ou internes		PTFE avec fibre de verre	PEEK	POLYIMIDE VALCON	CTFE
1/16" à 1/32"	5 u	ZRF1.5TFG-5	ZRF1.5PK-5	ZRF1.5V-5	ZRF1.5KF-5
1/8" à 1/32"	5 u	ZRF2.5TFG-5	ZRF2.5PK-5	ZRF2.5V-5	ZRF2.5KF-5
1/8" à 1/16"	5 u	ZRF21TFG-5	ZRF21PK-5	ZRF21V-5	ZRF21KF-5
1/4" à 1/16"	5 u	ZRF41TFG-5	ZRF41PK-5	ZRF41V-5	ZRF41KF-5
1/4" à 1/8"	5 u	ZRF42TFG-5	ZRF42PK-5	ZRF42V-5	ZRF42KF-5

Ferrules réductrices Valco pour écrous femelles ou externes		PTFE avec fibre de verre	PEEK	POLYIMIDE VALCON	CTFE
1/16" à 1/32"	5 u	EZRF1.5TFG-5	EZRF1.5PK-5	EZRF1.5V-5	EZRF1.5KF-5
1/8" à 1/32"	5 u	EZRF2.5TFG-5	EZRF2.5PK-5	EZRF2.5V-5	EZRF2.5KF-5
1/8" à 1/16"	5 u	EZRF21TFG-5	EZRF21PK-5	EZRF21V-5	EZRF21KF-5
1/4" à 1/16"	5 u	EZRF41TFG-5	EZRF41PK-5	EZRF41V-5	EZRF41KF-5
1/4" à 1/8"	5 u	EZRF42TFG-5	EZRF42PK-5	EZRF42V-5	EZRF42KF-5

Bouchons Inox sans volume mort

Les bouchons haute pression peuvent être utilisés en SFE et SFC (>7 000 psi ou 480 bar), ils sont usinés en une seule pièce à la grande différence des bouchons standards. Ces derniers sont composés d'une ferrule sertie sur une tige.



Ø tube	Qté	Longueur écrou*	Bouchon mâle	Bouchon mâle haute pression	Bouchon femelle
1/32"	1 u	7,6 mm	ZP.5	ZP.5H	ZC.5
1/16"	1 u	10,9 mm	ZP1	ZP1H	ZC1
		19,0 mm	LZP1	LZP1H	---
1/8"	1 u	14,5 mm	ZP2	ZP2H	ZC2
		20,8 mm	LZP2	LZP2H	---
1/4"	1 u	17,8 mm	ZP4	---	ZC4

Manifold Inox 1/16" et 1/8"

Les manifolds permettent de connecter plusieurs arrivées et une seule sortie. Manifolds disponibles en inox 1/8" et 1/16", et PEEK en 1/16".

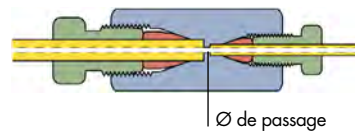


Nbre d'entrées	4	6	8	10	12	14	16
Manifold inox 1/16"	Z4M1	Z6M1	Z8M1	Z10M1	Z12M1	Z14M1	Z16M1
Ø passage entrées (mm)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,40
Ø passage sortie (mm)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Manifold inox 1/8"	Z4M2	Z6M2	Z8M2	Z10M2	Z12M2		
Ø passage entrées (mm)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		
Ø passage sortie (mm)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		

Unions Inox et unions réducteur

	Ø de passage	1/32"	1/16"	1/8"	1/4"
1/32"	0,15 mm	ZU.5XC	ZRU1.5XC	---	---
	0,25 mm	ZU.5	ZRU1.5	ZRU2.5	---
	0,50 mm	ZU.5L	ZRU1.5L	ZRU2.5L	---
	1/32"	ZU.5T	ZRU1.5T	ZRU2.5T	---
1/16"	0,15 mm	---	ZU1XC	---	---
	0,25 mm	---	ZU1C	ZRU21C	ZRU41C
	0,50 mm	---	ZU1M	---	---
	0,75 mm	---	ZU1	ZRU21	ZRU41
	1 mm	---	ZU1L	---	---
	1/16"	---	ZU1T	ZRU21T	ZRU41T
1/8"	0,75 mm	---	---	ZU2	---
	1 mm	---	---	---	ZRU42
	2 mm	---	---	ZU2L	ZRU42L
	1/8"	---	---	ZU2T	ZRU42T
1/4"	0,75 mm	---	---	---	ZU4
	4,6 mm	---	---	---	ZU4L
	1/4"	---	---	---	ZU4T

Unions disponibles avec passe paroi : remplacer "Z" par "ZB" dans la référence.


Tés et croix

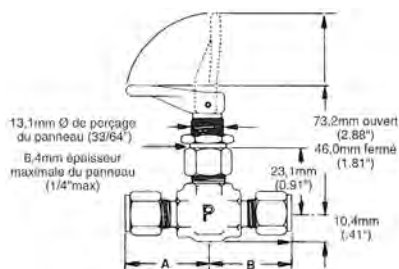
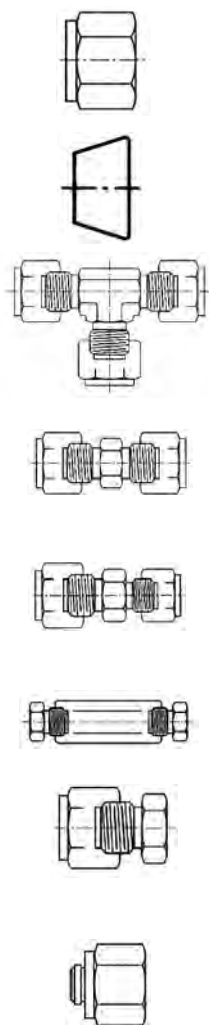
Ø Tube	Ø de passage int. (mm)	Tés	Croix
1/32"	0,25	ZT.5	ZX.5
	0,50	ZT.5L	ZX.5L
1/16"	0,25	ZT1C	ZX1C
	0,50	ZT1M	ZX1M
	0,75	ZT1	ZX1
	1,00	ZT1L	ZX1L
1/8"	0,75	ZT2	ZX2
	2,0	ZT2L	ZX2L
1/4"	1,00	ZT4	ZX2
	4,60	ZT4L	ZX4L



Raccords et vannes Parker

Pression max : 20,5 bar à 20 °C

Température max : 95 °C



Gamme complète disponible sur demande.

	Taille	Inox 316	Laiton
Écrous	1/16"	1-BZ-SS	1-BZ-B
	1/8"	2-BZ-SS	2-BZ-B
	1/4"	4-BZ-SS	4-BZ-B
Ferrules	1/16"	1-TZ-SS	1-TZ-B
	1/8"	2-TZ-SS	2-TZ-B
	1/4"	4-TZ-SS	4-TZ-B
Tés	1/16"	1-1-1-JBZ-SS	1-1-1-JBZ-B
	1/8"	2-2-2-JBZ-SS	2-2-2-JBZ-B
	1/4"	4-4-4-JBZ-SS	4-4-4-JBZ-B
Unions	1/16"	1-1-HBZ-SS	1-1-HBZ-B
	1/8"	2-2-HBZ-SS	2-2-HBZ-B
	1/4"	4-4-HBZ-SS	4-4-HBZ-B
Unions réducteurs	1/8" x 1/16"	2-1-HBZF-SS	2-1-HBZF-B
	1/4" x 1/16"	4-1-HB-SS	4-1-HBZ-B
	1/4" x 1/8"	4-2-HBZ-SS	4-2-HBZ-B
Unions capillaires	1/16"	1-1-Z7HBZ7-SS	1-1-Z7HBZ7-B
	1/16"	1-PNBZ-SS	1-PNBZ-B
Bouchons	1/8"	2-PNBZ-SS	2-PNBZ-B
	1/4"	4-PNBZ-SS	4-PNBZ-B

	Taille	Inox	Laiton
Capuchons	1/16"	1-FNZ-SS	1-FNZ-B
	1/8"	2-FNZ-SS	1-FNZ-B
	1/4"	4-FNZ-SS	1-FNZ-B
Vannes d'arrêt	1/8" droite	2ZV4LQ-SS	2ZV4LQ-B
	1/8" en angle	2ZV4AQ-SS	2ZV4AQ-B
	1/4" droite	4ZV4LQ-SS	4ZV4LQ-B
	1/4" en angle	4ZV4AQ-SS	4ZV4AQ-B

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre offre de standards certifiés dans le chapitre :
 Étalons ou contactez notre service technique pour toute question spécifique.



Vannes d'arrêt à boisseau sphérique 2 voies "tout ou rien"

Série 40

Pression max. : 206 bar ou 3 000 psi

Température de 10 °C à 65 °C

Corps en inox

Série 40G (évolution de la série 40)

Pression max. : 206 bar ou 3 000 psi

Température de -53 °C à 148 °C

Corps en inox

	Série 40 - Laiton			Série 40G - Inox		
		Droite	Angle		Droite	Angle
Vanne 2 voies "tout ou rien"	1/16"	B-41S1	B-41S1-A	1/16"	SS-41GS1	SS-41GS1-A
Vanne 2 voies "tout ou rien"	1/8"	B-41S2	B-41S2-A	1/8"	SS-41GS2	SS-41GS2-A
Vanne 2 voies "tout ou rien"	1/4"	B-42S4	B-42S4-A	1/4"	SS-42GS4	SS-42GS4-A
Vanne 2 voies "tout ou rien"	3/8"	B-43S6	B-43S6-A	3/8"	SS-43GS6	SS-43GS6-A

Vannes 3, 5 et 7 voies disponibles sur demande.

Vannes à réglage fin

Description	Inox droit	Inox angle	Laiton droit	Laiton angle
1/16"	---	SS-SS1-A	---	B-SS1-A
1/8"	SS-SS2	SS-SS2-A	B-SS2	B-SS2-A
1/4"	SS-SS4	SS-SS4-A	B-SS4	B-SS4-A

Ces vannes ne peuvent pas être utilisées comme vannes d'arrêt.

Filtres en ligne

Inox	Laiton	Entrée	Sortie
SS-2F.*	B-2F.*	1/8"	1/8"
SS-2F-T7.*	B-2F-T7.*	1/8"	1/8" tube
SS-4F.*	B-4F.*	1/4"	1/4"
SS-4F-T7.*	B-4F-T7.*	1/4"	1/4" tube

Éléments filtrants de remplacement (acier inox 316)

	Réf.
Pour les filtres de la série 2F (1/8")	SS-2F-K4.*
Pour les filtres de la série 4F (1/4")	SS-4F-K4.*

*Suffixe : 05, 2, 7, 15, 60 ou 90 (6 porosités disponibles de 0,5 à 90 µm).

Clapets anti retour

- Passage du fluide dans un seul sens
- Possibilité de choisir la pression minimale d'ouverture : 1/3 ; 1 ; 10 ; 25 psi soit 0,02 ; 0,06 ; 0,68 ; 1,7 bar
- Utilisation possible jusqu'à 413 bar
- Disponibles en inox et laiton

Description	Inox	Laiton
Clapet anti-retour 1/8" inox	SS-2C@	B-2C@
Clapet anti-retour 1/4" inox	SS-4C@	B-4C@
Clapet anti-retour 3/8" inox	SS-6C@	B-6C@

@ = 1/3 ou 1 ou 10 ou 25 (psi).

Vannes d'arrêt à boisseau sphérique



2 voies

D'autres configurations sont possibles : comme des sorties NPT, ou sorties tubes en mm...
Veuillez nous contacter.



SS.SS2



SS.2FT7.7



Vanne à réglage fin avec vernier disponible sur demande.





Écrou



Ferrule avant



Ferrule arrière



Unions



Unions réducteur



Bouchons



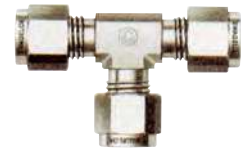
Capuchons

Raccords Swagelok

		Inox	Laiton	PTFE
Écrou	1/16"	SS-102-1	B-102-1	T-102-1
	1/8"	SS-202-1	B-202-1	T-202-1
	1/4"	SS-402-1	B-402-1	T-402-1
	3/8"	SS-602-1	B-602-1	---
Ferrule avant	1/16"	SS-103-1	B-103-1	T-103-1
	1/8"	SS-203-1	B-203-1	T-203-1
	1/4"	SS-403-1	B-403-1	T-403-1
	3/8"	SS-603-1	B-603-1	---
Ferrule arrière	1/16"	SS-104-1	B-104-1	T-104-1
	1/8"	SS-204-1	B-204-1	T-204-1
	1/4"	SS-404-1	B-404-1	T-404-1
	3/8"	SS-604-1	B-604-1	---
Kit ferrules avant et arrière (10 de chaque)	1/16"	SS-100-SET	B-100-SET	T-100-SET
	1/8"	SS-200-SET	B-200-SET	T-200-SET
	1/4"	SS-400-SET	B-400-SET	T-400-SET
	3/8"	SS-600-SET	B-600-SET	T-600-SET
Unions	1/16"	SS-100-6	B-100-6	---
	1/8"	SS-200-6	B-200-6	T-200-6
	1/4"	SS-400-6	B-400-6	T-400-6
	3/8"	SS-600-6	B-600-6	---
Unions réducteur	1/8"-1/16"	SS-200-6-1	B-200-6-1	T-200-6-1
	3/16"-1/8"	SS-300-6-2	B-300-6-2	T-300-6-2
	1/4"-1/16"	SS-400-6-1	B-400-6-1	T-400-6-1
	1/4"-1/8"	SS-400-6-2	B-400-6-2	T-400-6-2
	3/8"-1/4"	SS-600-6-4	B-600-6-4	T-600-6-4
Bouchons	1/16"	SS-100-C	B-100-C	---
	1/8"	SS-200-C	B-200-C	---
	1/4"	SS-400-C	B-400-C	---
	3/8"	SS-600-C	B-600-C	---
Capuchons	1/16"	SS-100-P	B-100-P	---
	1/8"	SS-200-P	B-200-P	---
	1/4"	SS-400-P	B-400-P	---
	3/8"	SS-600-P	B-600-P	---

Raccords Swagelok

		Inox	Laiton	PTFE
Tés	1/16"	SS-100-3	B-100-3	T-100-3
	1/8"	SS-200-3	B-200-3	T-200-3
	1/4"	SS-400-3	B-400-3	T-400-3
	3/8"	SS-600-3	B-600-3	---
Croix	1/8"	SS-200-4	B-200-4	---
	1/4"	SS-400-4	B-400-4	---
	3/8"	SS-600-4	B-600-4	---
Réducteur	1/16" x 1/8" tube	SS-100-R-2	B-100-R-2	---
	1/16" x 1/4" tube	SS-100-R-4	B-100-R-4	---
	1/8" x 1/16" tube	SS-200-R-1	B-200-R-1	---
	1/8" x 1/4" tube	SS-200-R-4	B-200-R-4	---
	3/16" x 1/4" tube	SS-300-R-4	B-300-R-4	---
	1/4" x 1/8" tube	SS-400-R-2	B-400-R-2	---
	1/4" x 3/8" tube	SS-400-R-6	B-400-R-6	---
Connecteur mâle NPT	3/8" x 1/4" tube	SS-600-R-4	B-600-R-4	---
	1/16" x 1/8" NPT	SS-100-1-2	B-100-1-2	T-100-1-2
	1/8" x 1/8" NPT	SS-200-1-2	B-200-1-2	T-200-1-2
	1/8" x 1/4" NPT	SS-200-1-4	B-200-1-4	---
	1/4" x 1/8" NPT	SS-400-1-2	B-400-1-2	---
Connecteur femelle NPT	1/4" x 1/4" NPT	SS-400-1-4	B-400-1-4	---
	1/16" x 1/8" NPT	SS-100-7-2	B-100-7-2	---
	1/8" x 1/8" NPT	SS-200-7-2	B-200-7-2	---
	1/8" x 1/4" NPT	SS-200-7-4	B-200-7-4	---
	1/4" x 1/8" NPT	SS-400-7-2	B-400-7-2	---
	1/4" x 1/4" NPT	SS-400-7-4	B-400-7-4	---



Tés



Croix



Réducteur



Connecteurs mâle NPT



Connecteurs femelle NPT

PRODUITS LIÉS

Magic Box Raccords et unions laiton
 ou inox 1/8" & 1/4"
 BZ1870 ou FV2630





Consommables de remplacement disponibles sur demande.

Raccords A-Line

A-line Quick connect

Des raccords mal connectés sont l'une des principales raisons de pics larges ou de traînées de pics, de la perte de résolution et d'une mauvaise séparation en général. Maintenant, grâce aux raccords rapides Agilent A-Line Quick Connect vous êtes sûr d'obtenir un raccordement de colonne parfait, à chaque fois.

- Une vraie connexion à serrage manuel : aucune formation spéciale n'est nécessaire, ainsi les différences de maniement liées à l'utilisateur n'influent pas sur votre chromatographie
- Un concept de ressort précontraint : désormais, établir des connexions sans volume mort avec les colonnes de LC est aussi simple qu'enclencher un levier
- Fiable et réutilisable : les raccords rapides Agilent A-Line Quick Connect ont une longue durée de vie, ils sont stables jusqu'à 1 300 bar (18 850 psi) même après plus de 200 utilisations
- Connexions simples et rapides : économie de temps et de soucis ; également disponibles avec un diamètre interne de 0,17 mm (pour les appareils HPLC standard). Les raccords rapides Agilent A-Line Quick Connect offrent des performances chromatographiques supérieures.

Ensembles raccord quick connect + tube inox pédécoupé

Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.	Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.
0,075	105	5067-5961	0,12	220	5067-5959
0,075	150	5067-6163	0,12	280	5067-5960
0,075	220	5067-6164	0,17	105	5067-6166
0,075	280	5067-6165	0,17	150	5067-6167
0,12	105	5067-5957	0,17	220	5067-6168
0,12	150	5067-5958	0,17	280	5067-6169

A-line Quick Turn

Pour les connexions d'instruments nécessitant des raccords plus courts que ceux de la gamme A-Line Quick Connect, vous pouvez compter sur les raccords rapides Agilent A-Line Quick Turn.

Tout comme les raccords rapides Quick Connect, ils utilisent le concept exclusif de ressort précontraint, sans volume mort et pour une connexion sécurisée.

Ensembles raccord Quick Turn + tube inox pédécoupé

Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.	Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.
0,075	105	5500-1198	0,17	150	5500-1194
0,075	150	5500-1232	0,17	180	5500-1234
0,12	105	5500-1188	0,17	200	5500-1195
0,12	150	5500-1189	0,17	280	5500-1196
0,12	180	5500-1233	0,17	380	5500-1235
0,12	200	5500-1190	0,17	400	5500-1236
0,12	280	5500-1191	0,17	500	5500-1197
0,12	500	5500-1192	0,17	700	5500-1237
0,17	105	5500-1193	---	---	---



Raccords + ferrules

Description	Réf.
Raccord rapide Quick Turn	5067-5966
Ferrule	5043-0924

Marvel XACT™

Pour des connexions UHPLC en toute confiance

Assurez une connexion parfaite à chaque fois avec les nouveaux raccords MarvelXACT™ pour une chromatographie liquide sans problème. Les systèmes de connexion MarvelXACT™ ont été spécialement conçus pour éliminer le risque de sous-serrage ou de sur-serrage avec un mécanisme de limitation de couple breveté. Cette caractéristique unique émet un retour "clic" lorsque le couple de serrage optimal est atteint, assurant une installation parfaite à chaque fois. MarvelXACT™ incorpore la technologie avancée d'étanchéité MarvelX™ pour assurer une étanchéité parfaite (étanchéité au fond du port), ce qui élimine les volumes morts et minimise le risque de carryover, les traînées et l'élargissement des pics.

Avantages des systèmes de connexion MarvelXACT™

- Pression max utilisation 19 000 psi (1 310 bar)
- Pas de risque de sous ou sur-serrer avec le mécanisme de limitation de couple
- Pas de volumes morts
- Minimise l'élargissement des pics et les résidus de pointe
- +100 connexions et déconnexions

Marvel XACT™ vs connecteur classique

Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.	Ø int. (mm)	L (mm)	Réf.
Tube PEEK			Tube Inox		
25	150	UPFP-7025150	100	150	UPFS-7100150
25	250	UPFP-7025250	100	250	UPFS-7100250
25	350	UPFP-7025350	100	350	UPFS-7100350
25	500	UPFP-7025500	100	500	UPFS-7100500
25	600	UPFP-7025600	100	600	UPFS-7100600
50	150	UPFP-7050150	125	150	UPFS-7125150
50	250	UPFP-7050250	125	250	UPFS-7125250
50	350	UPFP-7050350	125	350	UPFS-7125350
50	500	UPFP-7050500	125	500	UPFS-7125500
50	600	UPFP-7050600	125	600	UPFS-7125600
75	150	UPFP-7075150	254	150	UPFS-7254150
75	250	UPFP-7075250	254	250	UPFS-7254250
75	350	UPFP-7075350	254	350	UPFS-7254350
75	500	UPFP-7075500	254	500	UPFS-7254500
75	600	UPFP-7075600	254	600	UPFS-7254600
100	150	UPFP-7100150			
100	250	UPFP-7100250			
100	350	UPFP-7100350			
100	500	UPFP-7100500			
100	600	UPFP-7100600			



Étanchéité "classique" avec ferrule : volume mort



Étanchéité Marvel XACT au fond du raccord : pas de volume mort



Raccords VHP

- Pression max : 1 720 bar
- Écrou inox associé à une ferrule PEEK (alliage spécifique)
- Réutilisable
- Disponible en filetage 10 - 32 pour tube 1/16" et M4 pour 1/32"

Description	Ø ext. tube	P max. (bar)	Réf.	Qté
Raccords VHP	1/16"	1 720	VHP-320	1 u
Raccords VHP long	1/16"	1 720	VHP-325	1 u
Outil serrage calibré (1,13 N.m)	---	---	VHP-1000	1 u

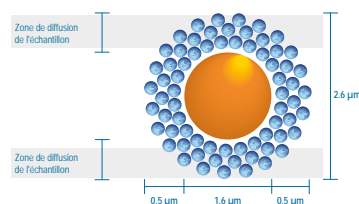
Raccords inox VHP

- Pression max : 2 070 bar
- Écrou inox associé à une double ferrule à compression inox
- Disponible en filetage 10 - 32 pour tube 1/16" et filetage M4 pour tube 1/32"

Description	Ø ext. tube	P max. (bar)	Réf.	Qté
Raccords VHP	1/16"	2 070	VHP-200	1 u
Raccords VHP long	1/16"	2 070	VHP-205	1 u

PRODUITS LIÉS

Nouvelle gamme de colonnes d'analyses (U)HPLC Interchim® Uptisphere® CS Evolution™
 Silice superficiellement poreuse & monodisperse.
 Découvrez ces produits au chapitre : Analyse LC



Raccords VHP polymériques Idex

- Mélange propriétaire de PEEK
- Utilisation possible à haute température : jusqu'à 200 °C
- Pression max d'utilisation : 1 140 bar
- Disponible en filetage 10 - 32 pour tube 1/16" et 6-32 pour 1/32" et 360 µm

Description	Ø ext. tube	P max. (bar)	Réf.	Qté
Raccord VHP (1 pièce)	1/16"	827	PK-120BLKX	10 u
Raccords VHP (3 pièces) écrou	1/16"	1 140	PK-110X	10 u
Raccords VHP (3 pièces) ferrules	1/16"	1 140	PK-100X	10 u
Raccords VHP (3 pièces) ferrules	1/32"	1 140	PK-132X	10 u
Raccord VHP (1 pièce)	1/32"	1 035	PK-126X	1 u
Raccord VHP (1 pièce)	360 µm	1 035	PK-124X	1 u



Unions, té et croix Inox Ultra Hautes Performances

Jusqu'à 28 800 psi – 1 930 bar

	Union	Té	Croix
1/16"	UH-402	UH-427	UH-429

Raccords, ferrules, unions, té et croix polymériques IDEX

Jusqu'à 15 000 psi

15000 psi	Unions	Tés	Croix
1/32"	UH-432	UH-700	UH-702
360 µm	UH-436	UH-750	UH-752



Raccords "Opti-lok EXP" pour UHPLC

Le système "EXP fitting" comprend un raccord inox et une ferrule hybride titane/PEEK permettant une parfaite étanchéité lors de connections 10 - 32 pour tube 1/16". L'élasticité du titane et la robustesse du PEEK confèrent des propriétés spécifiques pour des connections très haute pression (validé jusqu'à 20 000 psi, testé jusqu'à 30 000 psi).

Type de raccords	Serrage manuel*	Court	Moyen	Long
Raccords + Ferrules (par 10 u)	15-20-03930	15-20-03840	15-20-03834	15-20-03842
Raccord seul	15-20-03888	15-20-03839	15-20-03833	15-20-03841

Ferrules Titane de remplacement : 15-24-03831 à l'unité - 15-24-03832 par 10 u

* pression max 600 bar



C360NFPK

C360NFS6

C360NFFS

C360QUPK2

C360RU.5FS2

C360UPK2

C360RU1PK6

C360QTPK2

C360QXPK2

TECHNICAL TIP



Le nombre de gravures sur le corps du raccord indique le diamètre interne de passage :

- 50 µm : 1 gravure
- 100 µm : 2 gravures
- 150 µm : pas de gravure

Raccords Nanovolume 360 µm haute pression Valco

Type de tube utilisé	Tube PEEK Tube silice fondue	Tube silice fondue	Tube métal
P max.	10 000 psi	10 000 psi	40 000 psi
Raccord et ferrule	C360NFPKG	C360NFFS	C360NFS6
Capuchon	C360CPKG	C360CFS	C360C
Bouchon	C360PPK	---	---
Outil de serrage	C360ET	---	---

Unions	Ø de passage	Tube PEEK Tube silice fondue	Tube silice fondue	Tube métal
Union 360-360 µm sur embase	50 µm	C360QUPKG2	---	---
	100 µm	C360QUPKG4	---	---
	150 µm	C360QUPKG6	---	---
Union 360-360 µm	50 µm	C360UPKG2	C360UFS2	C360US62
	100 µm	C360UPKG4	C360UFS4	C360US64
	150 µm	C360UPKG6	C360UFS6	C360US66
Union réducteur 1/16"-360 µm	150 µm	C360RU1PK6	C360RU1FS6	C360RU1S66
Union réducteur 1/32"-360 µm	50 µm	---	C360RU.5FS2	C360RU.5S62
	100 µm	---	C360RU.5FS4	C360RU.5S64
	150 µm	---	C360RU.5FS6	C360RU.5S66
Té	50 µm	C360QTPKG2	---	---
	100 µm	C360QTPKG4	---	---
	150 µm	C360QTPKG6	---	---
Croix	50 µm	C360QTPKG2	---	---
	100 µm	C360QTPKG4	---	---
	150 µm	C360QTPKG6	---	---

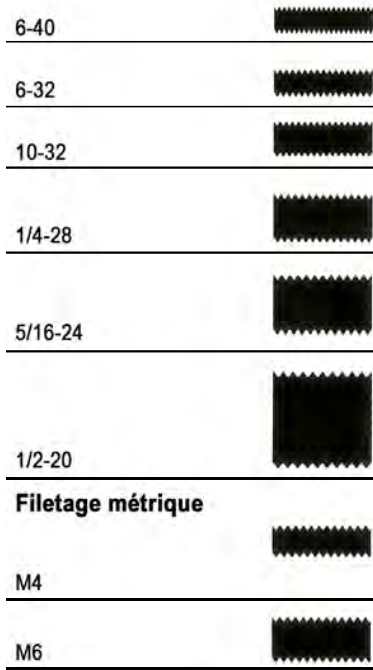
* sur embase.

Écrous réducteurs Nanovolume 360 µm

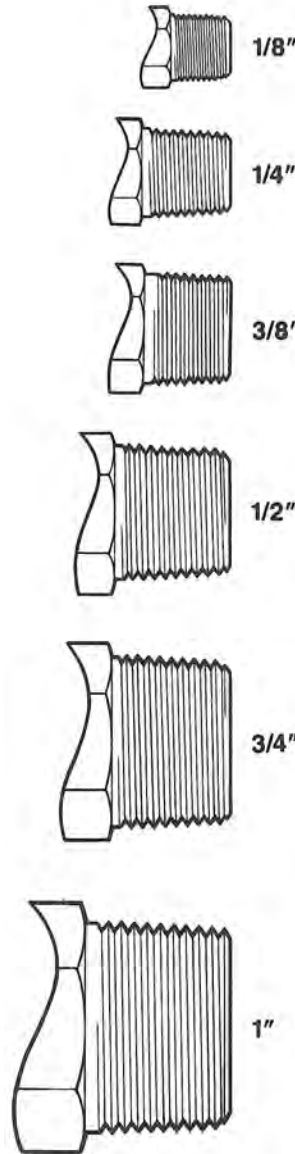
	Écrou	Ferrule	Pour tube	Réf.
1/32"-360 µm	Inox	Inox	Métal	C360IZR.5TS6
	PEEK	Glass filled PEEK	PEEK	C360IZR.5TS6PK
	Inox	nickel/or	Silice	C360IZR.5TS6FS
1/16"-360 µm	Inox	Inox	Métal	C360IZR1S6
	PEEK	Glass filled PEEK	PEEK	C360IZR1S6PK
	Inox	Aluminium	Silice	C360IZR1S6AL
	Inox	nickel/or	Silice	C360IZR1S6FS



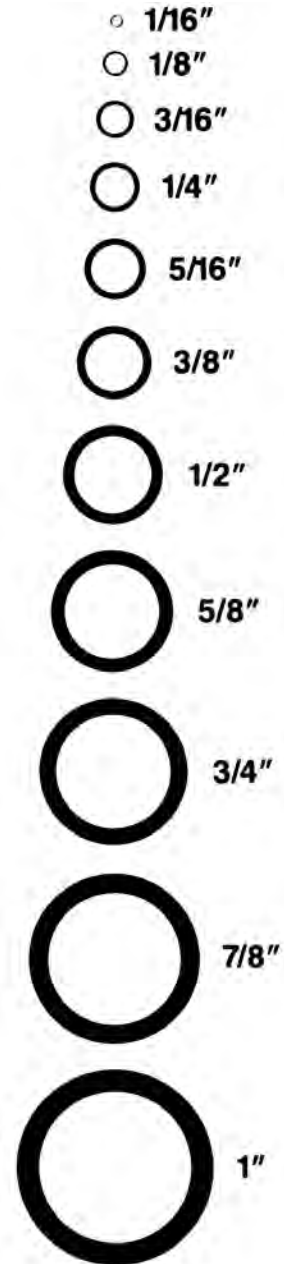
Schéma de filetages à taille réelle
HPLC et Basse Pression



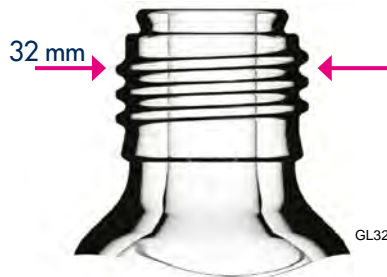
Raccords NPT à taille réelle



Ø ext. des tubes à taille réelle



Bouteilles de solvants

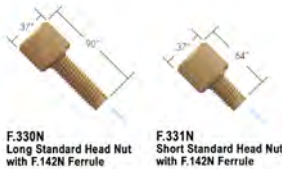


ATTENTION !!! Toutes les dimensions mentionnées sont susceptibles (selon le fabricant) de présenter des écarts de plus ou moins 0,5 mm !!!

Ø tube	Clé à utiliser
1/16"	1/4"
1/8"	7/16"
1/4"	9/16"
3/8"	1" 1/16
1/2"	1" 5/16
1"	1" 7/16

Quelle clé pour quel tube ?





F.330N
Long Standard Head Nut
with F.142N Ferrule



F.331N
Short Standard Head Nut
with F.142N Ferrule



F.332N
Short Hex Head Nut
with F.142N Ferrule



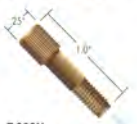
F.333N
Short Headless Nut
with F.142N Ferrule



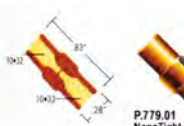
F.334N
Long Knurl/Hex Head Nut
with F.142N Ferrule



F.335N
Long Hex Head Nut
with F.142N Ferrule



F.336N
Long Headless Nut
with F.142N Ferrule



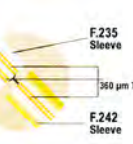
P.779.01
NanoTight Union
.005\"/>



U.411
NanoTight Union
.007\"/>



P.773
NanoTight Y Connector
with fittings and sleeves included.



F.235
Sleeve

F.242
Sleeve

Adaptateurs 1/16" et 1/32"

Permet de connecter des capillaires en silice fondue ou autre sur des appareillages, vannes équipées en 1/16" ou 1/32"

- Pas d'écrasement du tube lors du sertissage
- 2 qualités : Polyimide (Valcon) jusqu'à 350 °C, et PEEK jusqu'à 100 °C

Ferrules réductrices (type FS)		1/32" ext.		1/16" int.	
Colonne de Ø int.	Colonne de Ø ext.	Polyimide	PEEK	Polyimide	PEEK
< 0,20 mm	0,25 mm	FS.25-5	FS.25PK-5	FS1.25-5	FS1.25PK-5
0,25 mm	0,4 mm	FS.4-5	FS.4PK-5	FS1.4-5	FS1.4PK-5
0,32 mm	0,5 mm	FS.5-5	FS.5PK-5	FS1.5-5	FS1.5PK-5
0,53 mm	0,8 mm	ZF.5V-5	ZF.5PK-5	FS1.8-5	FS1.8PK-5

Livré par 5 unités.

Manchons 1/16" "SEALTIGHT" PTFE

- Permet de connecter des tubes en silice fondue et des capillaires de petits diamètres dans les filetages standards coniques 10-32 acceptant un tube 1/16"
- Large gamme disponible : de 70 µm à 1 mm
- Résistance à 5 000 psi (345 bar) et 50 °C avec raccords "nanotight"
- Longueur 1,6" (40 mm)

Ø int. du manchon	Ø ext. du capillaire	Couleur	Réf.	Qté
125 µm	70 - 110 µm	Rouge	F-237	1 u
180 µm	125 - 165 µm	Jaune	F-238	1 u
215 µm	160 - 200 µm	Naturel	F-239	1 u
280 µm	225 - 265 µm	Bleu	F-240	1 u
330 µm	275 - 315 µm	Orange	F-241	1 u
395 µm	340 - 380 µm	Vert	F-242	1 u
455 µm	400 - 440 µm	Noir	F-243	1 u
535 µm	480 - 520 µm	Naturel	F-244	1 u
610 µm	555 - 595 µm	Rouge	F-245	1 u
685 µm	630 - 670 µm	Jaune	F-246	1 u
840 µm	785 - 825 µm - 1/32"	Vert	F-247	1 u
1070 µm	1 mm	Violet	F-252	1 u

Raccords "NANOTIGHT"

Les raccords sont livrés avec les ferrules ETFE

Description	Réf.	Qté
Écrou long serrage manuel (2,30 cm) 1/16"	F-330	1 u
Écrou court serrage manuel (1,63 cm) 1/16"	F-331	1 u
Écrou court serrage manuel faible encombrement (2,30 cm) 1/16"	F-333NX	10 u
Écrou long à tête hexagonale (2,54 cm)	F-335NX	10 u
Écrou long serrage manuel faible encombrement	F-336N	1 u
Ferrules Tefzel 1/16"	F-142NX	10 u

* minimum de commande 25 u.

Unions "NANOTIGHT"

Description	Ø de passage	Volume mort	Réf.	Qté
Union PEEK 10-32 à 10-32 (sans raccords)	0,13 mm	8 nL	P-779-01	1 u
Union Inox 10-32 à 10-32 (avec raccords et ferrules)	0,18 mm	13 nL	U-411	1 u

Liste complète sur demande.

Té mélangeur 1/16"

- Volume mort : 0,95 µL
- Débit autorisé : 20 à 250 µL/min
- Fritté PEEK 0,5 µm au centre du Té pour améliorer le mélange
- 100 % biocompatible (PEEK + KelF)
- Pression maximale : 5 000 psi (345 bar)

Description	Réf.	Qté
Té mélangeur 1/16" (livré avec écrous et ferrules)	M-540	Kit

Raccords "micro-fingertight" 1/32" (filetage 6-32)

Description	Réf.	Qté
Raccords serrage manuel pour tube 635 µm*	F-125	1 u
Raccords serrage manuel faible encombrement pour tube $\varnothing_{ext.}$ 635 µm*	F-125H	1 u
Raccords serrage manuel pour tube 1/32"	F-126H	1 u
Raccords serrage manuel pour tube 635 µm*	F-126SX	10 u
Raccord serrage manuel faible encombrement pour tube 1/32"	P-555	1 u

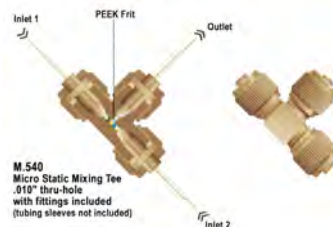
* Correspond au diamètre des manchons "MICROTIGHT".

Écrous femelles + ferrules "micro-fingertight"

Description	Couleur	Réf.	Qté
Écrou femelle PEEK (5/16"-24)		P-416	1 u
Microferrule pour tube 1/16"	Naturel	F-132	1 u
Microferrule pour tube 360 µm	Naturel	F-152	1 u
Microferrule pour tube 635 µm (0,025")		F-172	1 u
Outil de positionnement des ferrules		N-290	1 u

Manchons PEEK "MICROTIGHT" 635 µm (Ø ext.)

Ø int. du manchon	Ø ext. du capillaire	Couleur	Réf.	Qté
125 µm	70 - 110 µm	Rouge	F-180	1 u
180 µm	125 - 165 µm	Jaune	F-181	1 u
230 µm	175 - 215 µm	Naturel	F-182	1 u
280 µm	225 - 265 µm	Bleu	F-183	1 u
330 µm	275 - 315 µm	Orange	F-184	1 u
395 µm	340 - 380 µm	Vert	F-185	1 u
455 µm	400 - 440 µm	Noir	F-186	1 u
535 µm	480 - 520 µm	Naturel	F-187	1 u



F-125 Standard Head Fitting for use with Micro Tight Sleeves
F-125H Headless Fitting for use with Micro Tight Sleeves



P-555 Standard Head Plug



F-112 MicroFerrule for 1/32" OD tubing
F-132 MicroFerrule for 1/16" OD tubing



F-126S Standard Head Fitting for use with 1/32" OD tubing
F-126H Headless Fitting for use with 1/32" OD tubing



F-152 MicroFerrule for 360 µm OD tubing
F-172 MicroFerrule for .025" OD tubing



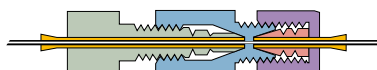
P-116 MicroFerrule Plug
P-416 Female Nut 5/16.24 internal threads



C-NNFFPK



C-NEU.5FPK



C-NNFLFPK



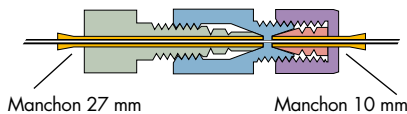
C-NNFFPK



C-EN.5FPKB



ZGF.5PK



Manchon 27 mm

Manchon 10 mm

Connecteur nanovolume pour tube 1/32"

- Système inerte, biocompatible
- Zéro volume mort pour une meilleure résolution en HPLC capillaire
- Tenue à la pression : 5 000 psi (340 bar)
- Diamètre de passage pour les unions 100 µm ou 150 µm au choix
- Utilisation avec capillaire en PEEK, inox ou silice fondue
- Pour une meilleure étanchéité ; technologie Valco avec ferrule en "accordéon"

Unions PEEK pour tube 1/32" (PEEK ou Nickel) (livrés sans manchons)

Description	Réf.	Qté
Union 1/32"-1/32" (Ø de passage : 100 µm)	C-NEU.5XFPK	1 u
Union 1/32"-1/32" (Ø de passage : 150 µm)	C-NEU.5FPK	1 u

Unions PEEK pour tube en silice fondue ou colonne (livrés avec manchons)

Ø ext. du capillaire	Ø passage 100 µm	Ø passage 150 µm	Qté
125 - 175 µm	C-NEU.5XFPK.15	C-NEU.5FPK.15	1 u
225 - 275 µm	C-NEU.5XFPK.25	C-NEU.5FPK.25	1 u
275 - 325 µm	C-NEU.5XFPK.30	C-NEU.5FPK.30	1 u
325 - 375 µm	C-NEU.5XFPK.35	C-NEU.5FPK.35	1 u

Unions réducteur 1/16"-1/32"

Description	Ø passage 150 µm	Qté
Union 1/16"-1/32"	C-NERU1FPK	1 u

Té, Y et Croix en PEEK pour tube 1/32" ou plus faible*

	Ø passage 100 µm	Ø passage 150 µm	Qté
Té	C-NTXFPK	C-NTFPK	1 u
Y	C-NYXFPK	C-NYFPK	1 u
Croix	C-NXXFPK	C-NXFPK	1 u

*Il est nécessaire d'utiliser les manchons 27 mm PEEK ci-dessous avec des tubes en silice fondue (Ø < 1/32").

Écrous et ferrules Nanovolume

Description	Réf.	Qté
Écrou pour unions 1/32" ou vanne nanovolume 6 voies	C-NNFFPK	1 u
Écrou pour unions 1/32" ou vanne nanovolume 10 voies	C-NNFLFPK	1 u
Écrou externe 1/32" pour union	C-EN.5FPKB	1 u
Ferrules 1/32" pour union	ZGF.5PK	1 u

Manchon PEEK pour tube silice fondue

Ø ext. du tube	10 mm	27 mm	Qté
	pour écrou C-EN.5FPKB	pour écrou C-NNFFPK ou C-NNFLFPK	
125-175 µm	C-NL.15S-5	C-NL.15L-5	5 u
225-275 µm	C-NL.25S-5	C-NL.25L-5	5 u
275-325 µm	C-NL.30S-5	C-NL.30L-5	5 u
325-375 µm	C-NL.35S-5	C-NL.35L-5	5 u

Connecteur Uptisûr 10-32 pour tube 1/16"

- Pièce fabriquée par tournage
- Haute résistance à l'écrasement et à l'éclatement
- Limite les risques de fuite
- Matériau : polymère PEEK
- Totalement inerte et biocompatible
- Utilisation jusqu'à 5 000 psi (350 bar)

Il vous permettra de connecter efficacement tous tubes 1/16" (raccords femelle 10 - 32). À la différence des raccords "moulés", ces connecteurs "tournés" offrent une meilleure résistance mécanique, une excellente tenue à la pression et une parfaite étanchéité, même après de nombreux serrages.



Description	Réf.	Qté
Connecteur Uptisûr® (écrou PEEK 1/16")	468452	10 u

Connecteur PEEK simple

- Pièce fabriquée par moulage
- Serrage manuel
- Utilisation jusqu'à 5 000 psi (350 bar)
- Compatible avec tous raccords 1/16"
- Plusieurs couleurs disponibles

Description	Réf.	Qté
Écrou PEEK beige	78077G	10 u
Écrou PEEK noir	982850	5 u
Écrou PEEK rouge	982860	5 u
Écrou PEEK jaune	982870	5 u
Écrou PEEK bleu	982880	5 u
Écrou PEEK vert	982890	5 u



Connecteur No-Twist (anti torsion)

Écrous en PEEK avec filetage 10 - 32 acceptant un tube 1/16" avec une ferrule en PEEK renforcé avec fibres de verre, CTFE ou PEEK.

La ferrule est clipsée dans l'écrou, et reste donc libre.

Fini les torsions du tube lors du montage et du démontage des raccords 1 pièce.

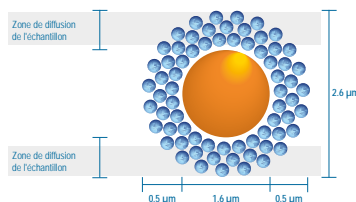
De plus, la tête des raccords est pleine, ce qui permet de mieux identifier les fuites possibles.



Livrés par 5 unités	Ferrule PEEK renforcée	Ferrule PEEK	Ferrule CTFE
Raccords courts tête hexagonale (14 mm)	ZNF1PKG-5	ZNF1PK-5	ZNF1KF-5
Raccords moyens tête hexagonale (16 mm)	MZNF1PKG-5	MZNF1PK-5	MZNF1KF-5
Raccords courts tête hexagonale (18 mm)	LZNF1PKG-5	LZNF1PK-5	LZNF1KF-5
Raccords serrage manuel	ZNF1FPKG-5	ZNF1FPK-5	ZNF1FKF-5

PRODUITS LIÉS

Nouvelle gamme de colonnes d'analyses (U)HPLC Interchim®
Uptisphere® CS Evolution™
Silice superficiellement poreuse & monodisperse.
Découvrez ces produits au chapitre : Analyse LC





GM9190



Connecteur PEEK HT à tête hexagonale pour UHPLC

- Matériau spécifique PEEK HT pour une plus grande résistance à la pression
- Raccord une seule pièce
- Disponible en filetage 10 - 32 pour tube 1/16" et 6-40 pour 1/32"
- Serrage manuel ou à la clé

Description	Ø ext. tube	P max. (bar)	Réf.	Qté
Raccord PEEK HT	1/16"	700 bar	PIY240	10 u
Raccord PEEK HT	1/32"	625 bar	PIY250	10 u
Outil serrage manuel	1/16"		PIZ050	1 u
Outil serrage manuel	1/32"		PIZ040	1 u

Connecteur PEEK simple à tête hexagonale

- Raccord une seule pièce 10 - 32 pour tube 1/16" externe
- < 5 000 psi ou 350 bar
- Faible encombrement (1/4")
- Serrage manuel ou à la clé
- Compatible avec tous les raccords 1/16"

Description	Réf.	Qté
Court (15 mm)	T7857S*	5 u
Long (19,5 mm)	T7857L*	5 u
Serrage manuel	T7857F	5 u

*permettent l'utilisation de bague d'identification.

Raccord 1 pièce en PPS (Polyphénylène Sulphide)

- Économique par rapport au PEEK
- Excellente résistance chimique
- Faible encombrement
- Résistance à la pression < 350 bar

Description	Réf.	Qté
Raccords PPS noir 10-32	GM9170	5 u

Bagues d'identification pour raccords à tête hexagonale

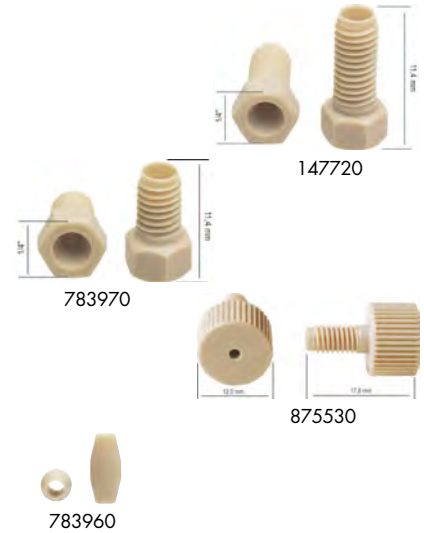
	Pour raccords PEEK		Pour raccords PPS	
Naturel	---	---	GM8960	5 u
Blanc	U89030*	5 u	GM8720*	5 u
Gris Foncé	---	---	GM8830	5 u
Noir	U89020*	5 u	GM8840*	5 u
Lavande	---	---	GM8930	5 u
Rouge	U89040*	5 u	GM8970*	5 u
Jaune	U89000*	5 u	GM8950*	5 u
Orange	---	---	GM9100	5 u
Marron	---	---	GM8770	5 u
Vert	U89010*	5 u	GM8940*	5 u
Bleu	U88990*	5 u	GM8800*	5 u
Mauve	---	---	GM9050	5 u
Assortiment couleurs*	U89051	6 x 2 u	GM8791	6 x 2 u

Connecteur PEEK 2 pièces avec ferrule double

- La ferrule double permet une fixation en 2 points
- Biocompatibilité totale
- Haute tenue à la pression 420 bar (6 000 psi)
- Serrage manuel ou à la clé
- Adaptable sur tous raccords 1/16"
- Idéal pour l'utilisation avec du tube PEEK

La pression maximum d'utilisation est de 400 - 450 bar (6 000 - 6 500 psi). Les doubles ferrules sont entièrement réalisées en PEEK. Elles peuvent être utilisées avec tous les solvants HPLC classiques. Le PEEK est particulièrement recommandé dans le cas où les composés à analyser sont sensibles à l'acier inox.

Description	Réf.	Qté
Écrou PEEK long (15 mm)	147720	5 u
Écrou PEEK court (7,5 mm)	783970	5 u
Écrou manuel PEEK	875530	5 u
Double ferrule PEEK	783960	5 u



Connecteur PEEK 2 pièces avec ferrule simple

- Serrage manuel
- Utilisation jusqu'à 275 bar (~4 000 psi)
- Écrou réutilisable, ferrule interchangeable
- Compatible avec tous types de raccords femelles 1/16"

Ce raccord est composé d'un écrou PEEK et d'une ferrule PEEK simple. La pression maximale conseillée d'utilisation est de 275 bar. Ce système permet la connexion avec tous types de raccords 1/16" femelles.

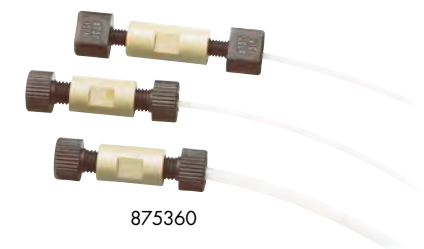
Description	Réf.	Qté
Écrou manuel 1/16" pour connecteur 2 pièces	821461	5 u
Ferrule simple 1/16" pour connecteur 2 pièces	780760	5 u



Union PEEK

- Connexion à tous types de tubes 1/16" (filetage 10-32)
- Faible volume mort
- Diamètre de passage 0,3 mm

Description	Réf.	Qté
Union + 2 raccords PEEK	875360	1 kit
Union seul	869290	1 u

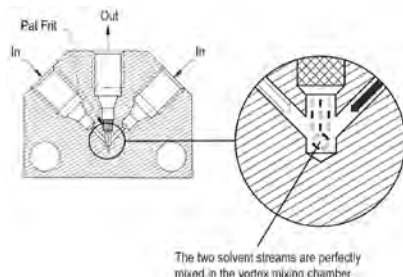




Tés et croix HPLC

- 100 % biocompatibles PEEK
- Acceptent tous les systèmes de connexion manuels (filetage 10 - 32)
- Tenue à la pression : 690 bar (10 000 psi)
- Livrés avec ou sans raccords
- Diamètre de passage 0,4 mm

Description	Réf.	Qté
Té 1/16" PEEK seul	921490	1 u
Té 1/16" PEEK avec raccords 1/16"	921500	1 u
Croix 1/16" PEEK seule	921520	1 u
Croix 1/16" PEEK avec raccords 1/16"	921540	1 u



Té mélangeur biocompatible

- Mélange idéal grâce au fritté PAT de 5 µm
- Volume mort (fritté inclus) : 4 µL
- Perte de charge minimale (10 psi à 1 mL/ min)
- Tenue à la pression : 7 000 psi
- Livré avec 3 raccords PEEK

Description	Réf.	Qté
Té mélangeur + 3 raccords PEEK	672832	1 u

Coupleur de colonne (10-32)

Coupleur économique "deux pièces"

Ce coupleur extrêmement simple est le moyen le plus économique de relier colonne à pré-colonne. Il est réalisé avec deux connecteurs PEEK simple et un tube inox en PEEK 1/16" de faible diamètre interne et de longueur minimale.



Description	Réf.	Qté
Coupleur économique "deux pièces" 0,25 mm	387570	1 u

Coupleur une pièce "UNIVERSEL"

- Connexion colonne-colonne, connexion colonne-pré-colonne, connexion colonne-injecteur
- Serrage manuel
- Tenue à la pression : 5 000 psi
- Biocompatible (100 % PEEK)
- Faible volume mort (Ø int. 0,25 mm)



Description	Réf.	Qté
Bleu 0,25 mm	974534	1 u
Rouge 0,13 mm	T78540	1 u
Jaune 0,17 mm	T78550	1 u
Orange 0,50 mm	T78560	1 u

Coupleur "Toupie"



Ø de passage		Volume mort	Réf.
0,50 mm	Kel-F	6,0 µL	AD8391
1,50 mm	PEEK	54 µL	AD7680

Raccords, ferrules et bouchons PEEK Valco

- Connexions sans volume mort
- Utilisation jusqu'à 175 °C et 350 bar (5 000 psi)

Il est recommandé d'utiliser des ferrules polymériques avec des raccords polymériques.

Ø du tube	L du raccord (mm)	Réf. raccord	Bouchons mâles	Bouchons femelles
Serrage manuel				
1/32"	10,5	ZN.5FPK-10	ZP.5FPK	ZC.5FPK
	13,7	LZN.5FPK-10	LZP.5FPK	---
1/16"	22,4	ZN1FPK-10	ZP1FPK	ZC1FPK
Tête hexagonale				
1/16"	11,4	ZN1PK-10	---	---
	15,7	MZN1PK-10	MZP1PK	---
	22,1	LZN1PK-10	LPZP1PK	ZC1PK
1/8"	15,75	ZN2PK-10	ZP2PK	ZC2PK

	1/32"	1/16"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Ferrules haute pression	ZF.5PK-10	ZF1PK-10	ZF2PK-10	ZF4PK-10	ZF6PK-10	ZF8PK-10
Ferrules rainurées haute pression	ZGF.5PK-10	ZGF1PK-10	---	---	---	---



La nouvelle forme des ferrules ZGF augmente les points de contact entre la ferrule et le tube, elles sont recommandées lors de l'utilisation de PTFE et FEP.

Unions PEEK (droits et réducteurs)

Sauf indication contraire (hex), les sorties 1/32" et 1/16" sont équipées d'écrous à serrage manuel, les sorties 1/8" d'écrous hexagonaux.

	1/32"	1/16"	1/8"	Ø de passage
1/32"	ZU.5FPK	ZRU1.5FPK	ZRU2.5FPK	0,25 mm
	ZU.5LFPK	ZRU1.5LFPK	ZRU2.5LFPK	0,50 mm
	ZU.5TFPK	ZRU1.TFPK	ZRU2.5TFPK	1/32"
1/16"	---	ZU1CFPK	---	0,25 mm
	---	ZU1MFPK	ZRU21CFPK	0,50 mm
	---	ZU1FPK	---	0,75 mm
	---	ZU1TFPK	ZRU21FPK	1/16"
	---	ZU1CPK (hex)	ZRU21LFPK	0,25 mm
	---	ZU1MPK (hex)	---	0,50 mm
	---	ZU1PK (hex)	ZRU21TFPK	0,75 mm
1/8"	---	ZU1TPK (hex)	---	1/16"
	---	---	ZU2PK	0,75 mm
	---	---	ZU2LPK	2 mm
	---	---	ZU2TPK	1/8"

Tés et crois PEEK

	Ø de passage (mm)	Té	Croix
1/32"	0,25	ZT.5FPK	ZX.5FPK
	0,50	ZT.5LFPK	ZX.5LFPK
	0,25	ZT1CFPK	ZX1CFPK
1/16"	0,50	ZT1MFPK	ZX1MFPK
	0,75	ZT1FPK	ZX1FPK
	1,00	ZT1LFPK	ZX1LFPK
1/8"	0,75	ZT2PK	ZX2PK
	2,00	ZT2LPK	ZX2LPK



Les sorties 1/32" et 1/16" sont équipées d'écrous à serrage manuel, les sorties 1/8" d'écrous hexagonaux. Une version "écrous hexagonaux" est disponible sur demande.





Vannes compactes Omnifit

- Pression max. : 33 bar (500 psi)
- Disponible en version 4 et 5 voies
- Filetage 1/4"-28 fond plat - diamètre de passage de 0,8 mm
- Utilisation passe paroi possible



Nombre de voies	4	4	4	5
Réf.	001120	001121	001122	001126

Livrées sans raccord et sans ferrule.



Vannes avec connecteurs "Omnifit-Cap™"

- Compatibles avec tous les tubes de diamètre externe de 0,5 à 4 mm
- Pression max. : 3,3 bar (50 psi)
- Disponibles en version 4 et 5 voies
- Diamètre de passage de 1,5 mm
- Utilisation passe paroi possible
- Livrées avec système de joints Viton



Nombre de voies	4	4	5
Réf.	001112	001114	001118

Vannes d'injection basse pression manuelle

- Pression max. : 3,3 bar (50 psi)
- PEEK - Corps en PTFE avec fibres de verre - Rotor en Kel-F
- Fixation possible sur une surface plane



001127-4D

Description	Réf.
Vanne d'injection 6 voies - 2 positions	001127-6II

Vannes d'arrêt

- Biocompatibles
- Livrées avec raccords 1/16" ou 1/8"
- Filetage basse pression 1/4"-28
- Corps de vanne en PEEK ou ETFE
- Rotor en Kel-F

Description	1/16" Ø passage 0,5 mm	1/8" Ø passage 1,0 mm
Vanne en PEEK (35 bar max.)	P-732	P-733
Vanne en ETFE (35 bar max.)	P-782	P-783

Vannes micro-métriques

- Biocompatibles (PEEK)
- Livrées avec raccords 1/16" ou 1/8"
- Filetage basse pression 1/4"-28
- Pression maximale : 55 bar
- Débit minimal : 3,5 µL/min

Description	1/16"	1/8"
Vanne micro-métrique	P-445	P-447

Vannes diviseur de flux

- Biocompatibles (PEEK)
- Livrées avec raccords 1/16"
- Filetage 1/4"-28 ou 10-32
- Pression maximale : 55 bar
- Débit minimal : 2 µL/min

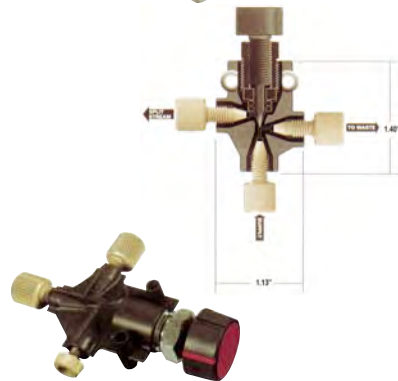
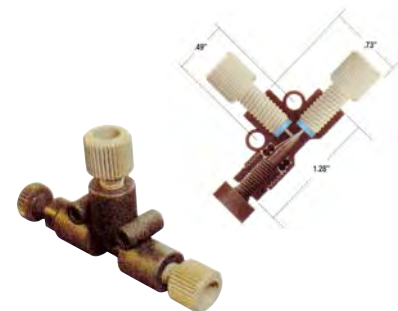
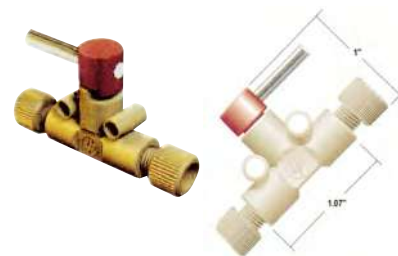
Description	Réf.
Vanne diviseur de flux (filetage 1/4"-28)	P-450
Vanne diviseur de flux (filetage 10-32)	P-451

Vannes de sélection 4 voies

- Biocompatibles (PEEK)
- Livrées avec raccords 1/16"
- Filetage basse pression 1/4"-28
- Pression maximale : 34 bar

Description	Réf.
Vanne de commutation 2 x 2 voies en diagonale	V-100D
Vanne de commutation 2 voies à angle droit	V-100L
Vanne de commutation 3 voies	V-100T

Vanne 3 voies : utiliser vanne 667860 avec un bouchon.
*Version passe paroi disponible.





HV, HVD



HVP, HVDP



HVX, HVXD, HVXL

HV : vanne de faible volume mort (9 µl)

- P. max. = 100 psi
- 10 °C < Temp. < 100 °C
- Ø passage : 1,5 mm

HVP : caractéristiques identiques au modèle HV avec en plus la fixation possible sur une paroi de 4 mm d'épaisseur maximum.

HVX : vanne destinée à des utilisations à débit plus élevé.
















- Ø passage : 3 mm (1,5 et 1 mm sur certains modèles de vannes HVXD et HVXL)
- Adaptable sur une paroi de 8 mm d'épaisseur maximum.

Vannes Hamilton

Chaque vanne Hamilton est équipée d'un rotor central (rotation 360°) adapté sur un corps carré, hexagonal ou octogonal suivant le nombre de voies.

Des moteurs électriques permettant la rotation de ces vannes sont disponibles (informations sur demande).

Le corps est en aluminium anodisé bleu et le filetage de sortie est du 1/4"-28 (ce qui permet l'adaptation directe de la plupart des raccords basse pression classiques). Les surfaces en contact avec le fluide sont parfaitement inertes vis-à-vis des solvants habituels (PTFE ou Kel-F).

Description		HV	HVP	HVX
Ø de passage		1,5 mm	1,5 mm	3,0 mm
Vanne 2 voies en ligne		86725	86775	86901
Vanne 2 voies en angle		86726	---	---
Vanne 3 voies en té		86727	86777	86903
Vanne 3 voies en angle		86728	86778	86904
Vanne 4 voies de commutation		86729	86779	86905
Vanne 4 voies en té		86730	86780	86906
Vanne 4 voies en angle		86731	86781	86907
Vanne 4 voies en ligne		86732	---	---
		HVD	HVDP	HVXD
Vanne 2 voies de sélection		86735	86785	86910
Vanne 2 voies de sélection		86736	86786	86911
Vanne 3 voies de sélection		---	86787	86912
Vanne 4 voies de sélection		86738	---	86913
Vanne 6 voies de sélection		---	---	86915*
				HVXL
Vanne 6 voies de commutation				86916*
Vanne 8 voies de commutation				86919**

* : Ø de passage de 1,5 mm
 ** : Ø de passage de 1,0 mm

Vannes basse pression C22Z et C22 Valco

- Vannes 2 positions
- Raccord 10 - 32 ou 1/4"-28
- Pression maximale : 100 psi gaz ou 250 psi liquide
- Température maximale : 75 °C

	C22Z	C22	
Filetage	10-32	1/4"-28	
Ø de tube	1/16"	1/16"	1/8"
Ø de passage (mm)	0,75	0,75	1,5
Stator/Rotor	PPS/Valcon E2	PPS/Valcon E2	
Vanne à commande manuelle	C22Z-318*	C22-318*	C22-618*
Vanne à commande universelle	C22Z-318*EUHA	C22-318*EUHA	C22-618*EUHA
Vanne de remplacement	C22Z-318*D	C22-318*D	C22-618*D
Rotor de remplacement	C12-31*	C22-31*	C22-61*
Stator de remplacement	C22Z-38*	C22-38*	C22-68*

* = Nombre de voies 4, 6, 8, 0 pour 10 4, 6, 8, 0 pour 10 4, 6, 8, 0 pour 10

Ces vannes sont disponibles avec une boucle interne (modèle C24Z et C24).



C22Z



C22

Boucles pour vannes basse pression

	C22Z (raccord 10-32)	C22 (raccord 1/4"-28)		C22Z (raccord 10-32)	C22 (raccord 1/4"-28)
5 µL	CZSL5PK	---	250 µL	CZSL250PK	CFSL250PK
10 µL	CZSL10PK	---	500 µL	CZSL500PK	CFSL500PK
20 µL	CZSL20PK	CFSL20PK	1 mL	CZSL1KPK	CFSL1KPK
50 µL	CZSL50PK	CFSL50PK	2 mL	CZSL2KPK	CFSL2KPK
100 µL	CZSL100PK	CFSL100PK	---	---	---

Boucle disponible en PTFE et FEP, remplacer dans les références ci-dessus PK par TF pour le PTFE et FEP pour le FEP.

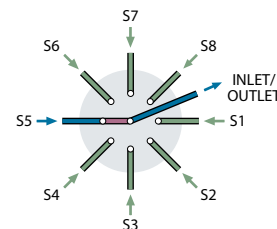
Vannes multi-positions C25 et C25Z Basse Pression Valco

- Vanne de sélection permettant de sélectionner un flux par rapport à plusieurs autres.
- Disponibles en 4, 6, 8, ou 10 positions voire 14 en fonction des modèles, c'est-à-dire X entrées pour 1 sortie ou 1 entrée pour X sorties
- Pression max. : 100 psi gaz, 250 psi liq - Température max. : 75 °C

Modèle de la vanne	C25Z	C25	C25
Filetage	10-32	1/4"-28	1/4"-28
Ø de tube	1/16"	1/16"	1/8"
Ø de passage (mm)	0,75	0,75	1,50
Stator / Rotor	PPS/ Valcon E2	PPS/ Valcon E2	PPS/ Valcon E2
Vanne à commande manuelle	C25Z-318*	C25-318*	C25-618*
Vanne à commande universelle	C25Z-318*EUHA	C25-318*EUHA	C25-618*EUHA
Vanne de remplacement	C25Z-318*D	C25-318*D	C25-618*D
Rotor de remplacement	C25-31*	C25-31*	C25-31*
Stator de remplacement	C25Z-38*	C25-38*	C25-68*
* = Nombre de positions disponibles	6,8,10,14	4,6,8,10	4,6,8,10

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité.


 Boucle
type CZSL

 Boucle
type CFSL


TECHNICAL TIP

Utilisation de la vanne C25 comme sélecteur de solvant.

Vannes Bio-Chem-Valve

- Vannes de petite taille, économiques et simples d'utilisation
- Inertes, pas de contact métallique
- Faible volume mort
- Différents modèles disponibles pour des applications variées.



Tubes silicone v

Vannes à pincement ou "Pinch Valve" 2 voies

- Vanne simple et efficace, sans volume mort
- Très longue durée de vie : vanne > 20 millions de cycles, tubes > 500 000 cycles (silicone), > 200 000 cycles (C-flex)
- Faible consommation
- Gamme de pression de 30 psi

Les vannes à pincement permettent de contrôler un flux sans contact entre le fluide et la vanne.

Chaque vanne est fabriquée et ajustée afin d'obtenir une fermeture optimale.

Le tube souple (Silicone ou C-Flex) reste fixé dans le corps de la vanne à pincement de façon sûre. Pas de restriction quand la vanne est ouverte, ce qui permet de faire circuler un débit élevé dans un tube de faible diamètre.

Large gamme de diamètre intérieur disponible en fonction de vos applications de 0,25 mm à 1/8" (3,2 mm).

Modèle	Ø int. tube	Ø ext. tube	2 voies NC	2 voies NO
075P	0,010" / 0,25 mm	0,093" / 2,36 mm	075P2NCxx-10S	075P2NOxx-10S
	0,023" / 0,58 mm	0,093" / 2,36 mm	075P2NCxx-23S/B	075P2NOxx-23S/B
	1/32" / 0,79 mm	3/32" / 2,38 mm	075P2NCxx-01S/B	075P2NOxx-01S/B
	0,050" / 1,27 mm	0,134" / 3,40 mm	075P2NCxx-50S	075P2NOxx-50S
	1/16" / 1,59 mm	1/8" / 3,18 mm	075P2NCxx-02S/B	075P2NOxx-02S/B
100P	1/32" / 0,79 mm	3/32" / 2,38 mm	100P2NCxx-01S/B	100P2NOxx-01S/B
	1/16" / 1,59 mm	1/8" / 3,18 mm	100P2NCxx-02S/B	100P2NOxx-02S/B
	1/16" / 1,59 mm	3/16" / 4,76 mm	100P2NCxx-03S/B	100P2NOxx-03S/B
	1/8" / 3,18 mm	1/4" / 6,35 mm	100P2NCxx-05S/B	100P2NOxx-05S/B

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

S/B utilisable à la fois pour du tube Silicone (S) et C flex (B).

S utilisable uniquement pour du tube Silicone (S).

Vannes à pincement ou "Pinch Valve" 3 voies

- Une voie normalement ouverte et une voie normalement fermée
- Gamme de pression de 0 à 25 psi



Modèle	Ø int. tube	Ø ext. tube	3 voies
075P	0,023" / 0,58 mm	0,093" / 2,36 mm	075P3MPxx-23S/B
	1/32" / 0,79 mm	3/32" / 2,38 mm	075P3MPxx-01S/B
	0,050" / 1,27 mm	0,134" / 3,40 mm	075P3MPxx-50S
	1/16" / 1,59 mm	1/8" / 3,18 mm	075P3MPxx-02S/B

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

S/B utilisable à la fois pour du tube Silicone (S) et C flex (B).

S utilisable uniquement pour du tube Silicone (S).

Vannes "Dual Tubing"

- Disponibles en version 2 voies ou 3 voies
- Gamme de pression de 0 à 25 psi

Modèle	Ø int. tube	Ø ext. tube	2 voies NC	2 voies NO	3 voies
100PD	1/32"/0,79 mm	3/32"/2,38 mm	100PD2NCxx-01S/B	100PD2NOxx-01S/B	100PD3MPxx-01S/B
100PD	1/16"/1,6 mm	1/8"/3,2 mm	100PD2NCxx-02S/B	100PD2NOxx-02S/B	100PD3MPxx-02S/B

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

S/B utilisable à la fois pour du tube Silicone (S) et C flex (B).

S utilisable uniquement pour du tube Silicone (S).

Option silencieux (Quiet)

- Permet de réduire le niveau de bruit de la vanne de 72 dB (A) à moins de 50 dB (A)
- Un disque PTFE amortit le mouvement du piston entraînant une réduction du bruit
- Disponible pour les versions de vannes 075P2NC, 075P2NO, 100P2NC et 100P2NO
- Ajoutez "Q" à la fin de la référence

Option "Mounting holes"

- Des trous filetés sont disponibles en option sur le bas de la vanne de façon à pouvoir la visser sur un support
- Disponible pour les versions de vannes 075P2NC, 075P2NO, 100P2NC et 100P2NO
- Ajouter "M" à la fin de la référence

Tubes pour vannes à pincement Biochem

Tube souple "Silicone Select"

- Tubes haute pureté grade médical
- Silicone traité au platine
- Grande résistance excellente durabilité
- Stérilisable

Ø ext. (")	Ø ext. (mm)	Ø int. (")	Ø int. (mm)	Couleur	15 m
0,093	2,36	0,01	0,25	Naturel	10025-10S
		0,023	0,58	Naturel	10025-23S
0,134	3,4	0,05	1,27	Naturel	10025-50S
3/32	2,38	1/32	0,79	Naturel	10025-01S
1/8	3,17	1/16	1,59	Naturel	10025-02S

Tube souple "C-Flex"

- Tubes haute pureté grade médical
- Conforme aux standards pharmacopée US - plastique classe VI - FDA
- Utilisable avec la plupart des acides et des bases
- Extrêmement résistant
- Stérilisable et autoclavable

Ø ext. (")	Ø ext. (mm)	Ø int. (")	Ø int. (mm)	Couleur	15 m
0,093	2,36	0,023	0,58	Naturel	10025-23B
3/32	2,38	1/32	0,79	Naturel	10025-01B
1/8	3,17	1/16	1,59	Naturel	10025-02B
3/16	4,76	1/16	1,59	Naturel	10025-03B
1/4	6,35	1/8	3,17	Naturel	10025-05B



Quiet Option





Vannes d'isolation

- Matériaux inertes chimiquement
- Corps de vanne disponible en PEEK, PPS et PTFE
- Diaphragme disponible en FFKM, EPDM et PTFE
- Diamètre de passage compris entre 0,032" (0,81 mm) à 0,125" (3,2 mm)
- Pression max 20 psi

Les vannes d'isolation Bio-Chem sont des dispositifs à solénoïde.

Un système d'électro-aimant actionne le mécanisme d'ouverture et de fermeture du diaphragme.

Les vannes sont disponibles dans trois configurations différentes : normalement ouverte, normalement fermée et 3 voies.

I Guide de sélection I

Séries	Ø en inch
038T2 & 039T2	0,38"
075T2 & 075T3 & 079NC	0,75"
100T2 & 100T3	1"

Vannes 2 voies

Modèle	Ø int. (")	Corps	Diaphragme	Vol. int. (µL)	Réf.
038T	0,032	PPS	PTFE	20	038T2Sxx-32-4
		PPS	EPDM	20	038T2Sxx-32-4E
		PPS	FFKM	20	038T2Sxx-32-4P
		PEEK	PTFE	20	038T2Sxx-32-5
		PEEK	EPDM	20	038T2Sxx-32-5E
038T	0,054	PEEK	FFKM	20	038T2Sxx-32-5P
		PPS	PTFE	42	038T2Sxx-54-4
		PPS	EPDM	42	038T2Sxx-54-4E
		PPS	FFKM	42	038T2Sxx-54-4P
		PEEK	PTFE	42	038T2Sxx-54-5
038T	0,054	PEEK	EPDM	42	038T2Sxx-54-5E
		PEEK	FFKM	42	038T2Sxx-54-5P

Les vannes modèle 038T sont "normalement fermées".

Les connexions tubes se trouvent sur le côté de la vanne ou sur le dessous en option (remplacer S par B dans la référence).

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

PRODUITS LIÉS

L'utilisation de plaques multi-puits nécessite l'emploi d'un appareil à vide dédié à ce type de consommables. Retrouvez nos produits dans le chapitre Préparation d'échantillons - Appareils de filtration.



Modèle	Ø int. (")	Corps	Diaphragme	Vol. int. (µL)	2 voies NC	2 voies NO
075T	0,032	PTFE	PTFE	19	075T2NCxx-32	075T2NOxx-32
		PPS	PTFE	19	075T2NCxx-32-4	075T2NOxx-32-4
		PPS	EPDM	19	075T2NCxx-32-4E	---
		PPS	FFKM	19	075T2NCxx-32-4P	---
		PEEK	PTFE	19	075T2NCxx-32-5	075T2NOxx-32-5
		PEEK	EPDM	19	075T2NCxx-32-5E	---
075T	0,062	PEEK	FFKM	19	075T2NCxx-32-5P	---
		PTFE	PTFE	54	075T2NCxx-62	075T2NOxx-62
		PPS	PTFE	54	075T2NCxx-62-4	075T2NOxx-62-4
		PPS	EPDM	54	075T2NCxx-62-4E	---
		PPS	FFKM	54	075T2NCxx-62-4P	---
		PEEK	PTFE	54	075T2NCxx-62-5	075T2NOxx-62-5
075T	0,062	PEEK	EPDM	54	075T2NCxx-62-5E	---
		PEEK	FFKM	54	075T2NCxx-62-5P	---

Les connexions tubes se trouvent sur le côté de la vanne.

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

NC normalement fermé, NO normalement ouvert.

Vannes 2 voies

Modèle	Ø int. (")	Corps	Diaphragme	Vol. int. (µL)	2 voies NC	2 voies NO
100T	0,042	PTFE	PTFE	55	100T2NCxx-62	100T2NOxx-62
		PPS	PTFE	55	100T2NCxx-62-4	100T2NOxx-62-4
		PPS	EPDM	55	100T2NCxx-62-4E	100T2NOxx-62-4E
		PPS	FFKM	55	100T2NCxx-62-4P	100T2NOxx-62-4P
		PEEK	PTFE	55	100T2NCxx-62-5	100T2NOxx-62-5
		PEEK	EPDM	55	100T2NCxx-62-5E	100T2NOxx-62-5E
100T	0,092	PTFE	PTFE	133	100T2NCxx-92	100T2NOxx-92
		PEEK	PTFE	133	100T2NCxx-92-5	100T2NOxx-92-5
100T	0,125	PTFE	PTFE	296	100T2NCxx-xx5	---

Les connexions tubes se trouvent sur le côté de la vanne.
xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.
NC normalement fermé, NO normalement ouvert.

Vannes 3 voies

Modèle	Ø int. (")	Corps	Diaphragme	Vol. int. (µL)	Réf.
075T	0,032	PTFE	PTFE	45	075T3MPxx-32
		PPS	PTFE	45	075T3MPxx-32-4
		PPS	EPDM	45	075T3MPxx-32-4E
		PPS	FFKM	45	075T3MPxx-32-4P
		PEEK	PTFE	45	075T3MPxx-32-5
		PEEK	EPDM	45	075T3MPxx-32-5E
075T	0,046	PEEK	FFKM	45	075T3MPxx-32-5P
		PTFE	PTFE	52	075T3MPxx-46
		PPS	PTFE	52	075T3MPxx-46-4
		PPS	EPDM	52	075T3MPxx-46-4E
		PPS	FFKM	52	075T3MPxx-46-4P
		PEEK	PTFE	52	075T3MPxx-46-5
100T	0,032	PEEK	EPDM	52	075T3MPxx-46-5E
		PEEK	FFKM	52	075T3MPxx-46-5P
		PTFE	PTFE	47	100T3MP12-32
100T	0,062	PPS	PTFE	47	100T3MP12-32-4
		PEEK	PTFE	47	100T3MP12-32-5
		PTFE	PTFE	95	100T3MP12-62
100T	0,062	PPS	PTFE	95	100T3MP12-62-4
		PEEK	PTFE	95	100T3MP12-62-5

Les vannes modèle 038T sont "normalement fermées".
Les connexions tubes se trouvent sur le côté de la vanne ou sur le dessous en option (remplacer S par B dans la référence).
xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12V ou 24 pour 24V.

TECHNICAL TIP

Option "Mounting holes"

Des trous filetés sont disponibles en option sur le bas de la vanne de façon à pouvoir la visser sur un support.
Ajouter "M" à la fin de la référence.

I Guide de sélection I

Séries	Ø en inch
038T2 & 039T2	0,38"
075T2 & 075T3 & 079NC	0,75"
100T2 & 100T3	1"

TECHNICAL TIP

075T : 2.9 Watts, 0.24 amps à 12VDC; 2.9 Watts, 0.12 amps à 24VD

100T : 4.0 Watts, 0.32 amps à 12VDC; 4.0 Watts, 0.16 amps à 24VD



Micro Pompes

- Matériaux biocompatibles
- Corps de pompe disponible en PEEK, PPS, POM et PTFE
- Diaphragme disponible en EPDM et PTFE
- Check valves disponibles en EPDM, FKM et FFKM
- Volume distribué de 20 µL à 250 µL par cycle
- Connexion 1/4"-28

Les micropompes Bio-Chem sont des dispositifs à solénoïde destinés à fournir un volume précis et reproductible.

Lorsque le solénoïde est sous tension, le diaphragme se rétracte créant un vide partiel qui aspire le liquide au travers de la check valve.

I Guide de sélection I

Séries	Ø en inch	Poids en g
090SP	0,75	60
120SP	1	140
130SP	1	170
150SP	1,5	450

Modèle	Vol. distribué par cycle (µL)	Débit max. (mL/min)	Corps	Diaphragme	Check valve	Réf.
120SP	20	2,4	PPS	EPDM	EPDM	120SPxx20-4EE
	20	2,4	PPS	PTFE	FKM	120SPxx20-4TV
	20	2,4	PPS	PTFE	FFKM	120SPxx20-4TP
	20	2,4	PEEK	EPDM	EPDM	120SPxx20-5EE
	20	2,4	PEEK	PTFE	FKM	120SPxx20-5TV
	20	2,4	PEEK	PTFE	FFKM	120SPxx20-5TP
120SP	30	3,6	PPS	EPDM	EPDM	120SPxx30-4EE
	30	3,6	PPS	PTFE	FKM	120SPxx30-4TV
	30	3,6	PPS	PTFE	FFKM	120SPxx30-4TP
	30	3,6	PEEK	EPDM	EPDM	120SPxx30-5EE
	30	3,6	PEEK	PTFE	FKM	120SPxx30-5TV
120SP	30	3,6	PEEK	PTFE	FFKM	120SPxx30-5TP
	40	4,8	PPS	EPDM	EPDM	120SPxx40-4EE
	40	4,8	PPS	PTFE	FKM	120SPxx40-4TV
	40	4,8	PPS	PTFE	FFKM	120SPxx40-4TP
	40	4,8	PEEK	EPDM	EPDM	120SPxx40-5EE
	40	4,8	PEEK	PTFE	FKM	120SPxx40-5TV
120SP	40	4,8	PEEK	PTFE	FFKM	120SPxx40-5TP
	50	6,0	PPS	EPDM	EPDM	120SPxx50-4EE
	50	6,0	PPS	PTFE	FKM	120SPxx50-4TV
	50	6,0	PPS	PTFE	FFKM	120SPxx50-4TP
	50	6,0	PEEK	EPDM	EPDM	120SPxx50-5EE
	50	6,0	PEEK	PTFE	FKM	120SPxx50-5TV
120SP	50	6,0	PEEK	PTFE	FFKM	120SPxx50-5TP
	60	7,2	PPS	EPDM	EPDM	120SPxx60-4EE
	60	7,2	PEEK	EPDM	EPDM	120SPxx60-4TV
130SP	20	2,4	PTFE	PTFE	FKM	130SPxx20-1TP
	20	2,4	POM	PTFE	FKM	130SPxx20-6TV
	20	2,4	POM	EPDM	EPDM	130SPxx20-6EE
130SP	30	3,6	PTFE	PTFE	FKM	130SPxx30-1TP
	30	3,6	POM	PTFE	FKM	130SPxx30-6TV
	30	3,6	POM	EPDM	EPDM	130SPxx30-6EE
130SP	40	4,8	PTFE	PTFE	FKM	130SPxx40-1TP
	40	4,8	POM	PTFE	FKM	130SPxx40-6TV
	40	4,8	POM	EPDM	EPDM	130SPxx40-6EE
130SP	50	6,0	PTFE	PTFE	FKM	130SPxx50-1TP
	50	6,0	POM	PTFE	FKM	130SPxx50-6TV
	50	6,0	POM	EPDM	EPDM	130SPxx50-6EE
130SP	60	7,2	POM	EPDM	EPDM	130SPxx60-6EE

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12 V ou 24 pour 24 V

Modèle	Vol. distribué par cycle (µL)	Débit max. (mL/min)	Corps	Diaphragme	Check valve	Réf.
150SP	100	9,6	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx100-4EE
	100	9,6	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx100-5EE
150SP	125	12	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx125-4EE
	125	12	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx125-5EE
150SP	150	14,4	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx150-4EE
	150	14,4	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx150-5EE
150SP	175	16,8	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx175-4EE
	175	16,8	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx175-5EE
150SP	200	19,2	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx200-4EE
	200	19,2	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx200-5EE
150SP	225	21,6	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx225-4EE
	225	21,6	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx225-5EE
150SP	250	24	PPS	EPDM	EPDM	150SPxx250-4EE
	250	24	PEEK	EPDM	EPDM	150SPxx250-5EE

xx à remplacer par le voltage, 12 pour 12 V ou 24 pour 24 V.

Cool Cube™

Permet de réduire la consommation d'énergie et le dégagement de chaleur. Après 100 ms d'inactivité, le "COOL Cube" diminue le voltage de l'alimentation de la vanne. La vanne reste sur la position tout en consommant moins d'énergie. Cet outil s'installe directement sur la partie supérieure de la vanne.

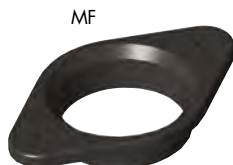
Description	Réf.
COOL CUBE 50R	COOLCUBE-50R
COOL CUBE R	COOLCUBE-R

Séries	COOLCUBE-R	COOLCUBE-50R
Time from "hit" to "hold" voltage	100 ms	100 ms
Maximum input voltage	36 VDC	36 VDC
"Hold" voltage with 36 VDC input	18 VDC	12 VDC
"Hold" voltage with 24 VDC input	8 VDC	12 VDC
"Hold" voltage with 12 VDC input	4 VDC	6 VDC
Input voltage step down to :	1/3	1/2
Power consumption reduction to :	1/9	1/4

Fiche produit sur demande.

Supports pour vanne Biochem

Nous consulter pour connaître la référence du support adapté à votre vanne.



I Guide de sélection I

Séries	Ø en inch	Poids en g
090SP	0,75	60
120SP	1	140
130SP	1	170
150SP	1,5	450





Vanne d'injection moyenne pression Omnifit

- Vanne livrée avec 3 boucles (0,5 mL, 1,0 mL, 2,5 mL)
- Pression max 500 psi – 34 bar
- Diamètre de passage : 0,8 mm
- Vanne livrée sur support avec adaptateur d'injection luer

Description	Réf.
Vanne d'injection moyenne pression Omnifit	001106

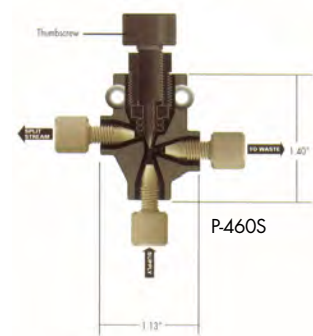
PRODUITS LIÉS

Ensemble de raccords basse pression Omnifit disponible au chapitre Consommables - Raccords basse pression Omnifit



Vannes Upchurch pour division de flux

- Pression maximale : 4 000 psi (276 bar)
- Corps en PEEK et aiguille en acier inox*
- Très faible volume mort :
 - 1,2 μ L en position fermée
 - 2,8 μ L en position ouverte
- Vannes livrées avec raccords
- 2 modèles :
 - pour tubes 1/16" (filetage 10 - 32 pour les 3 écrous)
 - pour tubes capillaires (2 écrous avec filetage 10 - 32 et 1 avec filetage 6 - 32)
- Deux types d'applications habituelles existent pour ces vannes HPLC diviseur de flux :
 - analyses d'un échantillon sur 2 colonnes en parallèle
 - analyses micro HPLC avec une chaîne HPLC analytique ou LC/MS



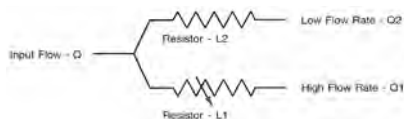
Vannes haute pression standards

Description	Réf.
Vanne HPLC diviseur de flux haute pression filetage 10 - 32 pour les 3 voies	P-460S

Vannes haute pression graduées

- Permet d'ajuster, de vérifier et de reproduire la même division

Description	Réf.
Vanne HPLC diviseur de flux haute pression graduée 10 - 32	P-470



L1 : adjustable fluid resistor (metering valve)
 L2 : fixed fluid resistor (resistance value varies depending on cartridge rating)
 $R = \text{Split ratio} = Q1/Q2 = \text{resistance ratio} = L2/L1$



Diviseur de flux fixe "après la colonne"

Chaque diviseur est testé en usine, un certificat est établi et livré avec le splitter. La perte de charge est de 500 psi avec de l'eau à 1 mL/min, elle variera en fonction des changements de débits.

Le faible volume mort évite la dispersion des composés séparés sur la colonne. Possibilité de commander un diviseur de flux "sur mesure" en fonction de vos besoins.

Type de colonne Gamme de débit Rapport de division	Analytique 0,1 mL/min à 5 mL/min		Semi-prep 5 à 40 mL/min	
	Splitter fixe	Cartouches de remplacement	Splitter fixe	Cartouches de remplacement
20000/1	---	---	620-PO20-00	620-1120-00
10000/1	---	---	620-PO20-01	620-1120-01
5000/1	---	---	620-PO20-02	620-1120-02
2000 / 1	620-PO10-03	620-1110-03	620-PO20-03	620-1120-03
1000/1	620-PO10-04	620-1110-04	---	---
500/1	620-PO10-05	620-1110-05	620-PO20-05	620-1120-05
200/1	620-PO10-06	620-1110-06	---	---
100/1	620-PO10-07	620-1110-07	---	---
50/1	620-PO10-08	620-1110-08	---	---
20/1	620-PO10-09	620-1110-09	---	---
10/1	620-PO10-10	620-1110-10	---	---
5/1	620-PO10-11	620-1110-11	---	---
3/1	620-PO10-12	620-1110-12	---	---
1/1	620-PO10-13	620-1110-13	---	---
Perte de charge en fonction du débit		500 psi à 1 mL/min	500 psi 0 à 200 mL/min	
Support	620-1000	---	non disponible	

Ajustable

Type de colonne Gamme de débit		Analytique 0,1 mL/min à 5 mL/min		Semi-prep 5 à 40 mL/min	
Division mini	Division maxi	Splitter ajustable	Cartouches de remplacement	Splitter ajustable	Cartouches de remplacement
1000:1	20000:1	---	---	600-PO20-00	600-1120-00
100:1	2000:1	---	---	600-PO20-01	600-1120-01
50:1	1000:1	600-PO10-01	600-1110-01	---	---
15:1	300:1	---	---	600-PO20-02	600-1120-02
15:1	250:1	600-PO10-03	600-1110-03	---	---
5:1	100:1	600-PO10-04	600-1110-04	---	---
1:1	20:1	600-PO10-06	600-1110-06	600-PO20-03	600-1120-03
Support		620-1000	---	non disponible	

Diviseur de flux "QuickSplit"

Grâce à cette technologie de "résistance", la division est reproductible et stable ; elle n'est plus affectée par la viscosité ou la pression du fluide.

- Faciles à utiliser, les résistances peuvent être changées en fonction des besoins et permettent de contrôler un rapport de division de 1:1 à 1:20 000
- Utilisation possible en haute pression
- Très faible volume mort
- Très large gamme de rapport de division et de débit

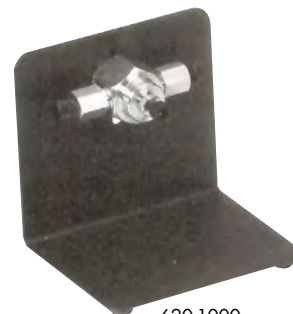
Diviseur de flux fixe "avant la colonne"

Chaque diviseur est livré avec le splitter et testé en usine (certificat joint).

La perte de charge est de 500 psi avec de l'eau à 1 mL/min, elle variera en fonction des changements de débits.

Le faible volume mort évite la dispersion des composés séparés sur la colonne.

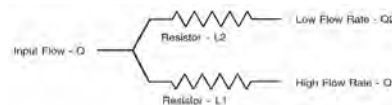
Possibilité de commander un diviseur de flux "sur mesure" en fonction de vos besoins.



620-1000



Rapport de division	Splitter fixe*	Cartouches de remplacement
2,000:1	620-PR10-03	620-PRO0-03
1,000:1	620-PR10-04	620-PRO0-04
500:1	620-PR10-05	620-PRO0-05
200:1	620-PR10-06	620-PRO0-06
100:1	620-PR10-07	620-PRO0-07
50:1	620-PR10-08	620-PRO0-08
20:1	620-PR10-09	620-PRO0-09
10:1	620-PR10-10	620-PRO0-10
* Support à commander séparément*	620-1000	---

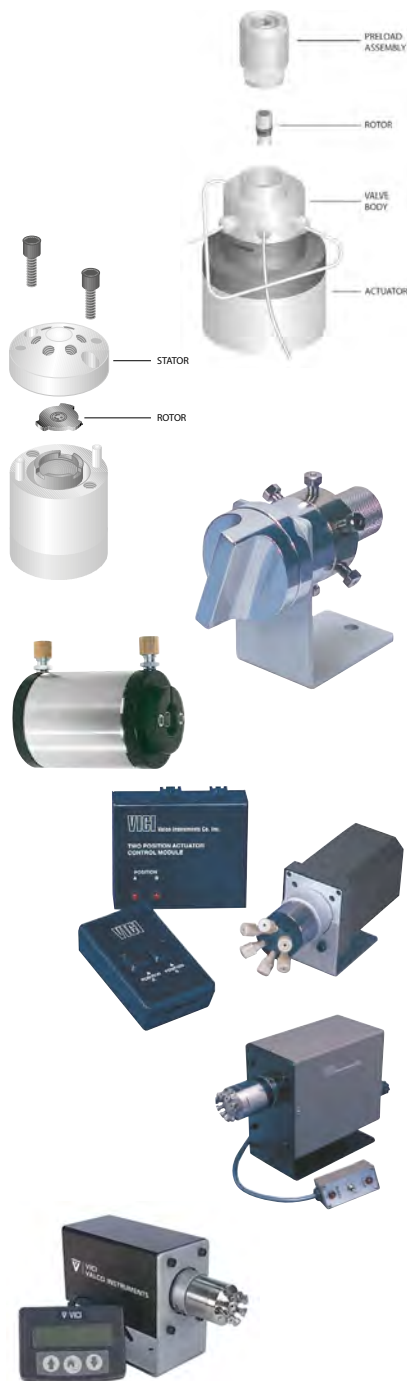


L1 : fixed fluid resistor (resistance value varies depending on cartridge rating)
 L2 : Fixed fluid resistor (resistance value varies depending on cartridge rating)
 $R = \text{Split ratio} = Q1/Q2 = \text{resistance} = L2/L1$

PRODUITS LIÉS

Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Interchim :
 Les flacons et les bouchons sont testés et livrés avec un certificat. Voir chapitre :
 Flacons & Capsules page B.2





Vanne Valco standard :

- Très large gamme, offrant beaucoup de possibilités en HPLC, en basse pression et en GC
- Simple d'utilisation
- Rotor conique, connexions des tubes à la circonférence de la vanne
- Disponible en 1/32", 1/16", 1/8" et 1/4"
- Corps de vanne en Nitronic 60 (inox très résistant, le plus utilisé), Hastelloy C-22, Inconel 600, Inox type 316, Monel 400, Nickel 200, Nitronic 50, Titanium ou Zirconium

Vanne Valco Cheminert :

- Utilisation en HPLC, micro HPLC, basse pression
- Très large gamme de pression de 100 à 20 000 psi
- Rotor plat, connexion sur le stator dans l'alignement de la vanne
- Disponible en 1/32", 1/16"
- Stator en Nitronic 60, PAEK (polyarylethercétone), Hastelloy C, Titanium

Commandes

Commande manuelle :

- Système le plus simple et le plus économique
- Possibilité d'utiliser un "indicateur de position"

Commande pneumatique :

- Actionnement de la vanne avec une pression d'air ou d'azote (jusqu'à 8 psi)
- Utilisation possible dans une atmosphère contrôlée

Commande micro électrique :

- Alignement automatique en fonction des vannes, haute vitesse de rotation
- Visualisation de la position sur le boîtier
- Version 2 positions (type EH, EP, ET) et multiposition (type EMH, EMT)
- Changement de position manuel ou à distance à l'aide de contacts, RS232 (hyperterminal ou autre)

Commande électrique :

- Solution économique, disponible pour les vannes 2 positions
- Angle de rotation fixe
- Visualisation de la position de la vanne
- Changement de position manuel ou à distance (contacts)

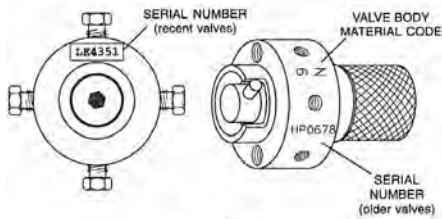
Commande universelle :

- Protocole de communication simplifié
- Interface RS-232, RS-485, USB, BCD
- Version 2 positions et multiposition

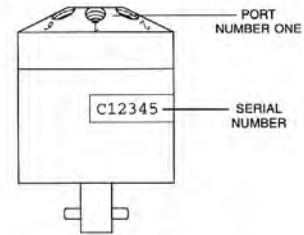
Identification des vannes Valco

Numéro de série figurant sur le corps de la vanne

À partir de ce numéro, nous sommes en mesure de connaître la référence de votre vanne



Valco valves



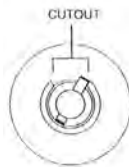
Cheminert valve

Caractéristiques des vannes

2 positions

Cheminert ou Valco :

Les rotors sont facilement différenciables



Multipositions



Cheminert

Valco

Nombre de voies (type de boucle)



4 voies



6 voies



8 voies



10 voies



Jumelées

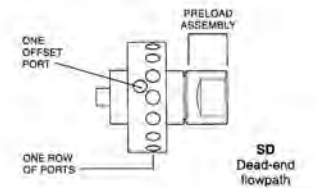


Standard

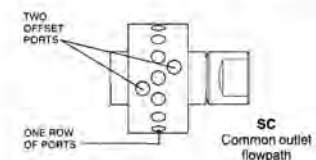
(Externe)

(Interne 4 voies)

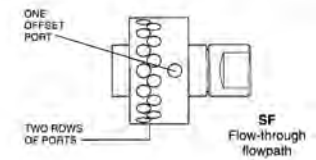
Type : fonction de l'emplacement des orifices



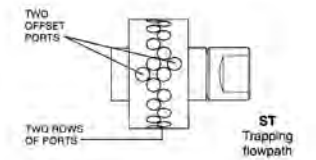
SD Dead-end flowpath



SC Common outlet flowpath



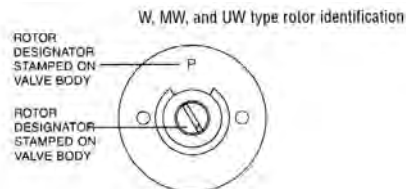
SF Flow-through flowpath



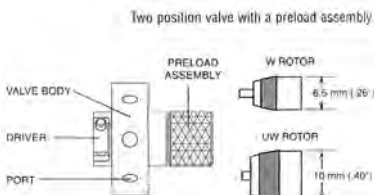
ST Trapping flowpath

Rotor (type et matériau)

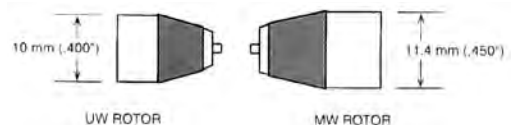
Ex : Valcon P Autres matériaux : Valcon E, Valcon E2, Valcon H, Valcon M, Valcon R, Valcon T, Valcon TF



Type W ou UW (permet de définir le diamètre de passage)



Rotor





Modèle le plus utilisé :
Vanne C6W (vanne d'injection)



Rotor de remplacement
conique



VISF-2
Accessoire pour
vanne d'injection



Vannes HPLC 2 positions 1/16" et 1/8" à boucle externe

- Corps de vanne en Nitronic 60
- Rotor en Valcon H
- Résistance à la pression 5 000 psi, et à la température 75 °C

Sorties - Ø de passage	1/16" 0,40 mm	1/16" 0,75 mm	1/8" 0,75 mm	1/8" 1,7 mm
Vanne manuelle	C * W	C * UW	* UW	L * UW
Vanne avec commande universelle	EUHA-C*W	EUHA-C*UW	EUDA*UW	EUDA-L*UW
Vanne de remplacement	DC * W	DC * UW	D * UW	DL * UW
Rotor de remplacement	SSAC * W	SSAC * UW	SSA * UW	SSAL * UW
* = Nombre de voies disponibles	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10
Boucles à utiliser	Type W 1/16"	Type UW 1/16"	Type UW 1/8"	Type UW 1/8"

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité.

Ces vannes sont disponibles avec des boucles internes de 0,06 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,5 ; 1 et 2 µL (modèles CI4W et CI4UW).

Boucles

Volume (µL)	2	5	10	15	20
Type W - 1/16"	SL2CW	SL5CW	SL10CW	SL15CW	SL20CW
Type UW - 1/16"	SL2CUW	SL5CUW	SL10CUW	SL15CUW	SL20CUW
Type UW - 1/8"		SL5UW	SL10UW	SL15UW	SL20UW

Volume (µL)	25	50	100	250	500
Type W - 1/16"	SL25CW	SL50CW	SL100CW	SL250CW	SL500CW
Type UW - 1/16"	SL25CUW	SL50CUW	SL100CUW	SL250CUW	SL500CUW
Type UW - 1/8"	SL25UW	SL50UW	SL100UW	SL250UW	SL500UW

Volume (mL)	1	2	5	10	20
Type W - 1/16"	SL1KCW	SL2KCW	SL5KCW	SL10KCW	SL20KCW
Type UW - 1/16"	SL1KCUW	SL2KCUW	SL5KCUW	SL10KCUW	SL20KCUW
Type UW - 1/8"	SL1KUW	SL2KUW	SL5KUW	SL10KUW	SL20KUW

Adaptateur pour seringue d'injection

Type vanne	Longueur aiguille	Gauge	Réf.	Liner de remplacement	Ferrule de remplacement
1/32"	3/4" (19,05 mm)	26	VISF.5FPK		
1/16"	3/4" (19,05 mm)	22	VISF-1	VISL-1	ZF1VISF
1/16"	2" (50,8 mm)	22	VISF-2	VISL-2	ZF1VISF
1/8"	2" (50,8 mm)	22	VISF-A	VISL-2	ZF1VISF
1/32"	luer		ZLA-.5		
1/16"	luer		ZLA-1		
1/8"	luer		ZLA-2		



Vannes d'injection Cheminert 1/16"-Modèle C6

Cette vanne Cheminert C6 est équipée d'un système qui élimine le risque de montée en pression lors de la rotation de la vanne (lors de l'injection), ce qui permet d'avoir un flux continu.

Cette série de vanne est disponible avec différents diamètres de passage en fonction du débit utilisé.

	1/16" -0,25 mm 75 °C - 5000 psi N60- Valcon H	1/16" -0,25 mm 50 °C - 5000 psi PAEK- Valcon E	1/16" -0,40 mm 75 °C - 5000 psi N60- Valcon H	1/16" -0,40 mm 50 °C - 5000 psi PEAK- Valcon E
Vanne manuelle	C6-1006	C6-1346	C6-2006	C6-2346
Vanne avec commande universelle	C6-1006EUHA	C6-1346EUHA	C6-2006EUHA	C6-2346EUHA
Vanne de remplacement	C6-1006D	C6-1346D	C6-2006D	C6-2346D
Rotor de remplacement	C2-10R6	C2-13R6	C2-20R6	C2-23R6
Stator de remplacement	C6-1C06	C6-1C46	C6-2C06	C6-2C46

Vannes d'injection Cheminert 1/16"-Modèle C1CFI

Vanne avec injection dans la poignée.

Livrée avec une commande manuelle et un indicateur de position.

Ø passage	0,25 mm	0,25 mm	0,40 mm	0,40 mm
Stator	INOX N60	PAEK	INOX N60	PAEK
P max./Temp. max.	5 000 psi liq/75 °C	5 000 psi liq/50 °C	5 000 psi liq/75 °C	5 000 psi liq/50 °C
Vanne d'injection 6 voies	C1CFI-1006	C1CFI-1346	C1CFI-2006	C1CFI-2346
Livrée avec boucle	5 µL	5 µL	20 µL	20 µL
Rotor de remplacement	C1-10R6	C1-13R6	C1-20R6	C1-23R6
Stator de remplacement	C1CF-1C06	C1CF-1C46	C1CF-2C06	C1CF-2C46

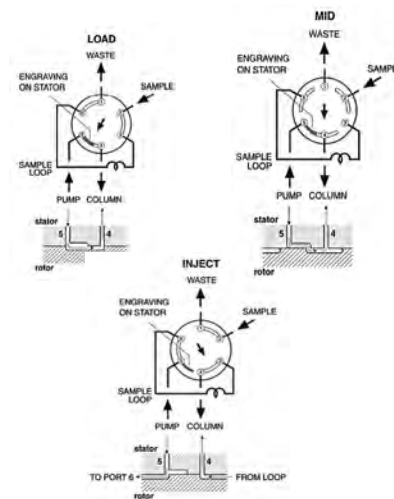
Vannes Cheminert 1/16"-Modèle C2

Vanne de commutation ou vanne d'injection (6 voies).

Vannes disponibles en inox, PEEK et titane sur demande.

Ø passage	0,25 mm	0,25 mm	0,40 mm	0,40 mm
Stator	INOX N60	PAEK	INOX N60	PAEK
P max./Temp. max.	5 000 psi liq/75 °C	5 000 psi liq/50 °C	5 000 psi liq/75 °C	5 000 psi liq/50 °C
Vanne avec commande manuelle	C2-100*	C2-134*	C2-200*	C2-234*
Vanne avec commande universelle	C2-100*EUHA	C2-134*EUHA	C2-200EUHA	C2-234*EUHA

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité (4, 6, 8, 0 pour 10).



Vanne C1CFI-2006 (équivalent 7725)



Rotor de remplacement

PRODUITS LIÉS

Bouchons Protecteurs Jour VICI, voir chapitre :
Consommables - Bouchons protecteurs - Valco



Ø passage	0,25 mm	0,25 mm	0,40 mm	0,40 mm
Vanne de remplacement	C2-100*D	C2-134*D	C2-200*D	C2-234*D
Rotor de remplacement	C2-10R*	C2-13R*	C2-20R*	C2-23R*
Stator de remplacement	C-1C0*	C-1C4*	C-2C0*	C-2C4*

* = nombre de voies disponibles (4, 6, 8, 0 pour 10)

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité (4, 6, 8, 0 pour 10).

Les vannes 6 voies sont livrées avec une boucle de 5 µL (ø de passage 0,25 mm) ou 20 µL (ø de passage de 0,4 mm).

Boucles pour vannes C1, C2, C2V, C2XH et C3

Volume (µL)	2	5	10	20	50	100
Inox	CSL2	CSL5	CSL10	CSL20	CSL50	CSL100
PEEK	CZSL2PK	CZSL5PK	CZSL10PK	CZSL20PK	CZSL50PK	CZSL100PK

Volume (µL)	250	500	1 mL	2 mL	5 mL	10 mL
Inox	CSL250	CSL500	CSL1K	CSL2K	CSL5K	CSL10K
PEEK	CZSL250PK	CZSL500PK	CZSL1KPK	CZSL2KPK	CZSL5KPK	CZSL10KPK

Ces vannes sont disponibles avec des boucles internes de 0,01 ; 0,02 ; 0,05 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,5 µL (modèles C4).



Vannes Cheminert 1/32" – Modèle C2N

Stator PAEK ou inox

Rotor Valcon E



C-NNFFPK

P / temp. max.	Inox N60 5 000 psi / 50 °C	PAEK 5 000 psi / 50 °C	Inox N60 5 000 psi / 50 °C	PAEK 5 000 psi / 50 °C
Ø de passage	---	100 µm	---	100 µm
Nombre de voies	6 voies	6 voies	10 voies	10 voies
Vanne manuelle	C2N-4006	C2N-4346	C2N-4000	C2N-4340
Vanne avec commande universelle	C2N-4006EUHA	C2N-4346EUHA	C2N-4000EUHA	C2N-4340EUHA
Vanne de remplacement	C2N-4006D	C2N-4346D	C2N-4000D	C2N-4340D
Rotor de remplacement	C2N-40R6	C2N-43R6	C2N-40R6	C2N-43R0
Stator de remplacement	C2N-4C06	C2N-4C461	C2N-4C40	C2N-4C401

Les vannes 6 voies sont livrées avec des boucles 250 nL.

Ces vannes sont disponibles avec une boucle interne de 4 nL, 10 nL et 20 nL (modèle CN4).

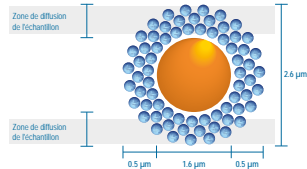
Boucles PEEK pour vannes C2N

Volume de la boucle	Inox	PEEK
1 µL	CSLN1K	CSLN1KPK
2 µL	CSLN2K	CSLN2KPK
5 µL	CSLN5K	CSLN5KPK
10 µL	CSLN10K	CSLN10KPK



PRODUITS LIÉS

Colonnes d'analyses (U)HPLC Interchim®
Uptisphere® CS Evolution™
Silice superficiellement poreuse & monodisperse.



Découvrez ces produits au chapitre : Analyse LC



Vannes Cheminert 1/32" très haute pression
Modèle C82NX

- Stator inox avec revêtement inerte
- Rotor Valcon E3

P / temp. max.	15000 psi/50 °C	15000 psi/50 °C
Ø de passage	150 µm, 6 voies	150 µm, 10 voies
Vanne manuelle	C82NX-6676	C82NX-4690
Vanne avec commande universelle	C82NX-6676EUHA	C82NX-4690EUHA
Vanne de remplacement	C82NX-6676D	C82NX-4690D
Rotor de remplacement	C82N-66R6	C82N-66R0
Stator de remplacement	C82N-6C76	C82N-6C70

Les vannes 6 positions sont livrées avec une boucle externe de 5 µL.
Ces vannes sont disponibles avec une boucle interne de 4 nL, 10 nL, 20 nL (C74NX).



Boucles d'injection pour vannes C82NX

Volume de la boucle	Réf.
1 µL	CSLN1K
2 µL	CSLN2K
5 µL	CSLN5K
10 µL	CSLN10K



Vannes Cheminert 1/16" très haute pression

Modèle C82X

- Stator inox avec revêtement inerte
- Rotor Valcon E3



P / temp. max.	15000 psi / 50 °C
Ø de passage	0.25 mm
Vanne manuelle	C82X-167*
Vanne avec commande universelle	C82X-167*EUHA
Vanne de remplacement	C72X-167*D
Rotor de remplacement	C82-16R*
Stator de remplacement	C72-1C7*

Les vannes 6 positions sont livrées avec une boucle externe de 5 µL.

Ces vannes sont disponibles avec une boucle interne de 10 nL, 20 nL, 50 nL (modèles C74H et C74X).

* Nombre de voies (4, 6, 8, 0 pour 10)

Boucles d'injection pour vannes C72X et C72H

Volume des boucles	Ref.
2 µL	CSL2
5 µL	CSL5
10 µL	CSL10
20 µL	CSL20
50 µL	CSL50
100 µL	CSL100
250 µL	CSL250
500 µL	CSL500

Vannes Cheminert 1/6" très haute pression - boucle interne

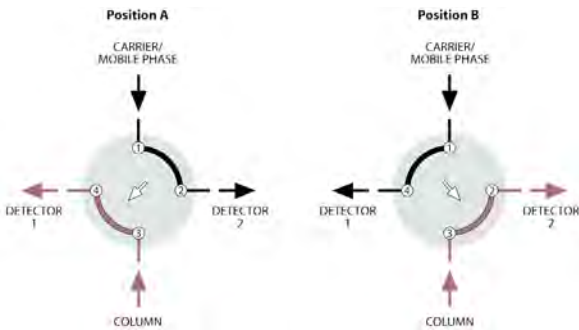
Modèle C84X



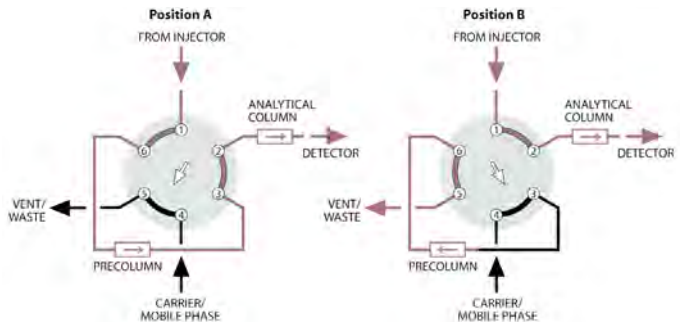
	20 nL	50 nL	100 nL
	15 000 psi / 50 °C	15 000 psi / 50 °C	15 000 psi / 50 °C
Vanne manuelle	C84X-1674-.02	C84X-1674-.05	C84X-1674-.1
Vanne avec commande universelle	C84X-1674-.02EUHA	C84X-1674-.05EUHA	C84X-1674-.1EUHA
Vanne de remplacement	C84X-1674-.02D	C84X-1674-.05D	C84X-1674-.1D
Rotor de remplacement	C74-16R-.02	C74-16R-.05	C74-16R-.1
Stator de remplacement	C74-1C7	C74-1C7	C74-1C7

Catalogue complet disponible sur demande.

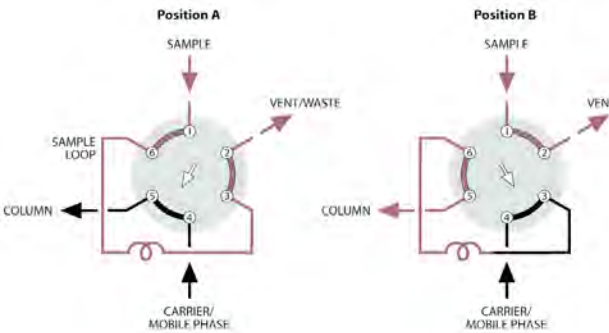
Applications vannes deux positions



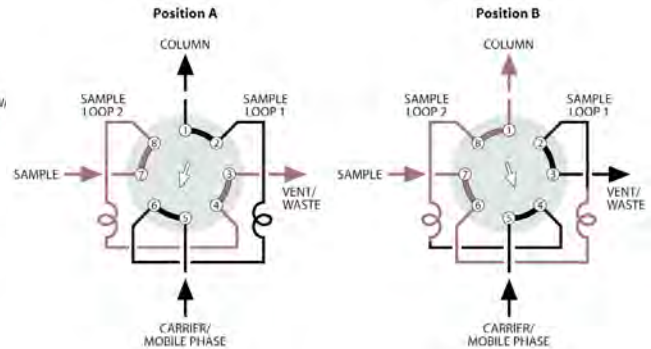
Vanne 4 voies - 2 positions = vanne de sélection



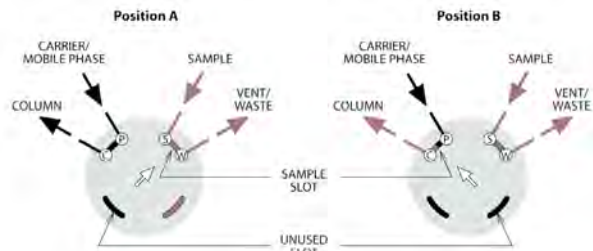
Vanne 6 voies - 2 positions = vanne de sélection



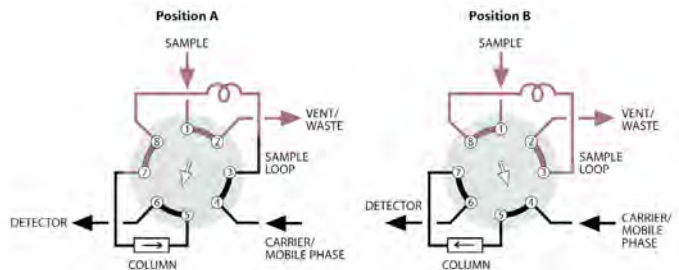
Vanne 6 voies - 2 positions avec boucle = vanne d'injection



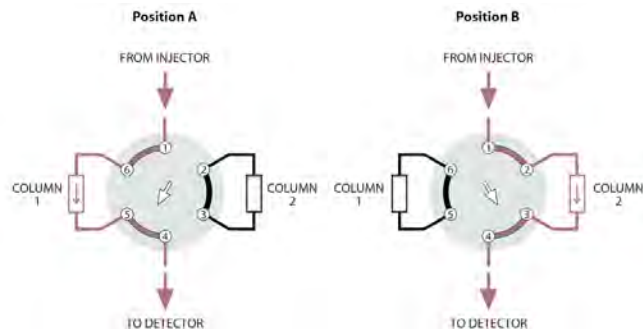
Vanne 8 voies - 2 positions avec 2 boucles = vanne d'injection avec 2 boucles



Vanne 4 voies - 2 positions avec boucle interne = vanne d'injection



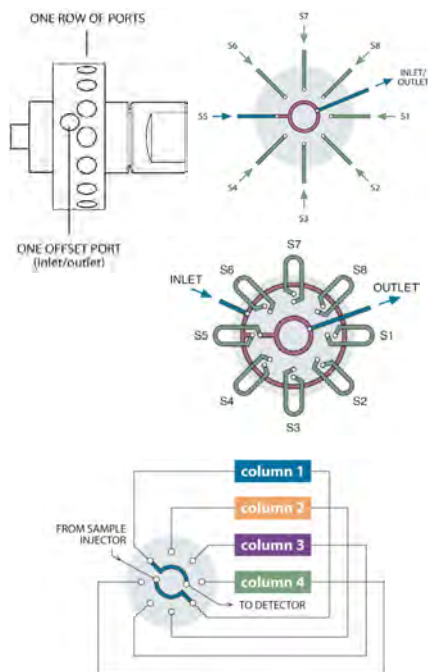
Vanne 8 voies - 2 positions avec boucle = vanne d'injection et système backflush



Vanne 6 voies - 2 positions = système backflush au niveau de la pré-colonne

Applications vannes multipositions :
voir Vannes gaz.





Vannes type SD

Sélection : plusieurs entrées, 1 sortie ou 1 entrée et plusieurs sorties

	1/16"-0,4 mm 5 000 psi - 75 °C	1/8"-0,75 mm 5 000 psi - 75 °C
Vanne avec commande universelle	EUTA-CSD*UW	EUTA-SD*UW
* = nombre de voies disponibles	4, 6, 10	4, 6, 10
Vanne de remplacement	DCSD*UW	DSD*UW
Rotor de remplacement	SSACSD*UW	SSADSD*UW

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité.

Vannes type ST

Sélection d'une colonne, d'un échantillon ou d'un piège

	4 colonnes ou 4 boucles	6 colonnes ou 6 boucles
Vanne avec commande universelle	EUTA-ST4UW	EUTA-ST6UW
Vanne de remplacement	DCST4UW	DCST6UW
Rotor de remplacement	SSACST4UW	SSACST6UW

Sélecteurs de colonnes

- Manuel ou automatique
- 1/16" avec diamètre de passage 0,40 mm*.
- Possibilité de piloter le sélecteur à partir de la chaîne HPLC (nous consulter)

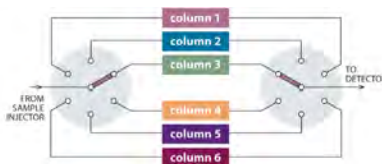
Version Inox avec Rotor en Valcon H : 5 000 psi liq, 75 °C

	6 colonnes	8 colonnes	10 colonnes
Système complet avec commande universelle	C5-2006EUTDA	C5-2008EUTDA	C5-2000EUTDA
Vanne de remplacement	C5-2006D	C5-2008D	C5-2000D
Rotor de remplacement	C5-20R6	C5-20R8	C5-20R0

* diamètre de passage 0,25 mm sur demande.

Version PAEK avec Rotor en Valcon E : 5 000 psi liq, 50 °C

	6 colonnes	8 colonnes	10 colonnes
Système complet avec commande universelle	C5-2346EUTDA	C5-2348EUTDA	C5-2340EUTDA
Vanne de remplacement	C5-2346D	C5-2348D	C5-2340D
Rotor de remplacement	C5-23R6	C5-23R8	C5-23R0



Vannes Rheodyne 2 positions automatisées type MX série II

Rheodyne propose une solution compacte, pratique et simple d'utilisation afin de piloter ses vannes.

Le module MX permet une commande manuelle ou un contrôle automatique avec contacts des différentes vannes.

De plus, la position de la vanne reste toujours visible.



Vannes MXT pour chromatographie rapide : ultra haute performance

- Utilisation jusqu'à 1 034 bar
- Fabriquées en acier inoxydable UltraLife
- Très faible volume mort (seulement 0,3 µL d'une entrée à l'autre)
- Encombrement vanne MXT : 11,7 x 7,6 x 19 cm – 0,96 kg

Nbre de positions	Nbre de voies	Matériau	Ø de passage	Type de vanne	Tête de remplacement	Réf.
2	6	Inox UltraLife	0,28 mm	Vanne de commutation	PD715-000	MXT715-000
2	10	Inox UltraLife		Vanne de commutation		MXT715-102
6	7	Inox UltraLife	0,28 mm	Sélecteur	PD715-105	MXT715-105

Livrées avec raccords et ferrules (UH-193X).

Boucles d'échantillonnage pour vanne MXT

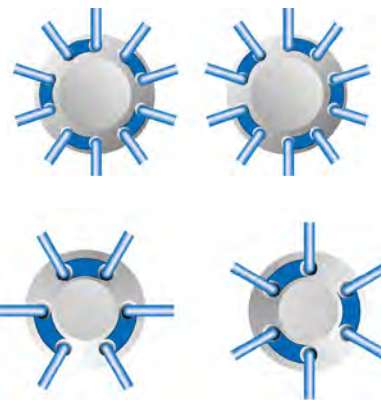
Volume	5 µL	10 µL	20 µL	50 µL	100 µL
Réf. boucle	7755-020	7755-021	7755-022	7755-023	7755-024

Vannes MXP pour chromatographie

- Utilisation jusqu'à 400 bar
- Disponibles en acier inoxydable, PEEK et titane
- Faible volume mort 0,66 µL d'une entrée à l'autre et 0,30 µL pour les vannes nano
- Encombrement vanne MXP : 11,7 x 7,6 x 15,7 cm – 0,56 kg

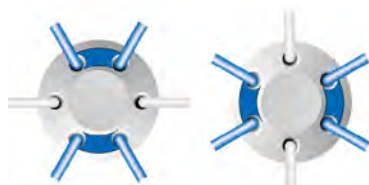
Nbre de positions	Nbre de voies	Matériau	Ø de passage	Type de vanne	Tête de remplacement	Réf.
2	6	Inox DuraLife	0,30 mm	Vanne de commutation (1/16")	PD7900	MXP7900-000
2	6	Inox DuraLife	0,30 mm	Port vertical (1/16")	PD7920	MXP7920-000
2	6	PEEK	0,30 mm	Sélecteur (1/16")	PD9900	MXP9900-000
2	10	Inox DuraLife	0,25 mm	Vanne de commutation (1/16")	PD7960	MXP7960-000
6	7	Inox DuraLife	0,30 mm	Sélecteur (1/16")	PD7970	MXP7970-000
2	10	PEEK	0,25 mm	Vanne de commutation (1/16")	PD9960	MXP9960-000
2	6	Titane DuraLife	0,10 mm	Nano (M4 – 1/32")	PD7980	MXP7980-000
2	10	Titane DuraLife	0,10 mm	Nano (M4 – 1/32")	PD7986	MXP7986-000

Raccords ferrules	1/16"-Inox	1/16"-PEEK	M4 1/32"-PEEK
Réf. par 10 u	6000-209	6000-282	6000-360



Vannes MXX pour la basse pression

- Utilisation jusqu'à 9 bar
- Utilisation possible avec tube 1/16" & 1/8" (les 2 types de ferrules sont livrés avec la vanne)



"Double three way"

Nombre de positions	Nombre de voies	Matériau	Type de vanne	Ø de passage (mm)	Réf.
2	6	RPC-7	Vanne de commutation	0,41	MXX777-601
2	6	RPC-7	"double three way"	0,41	MXX777-603
6	7	RPC-7	Sélecteur	1,0	MXX777-605
2	6	RPC-7	Vanne de commutation	1,5	MXX777-612
6	7	RPC-7	Sélecteur	1,5	MXX777-616
10	11	RPC-7	Sélecteur	1,5	MXX778-605

Vannes d'injection Rheodyne manuelles

Vannes 7725, 7725i & 7725i-188 (acier inox)

- Robustesse (30 000 injections sans changer le rotor)
- Reproductibilité pour l'injection d'échantillons de 1 µL à 5 mL
- Utilisation de pH = 0 à pH = 10 (joint rotor en Vespel)
- 10 boucles externes disponibles (de 5 µL à 5 mL)
- Boucle interne de 2 µL en option
- Vannes livrées avec une boucle en inox de 20 µL
- Indicateur de position (pour la version 7725i-188) fournissant au chromatographe un signal de départ reproductible
- Système MBB intégré
- Diamètre de passage de 0,6 mm



Avantages par rapport à l'ancien modèle 7125 :

- Conservation du débit lors du passage de la position LOAD à la position INJECT grâce au système breveté MBB
- Accès aux écrous 1/16" facilité par un angle plus grand entre les voies (30° au lieu de 20°)
- Réglage de la pression entre rotor et stator facilité (une seule vis au lieu de trois)
- Utilisation possible d'une boucle interne de 2 µL

Description	P max. (bar)	Réf.
Vanne d'injection inox 6 voies - 2 positions, manuelle	483	7725
Vanne injection inox haute pression - 2 positions avec indicateur de positions, manuelle	483	7725i-188
Vanne d'injection inox 6 voies - 2 positions avec indicateur de positions, manuelle	600	7725i

Vannes 9725 & 9725i (PEEK)

- Vannes biocompatibles identiques aux modèles 7725/i
- Totalement inertes et donc tout à fait adaptées à l'analyse de molécules biologiques
- Applications en HPLC et GPC dès que tout contact entre métal et phase mobile est à proscrire
- Utilisation de pH = 0 à pH = 14 (joint rotor en Tefzel)
- 10 boucles externes disponibles en PEEK (de 5 µL à 5 mL)
- Vanne livrée avec une boucle en PEEK de 20 µL
- Caractéristiques : 50 °C ; 345 bar

Description	Réf.
Vanne d'injection PEEK 6 voies - 2 positions	9725
Vanne d'injection PEEK 6 voies - 2 positions avec indicateur de positions	9725i

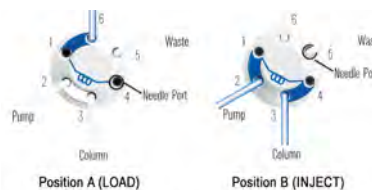


Schéma vanne d'injection

I Guide de sélection I

VANNES MANUELLES

Type de colonnes	Ø int. des colonnes	Type de vannes
Micro colonnes	1,0 & 2,0 mm	8125
Analytiques	3,0 à 10 mm	7725, 9725
Prep & semi prep	10 à 100 mm	3725,
3725-038	1,5	450

Vannes pour Micro HPLC

Vanne 8125 (Acier inox) à faible dispersion

- Faible diamètre de passage 0,3 mm
- Injection d'échantillons de 0,1 µL à 500 µL
- Utilisation de pH = 0 à pH = 10 (joint rotor en Vespel)
- 8 boucles externes disponibles (de 5 µL à 1 mL)
- Vanne livrée avec une boucle en inox de 5 µL
- Indicateur de position intégré
- Caractéristiques : 80 °C ; 345 bar ajustable à 483 bar

La vanne 8125 a été conçue pour injecter des échantillons sur des micro-colonnes de 1 ou 2 mm de diamètre interne. Elle peut également être utilisée avec des colonnes analytiques de 3 à 5 mm de diamètre interne.

Pour accroître la performance de cette vanne à faible dispersion, des boucles d'échantillonnage de faible capacité (5, 10, 20 et 50 µL) ont été spécialement conçues. Elles sont fabriquées dans un tube de 0,020" de diamètre externe au lieu du tube 1/16" conventionnel. Les boucles de plus grande capacité (100, 200, 500 µL et 1 mL) utilisent du tube 1/16".

Description	Réf.
Vanne d'injection 6 voies - 2 positions microvolume	8125

Vannes pour HPLC préparative

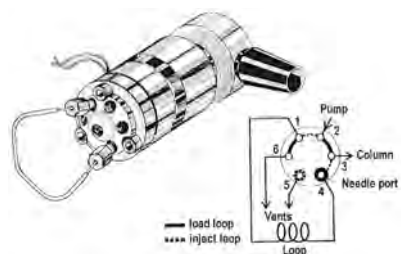
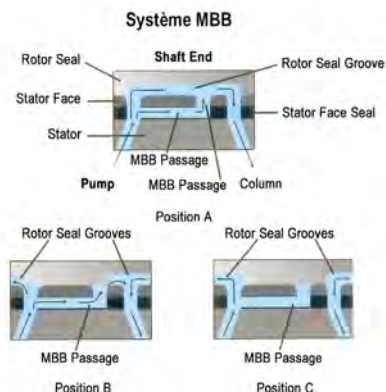
Vannes 3725 & 3725i (PEEK)

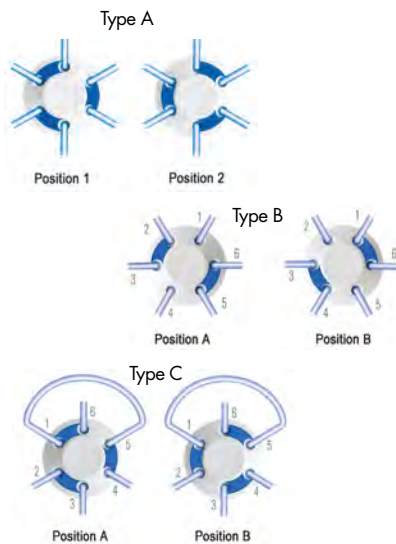
Vannes 3725-038 & 3725i-038 (Acier inox)

- Deux versions : PEEK (biocompatible) ou acier inox
- Injection d'échantillons de 100 µL à 20 mL
- Diamètre de passage de 1,0 mm pour des débits de 10 à 100 mL/min
- Système MBB intégré
- Tube 1/8"-raccords avec filetage 5/16"-24
- 4 boucles disponibles en tubes 1/8" PEEK ou acier inox (2, 5, 10 et 20 mL)
- Vannes livrées avec une boucle de 10 mL
- Indicateur de position intégré (pour les versions "i")
- Température maximale : 50 °C
- Pression :
 - 207 bar ajustable à 276 bar (version PEEK)
 - 276 bar ajustable à 345 bar (version inox)

Ces vannes Rheodyne sont tout à fait adaptées à l'injection d'échantillons sur des colonnes de HPLC préparative 1 à 10 cm de diamètre.

Description	Réf.
Vanne en PEEK	3725
Vanne en PEEK + indicateur de position	3725i
Vanne en acier inox	3725-038
Vanne en acier inox + indicateur de position	3725i-038





Vannes de commutation Rheodyne

	Ø passage (mm)	P max (bar)	Q lim. (°C)	A	B	C
Vanne inox 1/16"	0,6	483	150	7000	7030	7040
Vanne inox "large bore" 1/16"	1,0	340	150	7000L	7030L	7040L
Vanne PEEK 1/16"	0,4	340	50	---	9030	---

Vannes de sélection Rheodyne (6 entrées - 1 sortie)

	Ø passage (mm)	P max (bar)	Q lim. (°C)	Réf.
Vanne de sélection 1/16" Inox	0,4	483	80	7060

Boucles d'injection pour vannes Rheodyne

Volume	Inox 1/16" (7125 et 7010)	Inox 1/16" (7725,7725I)	PEEK 1/16" (9725, 9125 et 9010)	Inox (8125)	Inox 1/8" (3725-038)
5 µL	7020	7755-020	7020-P	8020	---
10 µL	7021	7755-021	7021-P	8021	---
20 µL	7022	7755-022	7022-P	8022	---
50 µL	7023	7755-023	7023-P	8023	---
100 µL	7024	7755-024	7024-P	---	---
200 µL	7025	7755-025	7025-P	---	---
500 µL	7026	7755-026	7026-P	---	---
1 mL	7027	7755-027	7027-P	---	---
2 mL	7028	7755-028	7028-P	---	3065-018
5 mL	7029	7755-029	7029-P	---	3065-019
10 mL	1876	1876	---	---	3065-023
20 mL	---	---	---	---	3065-025

Description	Réf.
Chargeur de boucles inox	7012
Chargeur de boucles PEEK	9012
Adaptateur pour seringue à aiguille en PEEK	9013
Needle port cleaner	7125-054
Suction needle adapter	9125-076
	7160-010
Équerre de fixation	7160-029



Clés pour écrous à tête hexagonale 1/4"

Vous avez certainement déjà dû changer un écrou sur votre vanne Rheodyne ou remplacer la boucle d'échantillonnage ; dans ce cas, vous savez que la tâche n'est pas simple !

Les outils que nous vous proposons permettent de réaliser cette opération beaucoup plus facilement.

Véritablement indispensables, ces clés à fente (pour le passage du tube 1/16") vous permettent de manipuler aisément, et quel que soit l'encombrement, vos écrous Rheodyne, mais aussi tout autre écrou à tête hexagonale 1/4".



Description	Réf.	Qté
Clé à fente	965870	1 u
Clé Rheotool	755750	1 u

Pièces détachées

Joint rotor

Le joint rotor est la seule pièce qui nécessite un remplacement régulier.

Pour répondre à toutes les applications, trois matériaux polymériques sont disponibles :

Vespel (0 < pH < 10) ; Tefzel et PEEK (0 < pH < 14).

Type de vanne	Rotor vespel	Rotor Tefzel	Rotor PEEK
7010 & 7000 & 7040	7010-039	7010-071	---
7030	7030-003	7030-015	---
7060 & 7066 & 9060	7060-070	7060-074	---
7125 & 7125-081 & 7725	7125-047	7125-079	---
7410	7410-038	7410-075	---
7413	7413-013	---	---
8125	8125-038	8125-047	---
9010	---	9010-051	---
9125 & 9725	---	9125-082	---
3030 & 3030-038	---	---	3030-005
3060 & 3060-038	---	---	3060-001
3000 & 3000-038 & 3710 & 3710-038	---	---	3710-008
3725 & 3725-038	---	---	3725-018
7610-400 & 7610-600	---	---	7610-011

Disque stator

Description	Réf.
Pour 7125	7125-067
Pour 7725/9725	7725-026
Pour 8125	8125-074
Pour 9125/9010/9030	8125-094





7010-006



7010-015



7125-132



7125-054



Remise en état de vannes Rheodyne.

Nous effectuons dans nos ateliers une révision complète de vos vannes Rheodyne (échange des joints et pièces d'usure, surfaçage du stator...) Réf. : 348930

NB : Dans le cas où une intervention plus conséquente serait nécessaire (changement du stator,...), un devis vous sera proposé.

Pièces diverses

Description	Réf.
Bearing ring	7010-006
Isolation seal	7010-015
Needle guide	7125-008
Needle port tube assembly	7125-132
Needle port cleaner	7125-054
Indicateur position 7725I	9010-018

Stators

Type de vannes	Réf. du stator
7010 & 7125 & 7000 & 7030 & 7040	7010-040
7410 & 7413	7410-041
7725	7725-010
8125	8125-098
9060	9060-016
9125 & 9010 & 9030 & 9725	9125-043
MX7980-000	7980-004
MX7984-000	7984-005
MX7986-000	7986-004
MX7900-000	7900-107
MX9900-000	7900-146
MX7925-000	7925-002
MX7960-000	7960-002
MX9925-000	9925-002

Kits de remise en état ou "Rebuild kits"

Type de vannes	Réf. du kit
3725 - 3725I - 3725-038 - 3735I-038	3725-999
7010 (avec stator)	7010-997
7010 et type 7010	7010-999
7125 - 7126	7125-999
7410	7410-999
7520 - 7526	7520-999
7725 - 7725I	7725-999
MX7925-000 - MX7900-000	7900-999
MX7960-000	7960-999
MX7980-000	7980-999
MX7984-000	7984-999
MX7986-000	7986-999
8125 - 8126	8125-999
PEEK MX9925-000 - MX9900-000	7900-999
9010	9010-999
9125 - 9126	9125-999
9725 - 9725I	9725-999

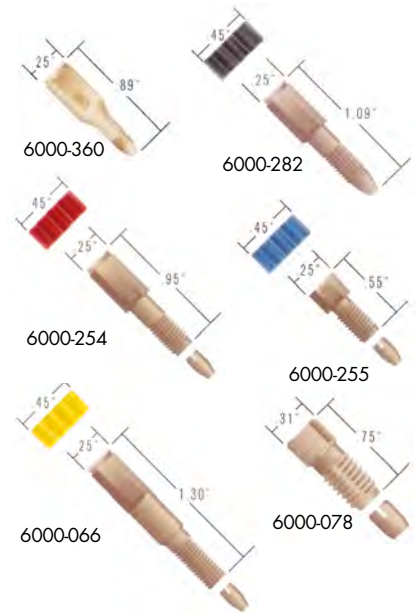
Raccords inox Rheodyne

Description	Réf.	Qté
Écrous standards inox + ferrules	6000-209	2 x 10 u
Écrous longs inox + ferrules	6000-211	2 x 10 u
Écrous extra longs inox + ferrules	6000-262	2 x 10 u
Ferrules pour tube 1/16"	6000-210	10 u
Écrous 5/16"-24 pour tube 1/8"	6000-082	u
Ferrules pour tube 1/8"	6000-083	5 u

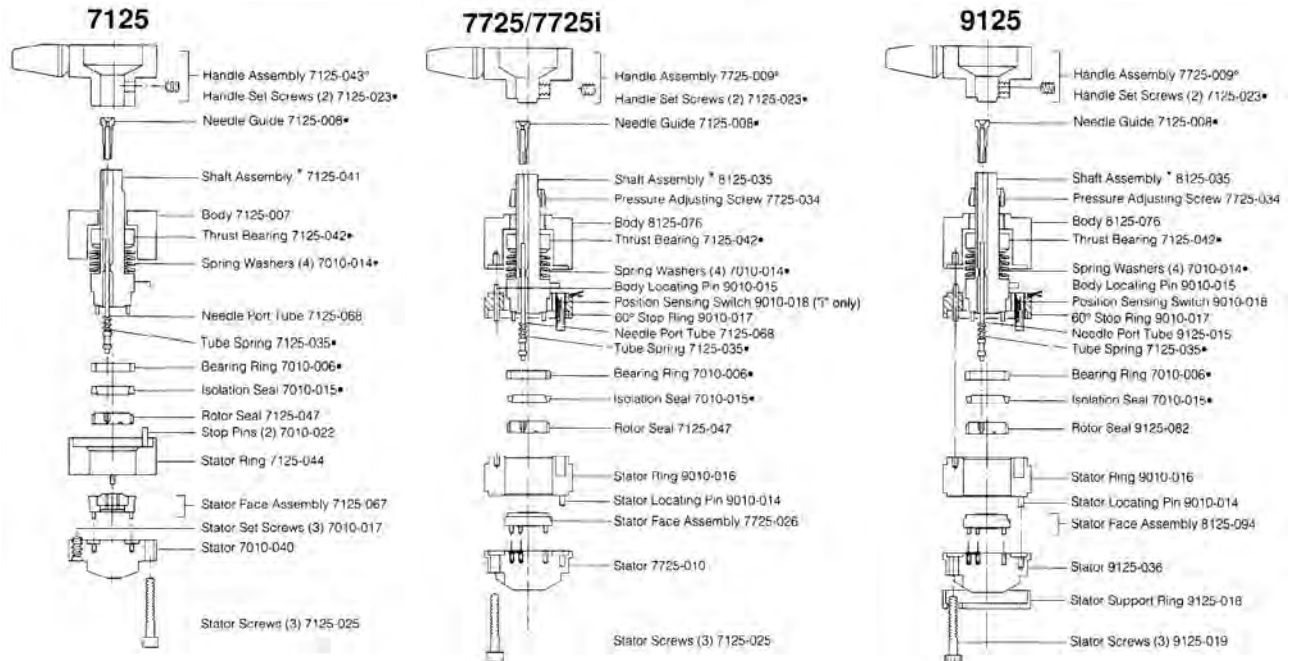


Raccords Rheflex PEEK

Description	Réf.	Qté
Raccords PEEK une seule pièce M4 pour tube 1/32"	6000-360	10 u
Raccords PEEK une seule pièce 10-32 pour tube 1/16"	6000-282	10 u
Écrous standards PEEK 10-32 1/16" + ferrules	6000-254	2 x 10 u
Écrous courts PEEK 10-32 1/16" + ferrules	6000-255	2 x 10 u
Écrous extra longs PEEK 10-32 1/16" + ferrules	6000-066	2 x 1 u
Ferrules PEEK Rheflex 1/16"	6000-251	10 u
Écrous PEEK 5/16"-24 pour tube 1/8"	6000-078	2 x 1 u
Ferrules 1/8"	6000-079	5 u



Vues éclatées des vannes d'injection Rheodyne





Vanne 2 positions

Vannes GC Valco inox 1/32"

Ø de passage	0,25 mm	0,25 mm
P max./Q lim.	400 psi gaz/225 °C	300 psi gaz/350 °C
Vanne manuelle avec allonge 4"	4N*WE	4N*WT
Vanne avec commande pneumatique	A4N*WE	A4N*WT
Vanne avec commande universelle	EUHA-4N*WE	EUHA-4N*WT
Vanne de remplacement	DN*WE	DN*WT
Rotor de remplacement	SSAN*WE	SSAN*WT
Nombre de voies	* : 3, 4, 6, 8, 10, 12	* : 3, 4, 6, 8, 10, 12

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 4". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 2", 3", et 6" (remplacer "4" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Les vannes sont disponibles avec des boucles internes de 0,06 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,5 µL



Boucles inox 1/32"

Volume	2 µL	5 µL	10 µL	15 µL	20 µL
Réf.	SL2NW	SL5NW	SL10NW	SL15NW	SL20NW

Volume	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Réf.	SL25NW	SL50NW	SL100NW	SL250NW	SL500NW



Vannes GC Valco inox 1/16"

Ø de passage	0,40 mm	0,40 mm	0,75 mm	0,75 mm
P max./Q lim.	400 psi/225 °C	300 psi/350 °C	400 psi/225 °C	300 PSI/330 °C
Vanne manuelle sans allonge	C*WE	---	C*UWE	---
Vanne manuelle avec allonge 4"	4C*WE	4C*WT	4C*UWE	4C*UWT
Vanne avec commande pneumatique	A4C*WE	A4C*WT	A4C*UWE	A4C*UWT
Vanne avec commande universelle	EUHA-4C*WE	EUHA-4C*WT	EUHA-4C*UWE	EUHA-4C*UWT
Vanne de remplacement	DC*WE	DC*WT	DCC*UWE	DC*UWT
Rotor de remplacement	SSAC*WE	SSAC*WT	SSAC*UWE	SSAC*UWT
* = Nombre de voies disponibles	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10, 12	3, 4, 6, 8, 10, 12

Pour composer la référence de votre vanne : remplacer "*" par le nombre souhaité de voies.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 4". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 2", 3", et 6" (remplacer "4" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Les vannes sont disponibles avec des boucles internes de 0,06 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,5 ; 1,2 µL.

PRODUITS LIÉS

Voir adaptateur pour la connexion de tubes en silice fondue.



Boucles inox 1/16"

Volume	2 µL	5 µL	10 µL	15 µL	20 µL
Type W	SL2CW	SL5CW	SL10CW	SL15CW	SL20CW
Type W	-	SL5CUW	SL10CUW	SL15CUW	SL20CUW

Volume	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Type W	SL25CW	SL50CW	SL100CW	SL250CW	SL500CW
Type W	SL25CUW	SL50CUW	SL100CUW	SL250CUW	SL500CUW

Volume	1 mL	2 mL	5 mL	10 mL
Type W	SL1KCW	SL2KCW	SL5KCW	SL10KCW
Type W	SL1KCUW	SL2KCUW	SL5KCUW	SL10KCUW


Vannes 1/8" et 1/4" inox à gaz

	1/8"	1/8"	1/4"
Ø de passage	0,75 mm	0,75 mm	4 mm
P max./Q lim.	400 psig/225 °C	300 psig/350 °C	1 000 psig/100 °C
Vanne manuelle sans allonge	*UWE		
Vanne manuelle avec allonge 4"	4*UWE	4*UWT	4VL*MWE2
Vanne avec commande pneumatique	A4*UWE	A4*UWT	A4VL*MWE2
Vanne avec commande universelle	EUDA-4*UWE	EUDA-4*UWT	EUTA-4VL*UWE2
* = nombre de voies disponibles	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14	4, 6, 8

Remplacer "*" par le nombre de voies souhaité.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 4". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 2", 3", et 6" (remplacer "4" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Les vannes sont disponibles avec des boucles internes de 0,2 ; 0,5 ; 1 ; 2 µL


Boucles inox 1/8"

Volume	10 µL	15 µL	20 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL
Réf.	SL10UW	SL15UW	SL20UW	SL25UW	SL50UW	SL100UW	SL250UW

Volume	500 µL	1 mL	2 mL	5 mL	10 mL	20 mL
Réf.	SL500UW	SL1KUW	SL2KUW	SL5KUW	SL10KUW	SL20KUW

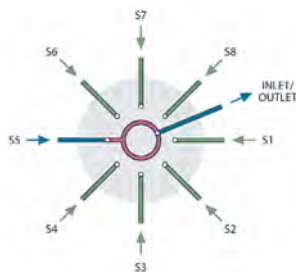

PRODUITS LIÉS

Besoin de connecter une boucle 1/8" à une vanne 1/4" ?
 Pensez aux écrous réducteurs.



Vannes type SD

Vannes de sélection avec X entrées et une sortie ou 1 entrée et X sorties.



Ø de passage	1/16"	1/8"	1/4"
P max./Q lim.	0,75 mm	1 mm	4 mm
	400 psig/200 °C	200 psig/200 °C	100 psig/75 °C
Vanne manuelle 2"	2CSD*MWE	---	---
Vanne avec commande pneumatique	A2CSD*MWE	A2SD*MWE	AH2VLSD*MWE2
Vanne avec commande universelle	EUTA-2CSD*MWE	EUTA-2SD*MWE	EUTA-2VLSD*MWE2
Vanne de remplacement	DCSD*MWE	DSD*MWE	DVLSD*MWE2
Rotor de remplacement	SSACSD*MWE	SSASD*MWE	SSAVLSD*MWE2
* : nombre de voies disponibles	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16

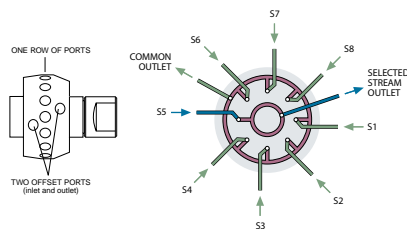
Remplacer "*" par le nombre souhaité de voies.

: pression max. 400 psi gaz pour 4 à 8 positions, et 200 psi gaz pour 10 à 16 positions

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 2". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 3", 4", et 6" (remplacer "2" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Vannes type SC

Vannes de sélection avec circulation des gaz en continu à l'aide d'une voie commune.



TECHNICAL TIP

Avec le port commun de sortie, un mélange des gaz est possible si la pression est différente d'une voie à une autre.

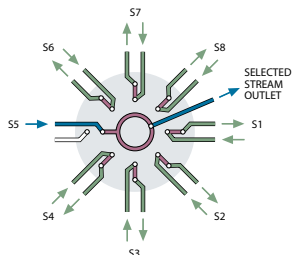
Ø de passage	1/16"	1/8"	1/4"
P max./Q lim.	1 mm	1 mm	4 mm
	200 psig/200 °C	200 psig/200 °C	100 psig/75 °C
Vanne manuelle 2"	2CSC*MWE	---	---
Vanne avec commande pneumatique	A2CSC*MWE	A2SC*MWE	AH2VLS*MWE2
Vanne avec commande universelle	EUTA-2CSF*MWE	EUTA-2SF*MWE	EUTA-2VLS*MWE2
Vanne de remplacement	DCSC*MWE	DSC*MWE	DVLS*MWE2
Rotor de remplacement	SSACSC*MWE	SSASC*MWE	SSAVLSC*MWE2
* : nombre de voies disponibles	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16

Remplacer "*" par le nombre souhaité de voies.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 2". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 3", 4", et 6" (remplacer "2" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Vannes type SF

Vannes de sélection avec circulation des gaz en continu, chaque voie séparée.



Ø de passage	1/16"	1/8"	1/4"
P max./Q lim.	1 mm	1 mm	4 mm
	200 psig/200 °C	200 psig/200 °C	100 psig/75 °C
Vanne manuelle 2"	2CSF*MWE	---	---
Vanne avec commande pneumatique	A2CSF*MWE	A2SF*MWE	AH2VLSF*MWE2
Vanne avec commande universelle	EUTA-2CSF*MWE	EUTA-2SF*MWE	EUTA-2VLSF*MWE2
Vanne de remplacement	DCSF*MWE	DSF*MWE	DVLSF*MWE2
Rotor de remplacement	SSACSF*MWE	SSASF*MWE	SSAVLSF*MWE2
* : nombre de voies disponibles	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16

Remplacer "*" par le nombre souhaité de voies.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 2". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 3", 4", et 6" (remplacer "2" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).



Vannes type ST (MW)

Vannes de sélection pour colonnes, échantillonnage possible de 4 à 16 positions ou boucles.

ø de passage	1/16"	1/8"
P max./Q lim.	0,75 mm 200 psig/200 °C	1 mm 200 psig/200 °C
Vanne manuelle avec allonge de 2"	2CST*MWE	2ST*MWE
Vanne avec commande pneumatique	A2CST*MWE	A2ST*MWE
Vanne avec commande universelle	EUTA-2CST*MWE	EUTA-2ST*MWE
Vanne de remplacement	DCST*MWE	DST*MWE
Rotor de remplacement	SSACST*MWE	SSAST*MWE
* : nombre de voies disponibles	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16

Remplacer "*" par le nombre souhaité de voies. Boucles non incluses.

Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 2". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 3", 4", et 6" (remplacer "2" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Boucles à utiliser avec vanne ST type MW

Volume	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
1/16"	SL50CSTP	SL100CSTP	SL250CSTP	SL500CSTP
1/8"	---	SL100STP	SL250STP	SL500STP

Volume	2 mL	5 mL	10 mL
1/16"	SL1KCSTP	SL2KCSTP	SL5KCSTP
1/8"	SL1KSTP	SL2KSTP	SL5KSTP

Vannes type STF

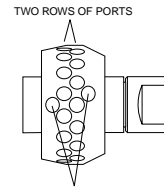
ø de passage	1/16"	1/8"
P max./Q lim.	0,75 mm 200 psig/200 °C	1 mm 200 psig/200 °C
Vanne avec commande pneumatique (allonge 2")	A2CSTF*MWE	A2STF*MWE
Vanne avec commande microélectrique	EMT2CSTF*MWE	EMT2STF*MWE
Vanne de remplacement	DCSTF*MWE	DSTF*MWE
Rotor de remplacement	SSACSTF*MWE	SSASTF*MWE
* : nombre de voies disponibles	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16	* : 4, 6, 8, 10, 12, 16

Remplacer "*" par le nombre souhaité de voies.

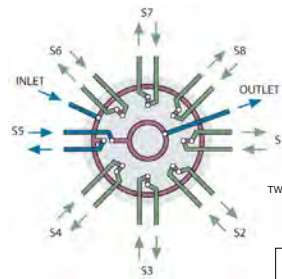
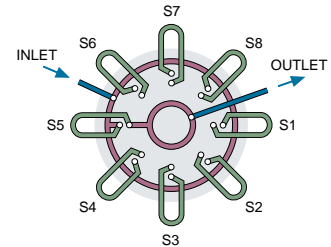
Les vannes ci-dessus sont livrées avec une allonge de 2". Elles sont aussi disponibles avec une allonge de 3", 4", et 6" (remplacer "2" dans la référence par la longueur de l'allonge souhaitée).

Outils pour vanne Valco

Description	Réf.
Ensemble de clés hexagonales (pour démonter facilement les vannes Valco)	732760
Stylo aimanté (pour enlever et mettre en place les rotors)	382050



TWO OFFSET PORTS (inlet and outlet)

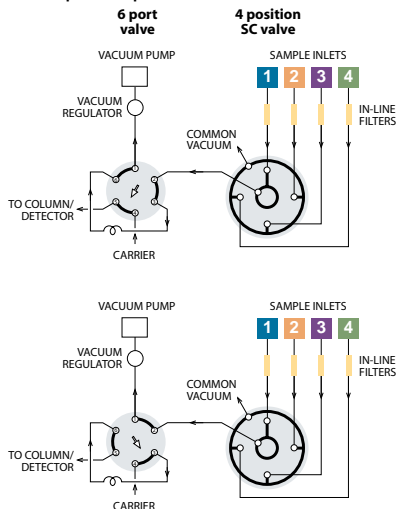


TWO ROWS OF PORTS

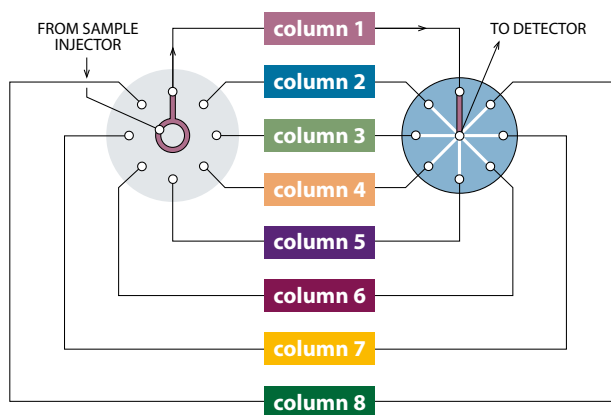
TWO OFFSET PORTS (inlet and outlet)



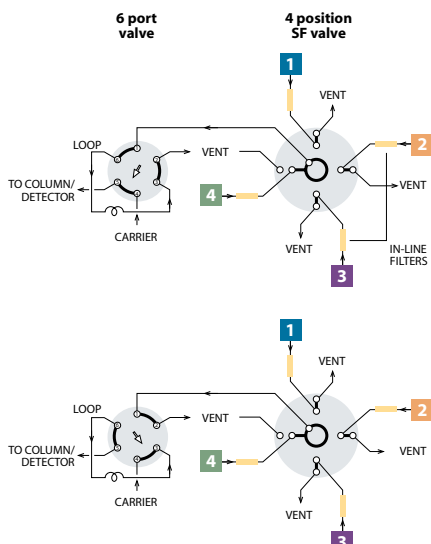
Vanne 2 positions 6 voies + vanne SC 4 positions : prélèvement d'un échantillon puis injection dans une colonne.



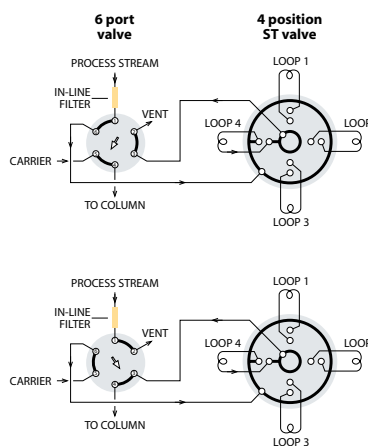
Vanne SD : sélection d'une colonne



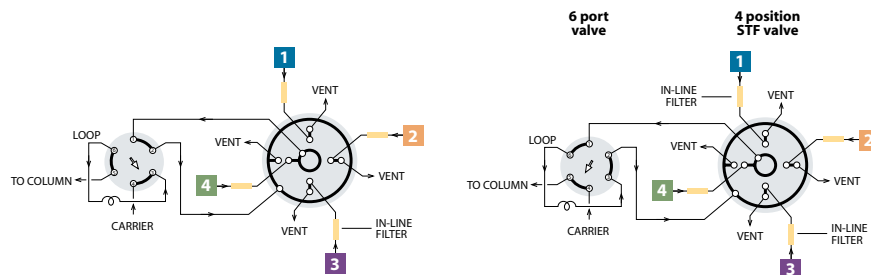
Vanne 2 positions 6 voies + vanne SF 4 positions : filtration de l'échantillon, échantillonnage puis injection dans une colonne.



Vanne 2 positions 6 voies + vanne ST 4 positions : prélèvement d'échantillons dans différentes boucles puis injection dans une colonne.



Vanne 2 positions 6 voies + vanne STF 4 positions : filtration de l'échantillon, échantillonnage puis injection dans une colonne.



Pour tous renseignements complémentaires
Contactez-nous au 04 70 03 73 09

Seringues - Comment choisir la meilleure seringue ?

Sélection de la seringue adaptée à votre application

Que vous recherchiez une seringue pour injecter manuellement ou automatiquement, il y a deux points clés pour choisir la seringue adaptée : qualifier le type d'échantillon et déterminer le plus petit volume à pipeter ou injecter. Agilent propose deux types de seringues.

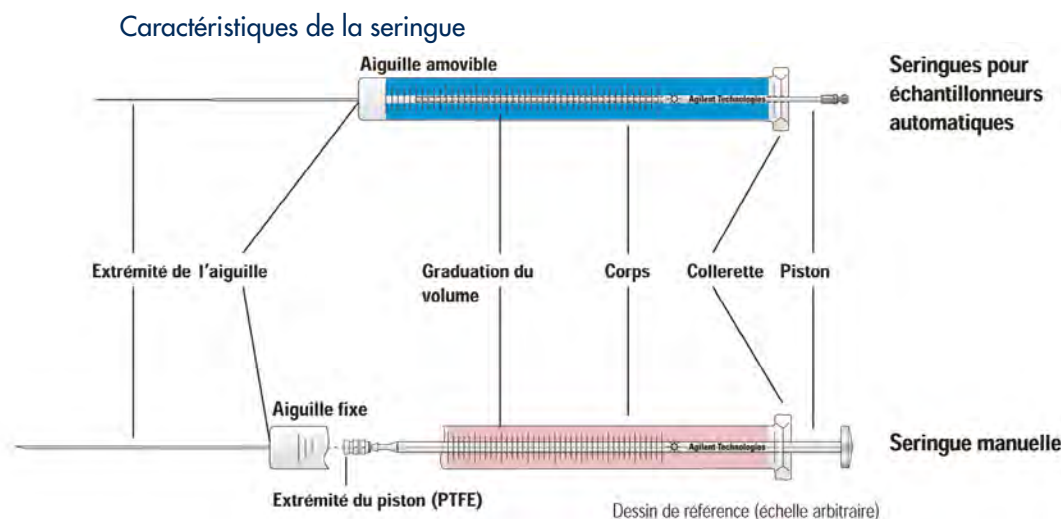
Seringues à piston à embout PTFE pour gaz et liquides

Les seringues à piston à embout PTFE sont usinées avec une grande précision pour former un joint étanche et permettre l'élimination de tout l'échantillon de l'intérieur de la seringue. Cette caractéristique est particulièrement utile pour les échantillons visqueux ou hétérogènes, car elle permet de réduire les dépôts susceptibles de bloquer le piston. Des pistons de rechange sont disponibles pour la plupart des seringues à piston à embout PTFE.

Seringues pour liquides, à piston ajusté

Les seringues à piston ajusté disposent d'un piston en acier inoxydable méticuleusement ajusté à la main au corps de seringue en verre, pour obtenir un joint parfaitement étanche aux liquides. Ces seringues sont idéales pour les échantillons homogènes non sujets aux précipités ni aux réactions avec le verre. Remarque : un piston endommagé n'est pas interchangeable.

Schéma



Jauges d'aiguille

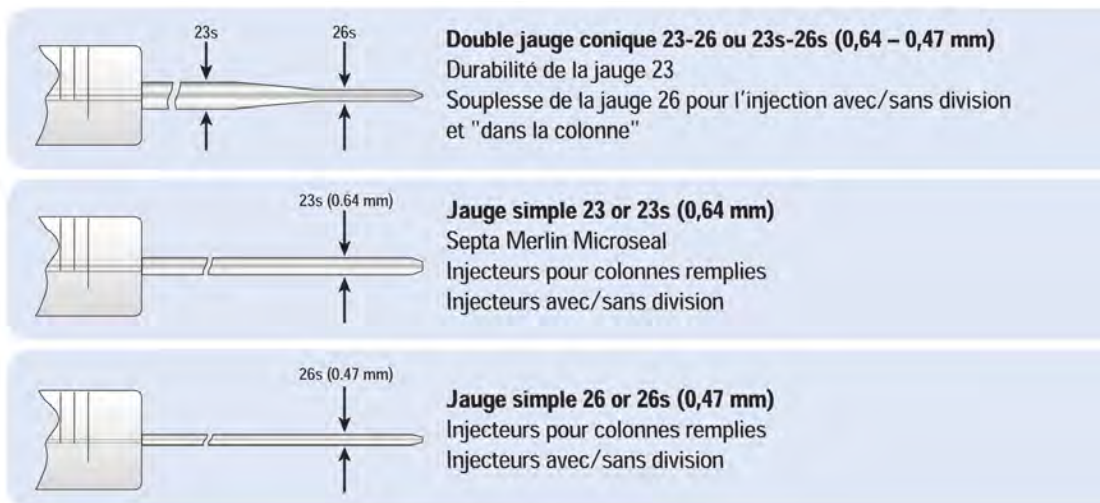
La jauge de l'aiguille définit ses diamètres internes et externes. La jauge dépend de l'injecteur. Lorsque l'on choisit la jauge d'une aiguille, il faut toujours tenir compte du volume de la seringue et du volume mort de l'aiguille. Consultez le tableau ci-dessous pour choisir une jauge d'aiguille de volume mort linéaire (en $\mu\text{L}/\text{cm}$) appropriée.

Jauges d'aiguilles typiques

Jauge	Ø ext. (mm)	Ø int. (mm)	$\mu\text{L}/\text{cm}$
22	0,72	0,41	1,32
22S	0,72	0,15	0,18
23	0,64	0,34	0,91
23S	0,64	0,09	0,06
25	0,51	0,26	0,53
25S	0,51	0,15	0,18
26	0,46	0,26	0,53
26S	0,47	0,13	0,13

Seringues - Comment choisir la meilleure seringue ?

Jauge d'aiguille



Types d'aiguilles et de pointes

Dans les listes de seringues, la jauge, la longueur de l'aiguille et le type de pointe sont indiqués sous la forme jauge/longueur en mm/type de pointe (par exemple, 26s/42/HP).

Types d'aiguilles

Seringue à aiguille fixe : l'aiguille en acier inoxydable fixée par colle époxy est centrée dans le cylindre à une profondeur correspondant exactement au zéro de la graduation.

Ne pas chauffer à une température dépassant 50 °C.

Seringue à aiguille amovible : l'aiguille amovible est proposée avec différents types de pointes.

L'embout fileté et la ferrule en PTFE peuvent être serrés pour compenser l'usure.

I Guide de sélection I

Types de pointes

Pointe HP :

Cette aiguille de conception exclusive donne des performances et une fiabilité optimales. Elle réduit le poinçonnage en traversant le septum sans le déchirer.



Pointe conique :

Seringues Perkin-Elmer et Shimadzu.



Type de pointe 2 :

Type de pointe universel. Le bout de l'aiguille est un biseau de 20° épointé.



Type de pointe 3 :

Pour injecteurs manuels en HPLC. Le bout de l'aiguille est un biseau de 90° idéal pour une seringue à déplacement.



Orifice latéral/type de pointe 5 :

L'aiguille comporte un orifice latéral pour le remplissage et la distribution de l'échantillon.



Pour plus de détails sur la sélection des seringues, demandez la publication n° 5968-5823E.

I Guide de sélection I

Sélection de la seringue en fonction du volume de l'échantillon

Pour une meilleure précision, le volume injecté ne doit pas être inférieur à 15-20 % de la capacité totale de la seringue. Pour les injections capillaires, il est préférable d'utiliser des seringues à piston dans l'aiguille.

Utilisation de la seringue

Contrôler la seringue avant utilisation. Vérifier le bon état du corps en verre ainsi que celui de la pointe de l'aiguille. Pour éliminer tout résidu d'échantillon, rincer la seringue au solvant 5 à 20 fois. Pour éliminer les bulles d'air du corps en verre, pomper et repousser plusieurs fois l'échantillon en gardant l'aiguille immergée dans la solution. Les bulles peuvent être ôtées en repoussant l'échantillon, la seringue étant positionnée verticalement.

- Pour injecter, remplir entièrement la seringue, pousser alors le piston jusqu'à l'obtention du volume désiré et vérifier le parallaxe. Retirer légèrement le piston et essuyer la pointe de l'aiguille à l'aide d'un tissu propre. Pour améliorer la précision, les seringues peuvent être munies d'un répéteur (pré-sélection du volume à injecter).
- Après utilisation et avant stockage, toujours rincer et sécher soigneusement la seringue.

Nettoyage de la seringue

- Les agents de nettoyage dépendent des produits contaminants mais, le méthanol, le chlorure de méthylène, l'acétonitrile et l'acétone sont fréquemment utilisés.
- Immerger entièrement la seringue dans un solvant risque d'endommager la colle. Nettoyer l'extérieur en utilisant un tissu propre.

Entretien du piston

- Ne jamais forcer le piston.
- Ne jamais pousser le piston lorsque l'aiguille est bouchée. En effet, la pression générée peut casser le corps en verre.
- Il n'est pas possible de remplacer le piston des seringues standards. Chaque piston est individuellement ajusté à son propre corps en verre dans un souci d'étanchéité parfaite. C'est pourquoi les pistons ne sont pas interchangeables.
- Éviter tout mouvement intempestif du piston lorsque la seringue est sèche.

Pistons métalliques des seringues à piston dans l'aiguille

- Desserrer toujours l'écrou avant d'enlever ou de replacer le piston.
- Essuyer le piston à l'aide d'un tissu propre avant de le replacer dans la seringue.
- Un nettoyeur de seringues chauffant est conseillé pour le nettoyage des aiguilles et des pistons de seringues à micro-volume.

Pistons PTFE des seringues étanches aux gaz

- Ne pas actionner le piston à sec.
- Des pistons de rechange sont disponibles pour les seringues étanches aux gaz.
- Pour restituer l'étanchéité d'un piston ou pour réduire son excès de frottements, chauffer la seringue assemblée dans un four à 60 °C pendant 10 à 20 minutes.

Entretien de l'aiguille

Diamètre externe : sélectionner le plus large diamètre possible afin de réduire les possibilités de torsion.

Diamètre interne : il est choisi pour assurer un volume mort minimum sans compromettre la capacité de la seringue à pomper les liquides normalement visqueux. Une dilution ou l'utilisation d'une aiguille à plus large diamètre interne sont nécessaires pour les échantillons à viscosité moyenne ou importante. Vérifier que la pointe de l'aiguille ne présente aucune bavure métallique. Utiliser du papier émeri ou du carborandum pour les enlever.

Deux méthodes pour déboucher les aiguilles :

- **Le kit de nettoyage** : le kit comprend une gamme de fils métalliques, une petite pince ainsi qu'un détergent non-ionique pour le nettoyage du corps en verre.
- **Le nettoyeur de seringues** : un nettoyeur de seringues chauffant élimine les résidus organiques des aiguilles, spécialement pour les analyses de traces, les produits à haut point d'ébullition et les produits risquant de coller. En chauffant quelques minutes, les résidus sont aspirés hors de l'aiguille.



Seringues Agilent gamme Bleue

Les seringues "Ligne Bleue" sont spécifiquement conçues pour absorber le gain de productivité que procure le nouvel échantillonneur automatique de liquides Agilent 7693A.

Ces seringues de première qualité :

- S'alignent sur le va-et-vient de l'échantillonneur pour injecter le volume exact
- Augmentent la durée de vie du piston et bénéficient d'une finition d'aiguille haut de gamme qui réduit l'effet de poinçonnage et l'usure des septa
- Sont d'une justesse de $\pm 1\%$ du volume nominal, et d'une précision de $< 1\%$, mesurée à 80 % du volume gradué total



G4513-80229

Seringue gamme bleue à piston ajusté pour passeur automatique Agilent - 7693A

Type aiguille	Description	0,5 μ L	1 μ L	5 μ L	10 μ L	25 μ L	50 μ L	100 μ L
23/42/2	Seringue + aiguille fixe	G4513-80229	G4513-80215	---	---	---	---	---
	Piston et aiguille de rechange	G4513-80240	G4513-80239	---	---	---	---	---
23/42/HP	Seringue + aiguille fixe	---	---	G4513-80213 (6 u)	G4513-80209 (6 u)	---	---	---
	Seringue + aiguille amovible	---	---	G4513-80234	G4513-80235	---	---	---
	Aiguilles seules	---	---	G4513-80236 (3 u)	G4513-80236 (3 u)	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe	---	---	G4513-80226 (6 u)	G4513-80216 (6 u)	---	---	---
26S/42/HP	Seringue + aiguille fixe	---	---	G4513-80206	G4513-80204	G4513-80242	G4513-80244	G4513-80243
	Seringue + aiguille fixe	---	---	G4513-80201 (6 u)	G4513-80200 (6 u)	---	---	---
23-26S/42/HP	Seringue + aiguille amovible	---	---	G4513-80224	G4513-80218	---	---	---
	Aiguilles seules	---	---	G4513-80225 (3 u)	G4513-80225 (3 u)	---	---	---

Seringue gamme bleue à piston à embout PTFE pour passeur automatique Agilent

Type aiguille	Description	10 μ L	25 μ L	50 μ L	100 μ L	250 μ L	500 μ L
23/42/HP	Seringue + aiguille fixe	G4513-80220	G4513-80228	G4513-80221	---	G4513-60560*	G4513-60561*
	Piston de rechange	G4513-80210 (6 u)	---	---	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe	G4513-80203	G4513-80241	G4513-80223	G4513-80222	---	---
23-26S/42/HP	Seringue + aiguille amovible	G4513-80208 (6 u)	---	---	---	---	---
	Aiguille seule	G4513-80233	---	---	---	---	---
	Aiguille seule	G4513-80225 (3 u)	---	---	---	---	---
23/42/HP	Seringue + aiguille amovible	G4513-80219	---	---	---	---	---
	Aiguille seule	G4513-80236 (3 u)	---	---	---	---	---

Réf. à l'unité sauf indication - *utilisation 7693A.

Seringue gamme or pour injecteur automatique

Type aiguille	Description	1 µL	2 µL	5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL
23/42/HP	Seringue + aiguille fixe	5188-5246	5188-5247	9301-0892	9301-0713	---	---	---
		---	---	5182-0875 (6 u)	9301-0725 (6 u)	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe avec piston à embout PTFE	---	---	---	5181-8819	5183-0316	5183-0318	5183-2058
		---	---	---	5183-4730 (6 u)	---	---	---
26S/42/HP	Seringue + aiguille fixe	---	---	9301-0891	9301-0714	---	---	---
		---	---	5183-4728 (6 u)	5183-4729 (6 u)	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe	---	---	5181-1273	5181-1267	---	---	---
		---	---	5181-8810 (6 u)	5181-3360 (6 u)	---	---	---
23-26S/42/HP	Seringue + aiguille amovible	---	---	5182-0835	5181-3321	---	---	---
	Aiguille seule	---	---	5182-0832 (3 u)	5181-3319 (3 u)	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe avec piston à embout PTFE	---	---	---	5181-3354	---	5183-0314	5183-2042
		---	---	---	5181-3361 (6 u)	---	---	---
	Piston de recharge	---	---	---	5181-3365	---	---	---
	Seringue + aiguille amovible avec piston à embout PTFE	---	---	---	5181-3356	---	---	---
	Piston de recharge	---	---	---	5181-3358	---	---	---
23/42/HP	Seringue + aiguille amovible	---	---	5182-0834	5181-8806	---	---	---
	Aiguille seule	---	---	5182-0830 (3 u)	---	---	---	---



5181-1267



5183-4728

Seringues d'injection "dans la colonne" pour passeur automatique d'échantillons

Seringues d'injection "dans la colonne" avec des aiguilles pour colonnes de 0,25 mm à 0,53 mm. Conçues spécialement pour le passeur automatique d'échantillons 7673/7683.

Volume (µL)	Description	Ref.	Qté
5	Corps de seringue, sans aiguille	5182-0836	1
	Aiguille en inox pour colonnes de 0,53 mm	5182-0832	3
	Aiguille en inox pour colonnes de 0,32 mm	5182-0831	3
	Aiguille en inox pour colonnes de 0,25 mm	5182-0833	3
	Bouton de piston	5181-8866	10

Seringues manuelles à piston ajusté

Description	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Aiguille fixe	5190-1483	5190-1493	5190-1500	5190-1507	5190-1514	5190-1521
Aiguille amovible	---	5190-1495	5190-1502	5190-1509	5190-1516	5190-1524



Seringue type X pour injection liquide HTS et HTC PAL

Type aiguille	Description	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL	1000 µL	2500 µL	5000 µL
22S/51/3	Seringue + aiguille fixe X	---	G4200-80117	---	G4200-80119	---	---	---	---	---
	Piston	---	G4200-80112	---	G4200-80111	---	---	---	---	---
22/51/3	Seringue + aiguille fixe X	---	---	5188-6485	G4200-80118	---	---	---	---	---
	Piston	---	---	5188-5395	---	---	---	---	---	---
22S/51/3	Seringue + aiguille fixe	G4200-80113	G4200-80114	---	G4200-80116	---	---	---	---	---
	Piston	G4200-80103	G4200-80104	---	G4200-80105	---	---	---	---	---
22/51/3	Seringue + aiguille fixe	---	---	---	---	G6500-80102	G6500-80103	G6500-80104	G6500-80105	G6500-80106

Seringue pour passeur d'échantillons CTC CombiPAL et CPG PAL - Gamme Crosslab

Type aiguille	Description	0,5 µL	5 µL	10 µL	25 µL	100 µL	250 µL	1 mL	2,5 mL
23/50/HP	Seringue + aiguille fixe	8010-0355	8010-0356	8010-0351	---	8010-0354	---	---	---
	Piston et aiguille de rechange	8010-0367	---	---	---	---	---	---	---
25/50/HP	Seringue + aiguille fixe	---	---	8002-0003	---	---	---	---	---
	Seringue + aiguille fixe	---	8010-0353	8010-0352	8010-0360	8010-0361	---	---	---
26/50/HP	Seringue étanche aux gaz + aiguille fixe	---	---	8010-0357	---	---	8010-0362	---	---
	Piston seul	---	---	8010-0359	---	---	---	---	---
26/50/pst2	Seringue étanche aux gaz + aiguille amovible	---	---	8010-0358	---	---	---	---	---
23/56/trou lat.	Seringue + aiguille fixe	---	---	---	---	---	---	8010-0363	8010-0364
	Piston seul	---	---	---	---	---	---	8010-0365	8010-0366
23/50/trou lat.	Seringue + aiguille amovible	---	---	---	---	8002-0004	---	---	---
	Aiguille de rechange	---	---	---	---	8002-0005	---	---	---

Seringues pour injection liquide CombiPAL et CPG PAL

Type aiguille	Description	1,2 µL	5 µL	10 µL	25 µL	100 µL	250 µL	500 µL
26s/51/HP	Seringue + aiguille fixe	G6500-80113	G6500-80114	G6500-80116	G6500-80117	G6500-80118	G6500-80119	G6500-80120
26S/51/2	Seringue + aiguille fixe	---	---	G6500-80115	---	---	---	---
23S/51/HP	Seringue + aiguille fixe	---	---	5188-6596	---	---	---	---

Seringues pour échantillonneur d'espace de tête (Headspace) CombiPAL

Type aiguille	Description	1 mL	2,5 mL	5,0 mL
23/51/trou lat.	Seringue + aiguille fixe	G6500-80107	G6500-80109	G6500-80111

Seringue Exmire standard

Volume	L	Ø ext.	Ø int.	Fixe	Amovible
5 µL	50 mm	0,52 mm	0,13 mm	EX-MSX05	EX-MSN05
10 µL	50 mm	0,52 mm	0,13 mm	EX-MS10U	EX-MSN10
25 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MS25	EX-MSN25
50 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MS50	EX-MSN50
100 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MS100	EX-MSN100
250 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MS250	EX-MSN250
500 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MS500	EX-MSN500

Seringue Exmire avec piston "super élastique"

	Volume	L	Ø ext.	Ø int.	Fixe	Amovible
GC	5 µL	50 mm	0,520 mm	0,13 mm	EX-MSE05	X-MSNE05
	10 µL	50 mm	0,520 mm	0,13 mm	EX-MSE10U	EX-MSNE10U
HPLC Rheodyne	5 µL	51 mm	0,715 mm	0,18 mm	EX-MSE05R	EX-MSNE05R
	10 µL	51 mm	0,715 mm	0,18 mm	EX-MSE10R	EX-MSNE10R
HPLC Waters	5 µL	50 mm	0,510 mm	0,13 mm	EX-MSE05WTS	EX-MSNE05WTS
	10 µL	50 mm	0,510 mm	0,13 mm	EX-MSE10WTS	EX-MSNE10WTS

Seringue Exmire étanche aux gaz

	Volume	L	Ø ext.	Ø int.	Fixe	Amovible	Luer Lock
GC	10 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MSGF10	EX-MSGFN10	---
	25 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MSGF25	EX-MSGFN25	---
	50 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MSGF50	EX-MSGFN50	---
	100 µL	50 mm	0,52 mm	0,18 mm	EX-MSGF100	EX-MSGFN100	---
	0,25 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN025	EX-MSGLL025
	0,50 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN050	EX-MSGLL050
MS/GAN	1,00 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN100	EX-MSGLL100
	1,50 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN250	EX-MSGLL250
MS/GLL	5,00 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN500	EX-MSGLL500
	10,00 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGANX00	EX-MSGLLX00
	25,00 mL	30 mm	0,56 mm	0,30 mm	---	EX-MSGAN2500	EX-MSGLL2500








Aiguilles de remplacement

	Pointe style	30 mm	50 mm	75 mm	100 mm	115 mm
Aiguille pour seringue type N (Ø ext. 0,52 mm - Ø int. 0,18 mm)	Biseautée (B)	EX-XXMS01	EX-XXMS11	EX-XXMS21	EX-XXMS31	EX-XXMS41
	Droite®	EX-XXMS02	EX-XXMS12	EX-XXMS22	EX-XXMS32	EX-XXMS42
	Biseautée (R12)	---	EX-XXMS13	EX-XXMS23	EX-XXMS33	EX-XXMS43
	Conique (SV)	---	EX-XXMS15	EX-XXMS25	EX-XXMS35	EX-XXMS45
Aiguille pour seringue type GAN		EX-XXMS61	EX-XXMS61	---	---	---
Aiguille pour seringue type GLL Luer Lock (Ø ext. 0,52 mm - Ø int. 0,18 mm)	Biseautée (B)	EX-XXMSL	---	---	---	---

Choisir une seringue Hamilton :

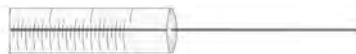
Les différentes séries en fonction des applications :

Seringue pour liquide

Série 700	5 µL à 500 µL	
Série 800	5 µL à 250 µL	
Série 7000	0,5 µL à 5 µL	
Série 1700	10 µL à 500 µL	
Série 1800	10 µL à 250 µL	
Série 1000	1 mL à 100 mL	
Super Seringue	500 mL à 2 L	

Type de connexion de l'aiguille au niveau de la seringue

N et SN : Cemented Needle = Aiguille fixe



RN : Removable Needle



LT : Luer Tip



TLL - PTFE Luer Lock



SL - SampleLock™



C - Chemseal



TYPE DE POINTE DE L'AIGUILLE

PST 2



PST 3



PST PTFE / TLC



PST 4



PST 5



PST AS



Jauge	Ø ext. (mm)	Ø int. (mm)	Volume
34	0,159	0,051	0,02 µL/cm
33	0,210	0,108	0,09 µL/cm
32	0,235	0,108	0,09 µL/cm
31	0,261	0,133	0,14 µL/cm
30	0,312	0,159	0,20 µL/cm
29	0,337	0,184	0,27 µL/cm
28	0,362	0,184	0,27 µL/cm
27	0,413	0,210	0,35 µL/cm
26s	0,474	0,127	0,13 µL/cm
26	0,464	0,26	0,53 µL/cm
25s	0,515	0,153	0,18 µL/cm
25	0,515	0,260	0,53 µL/cm
24	0,566	0,311	0,76 µL/cm
23s	0,642	0,116	0,11 µL/cm
23	0,642	0,337	0,89 µL/cm
22s	0,718	0,152	0,18 µL/cm
22	0,718	0,413	1,34 µL/cm
21	0,819	0,514	2,07 µL/cm
20	0,908	0,603	2,86 µL/cm
19	1,07	0,686	3,70 µL/cm
18	1,27	0,838	5,52 µL/cm
17	1,47	1,07	8,94 µL/cm
16	1,65	1,19	11,2 µL/cm
15	1,83	1,37	14,8 µL/cm
14	2,11	1,80	25,6 µL/cm
13	2,41	1,80	25,6 µL/cm
12	2,77	2,16	36,6 µL/cm
11	3,05	2,39	44,8 µL/cm
10	3,40	2,69	57,0 µL/cm

Série 700

Description	5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Aiguille fixe							
26S/51 mm/pst 2	87900	80300 / 80366 (6 u)	---	---	---	---	---
26S/70 mm/pst 2	---	80350	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 3	87919	80383	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 5	---	80339	---	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	---	80400	80500	80600	80700	80800
22S/51 mm/pst 3	---	80365	80465	80565	80665	---	---
22S/51 mm/pst 5	---	---	80439	80539	80639	80739	80839
22/51 mm/pst 2	---	---	---	---	---	---	---
22/51 mm/pst 3	---	---	---	80521	80621	80765	80865
22/51 mm/pst 5	---	---	---	---	---	---	---
Aiguille spéciale	87908*	80308*	80408*	80508*	80608*	80708*	80808*

*gauge : 33 à 18, longueur de 10 à 304 mm, pointe 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou AS.

Aiguille amovible type RN

32/51 mm/pst 3	87931	80314	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 2	87930	80330 / 80336 (6 u)	---	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	---	80430	80530	80630	80730	80830
Seringue sans aiguille	7634-01	7635-01	7636-01	7637-01	7638-01	7639-01	7640-01
Sortie Luer	---	80301	80401	80501	80601	80701	80801



Série 800 (piston protégé)

Description	5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL
Aiguille fixe						
26S/51 mm/pst 2	84850	84852	84854	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	---	---	84856	84858	---
Aiguille amovible						
26S/51 mm/pst 2	84851	84853	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	---	84855	84857	84859	84861
Seringue sans aiguille	7641-01	7642-01	7643-01	7644-01	7645-01	7616-01



Série 7000 (piston dans l'aiguille)

Description	0,5 µL	1 µL	2 µL	5 µL
Piston dans l'aiguille				
32/100 mm/pst3	86257	---	---	---
25/70 mm/pst 2	86259	80135	88411	---
25/70 mm/pst 3	86250	80100	88400	---
25/xx mm/pst2,3,4	---	80108	---	---
24/70 mm/pst 2	---	---	---	88011
24/70 mm/pst 3	---	---	---	88000
23/70 mm/pst 2	---	---	88511	---
23/70 mm/pst 3	---	---	88500	---
22/70 mm/pst 2	---	86211	---	---
22/70 mm/pst 3	---	86200	---	---



Série 1700 (étanche aux gaz)

Description	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Aiguille fixe						
26S/51 mm/pst 2	80000	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 3	80075	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 5	80039	---	---	---	---	---
26/51 mm/pst 3	80085	---	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	80200	80900	81000	81100	---
22S/51 mm/pst 3	---	80275	80975	81075	81175	---
22S/51 mm/pst 5	---	80239	80939	81039	81139	---
22/51 mm/pst 2	---	---	---	---	---	81217
22/51 mm/pst 3	---	80285	80985	81085	81185	81216
22/51 mm/pst 5	---	---	---	---	---	81243
Aiguille spéciale	80008*	80208*	80908*	81008*	81108*	81214*

*gauge : 33 à 18, longueur de 10 à 304 mm, pointe 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou AS.

Aiguille amovible type RN

32/51 mm/pst 3	80014	---	---	---	---	---
26S/51 mm/pst 2	80030	---	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	80230	80930	81030	81130	---
22S/51 mm/pst 3	80065	80265	80965	81065	81165	---
22/51 mm/pst 2	---	---	---	---	---	81230
22/51 mm/pst 3	---	---	---	---	---	81265
Seringue sans aiguille	7653-01	7654-01	7655-01	7656-01	7657-01	7658-01

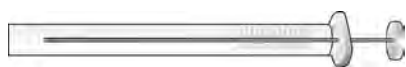
Luer (LT), Luer Lock (TLL), Chemseal (sortie fileté 1/4"-28)

Luer	80001	80201	80901	81001	81101	81201
Luer lock	---	---	80920	81020	81120	81220
Luer lock avec plunger stop*	---	80222	80922	81022	81122	81222
Chemseal	---	---	---	81060	81160	81260
Chemseal avec plunger stop*	80062	80262	80962	81062	81162	81262

Plunger stop* = le piston possède un trou taraudé # 6 - 32 à l'arrière pour le raccordement à une pompe à seringue et est ajustée pour protéger le piston contre les dommages.

Série 1800 (étanche aux gaz et piston protégé)

Description	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL
Aiguille fixe					
26S/51 mm/pst 2	84875	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	84878	84881	84884	84887
Aiguille amovible					
26S/51 mm/pst 2	84877	---	---	---	---
22S/51 mm/pst 2	---	84880	84883	84886	84889
Seringue sans aiguille	7659-01	7660-01	7661-01	7662-01	7663-01



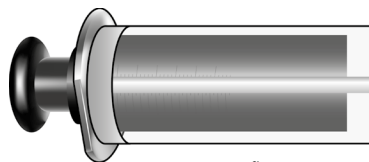
Série 1000 (étanche aux gaz - large volume)

Description	1 mL	2,5 mL	5 mL	10 mL	25 mL	50 mL	100 mL
Aiguille fixe							
22/51 mm/pst 2	81417	81317	81517	81617	---	---	---
22/51 mm/pst 3	81316	81416	81516	81616	---	---	---
22/51 mm/pst 5	81343	81443	81543	81643	---	---	---
Aiguille speciale*	81314	81414	81514	81614	---	---	---

*Gauge : 33 à 18, longueur de 10 à 304 mm, pointe 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou AS.

Aiguille amovible							
22/51 mm/pst 2	81330	81430	81530	81630	---	---	---
22/51 mm/pst 3	81365	---	---	---	---	---	---
Seringue sans aiguille	7649-01	7650-01	7651-01	7652-01	---	---	---

Autres configurations sans aiguilles							
Luer sans aiguille	81301	81401	81501	81601	---	---	---
Luer Lock avec flange	81320	81420	81520	81620	82520	85020	86020
Luer Lock sans "flange"	---	---	---	---	82521	85021	---
Chemseal	81360	81460	81560	81660	---	---	---
Luer Lock pour instrument	81322	---	---	---	---	---	---



Seringue avec "flange"



Super seringue

Super seringue, pour prélèvement d'air

- Injection de gaz et de liquides
- Prélèvements d'air, préparation de standards gazeux, calibration de réservoirs, pneumographes
- Connexion PTFE luer lock (TLL) ou "tracheal" adaptateurs (Accepte tubes flexibles 16 mm i.d.)
- Corps de seringues en acrylique transparent
- 0,5 L - 2 L



Température maximum : 80 °C
Test pression maximum : 2 bar

	Volume	0,5 L	1 L	1,5 L	2 L
	Modèle	S0500	S1000	S1500	S2000
TLL (PTFE Luer Lock)		86311	86312	86313	86314
Tracheal Adapter		86301	86302	---	---



Injections Manuelles pour GC

Se reporter aux pages des seringues manuelles séries 700, 800, 7000 (N, LTN, RN...) ou des seringues étanches aux gaz séries 1700, 1800, 1000...

		50 µL	100 µL	250 µL	500 µL	1 mL	2,5 mL	5 mL	10 mL	25 mL	50 mL	100 mL
Seringue Purge and Trap		---	---	---	---	---	---	81570	---	82570	---	---
Seringue Sample Lock	22S / 51 mm/pst 2	80956	81056	81156	---	---	---	---	---	---	---	---
	22/51 mm/pst 2	---	---	---	81256	81356	81456	81556	81656	86326	86336	86346

Injection on-Column

			0,5 µL	10 µL	
7000	KH	32/100 mm/pst 3	86257	---	
		N	32/75 mm/pst 3	---	80351
700	RN	0,17 mm/115 mm/pst 3	---	80331	
		RN	32/125 mm/pst 2	---	80383
		RN	0,17 mm/100 mm/pst 3	---	87402
1700	RN	0,17 mm/100 mm/pst 3	---	87404	
		RN	0,17 mm/100 mm/pst 3	---	87405

Aiguille de 0,17 mm pour colonne de Ø int. de 0,25 mm, une jauge 32 pour les colonnes de 0,32 mm et une jauge de 26 pour les colonnes de 0,53 mm.

Seringues pour Passeurs automatiques GC

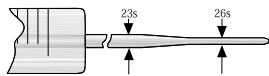
Type aiguille	Description	5 µL	10 µL
Agilent 7670/7671/7672ALS			
26s/51/pst2	Seringue + aiguille fixe	87900	80300 / 80366 (6 u)
	Seringue + aiguille fixe+piston PTFE	---	80000
	Seringue + aiguille amovible	---	80338
	Seringue + aiguille amovible+piston PTFE	---	80011

Agilent 7673/7683/6850 ALS

26S/43/2	Seringue + aiguille fixe	87992	80399
		87988	80388
26S/43/AS	Seringue + aiguille fixe	87989 (6 u)	80389 (6 u)
	Seringue + aiguille amovible	87958	80358 / 80088*
23S/43/2	Seringue + aiguille fixe	87991	80398 / 80080*
		---	80094*
23S/43/AS	Seringue + aiguille fixe	87987	80387
	Seringue + aiguille amovible	87990 (6 u)	80390 (6 u)
23-26S/43/AS	Seringue + aiguille amovible	87957	80357 / 80087*
		87993	80393 / 80079*
	Seringue + aiguille fixe	87994 (6 u)	80391 / 80096* (6 u)
	Seringue + aiguille amovible	87959	80359 / 80089*

Agilent 7693A ALS

26S/43/AS	Seringue + aiguille fixe	87988	80388
		87989 (6 u)	80389 (6u)
	Seringue + aiguille amovible	87958	80358 / 80088*
		87987	80387 / 80080*
23S/43/AS	Seringue + aiguille fixe	87990 (6 u)	80390 / 80094* (6 u)
	Seringue + aiguille amovible	87957	80357 / 80087*
23-26S/43/AS		87993	80393 / 80079*
	Seringue + aiguille fixe	87994 (6 u)	80391 / 80096* (6 u)
	Seringue + aiguille amovible	87959	80359 / 80089*



23S - 26S AIGUILLE DOUBLE GAUGE:

Injections split/splitless ou on-column

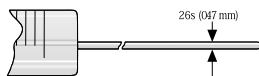


23S GAUGE NEEDLE

Injections avec septum Merlin Microseal et septum standard

Injections colonne remplie

Injections split/splitless



26S GAUGE NEEDLE

Injections on-column

Injections split/splitless

Bruker Varian

Aiguille fixe	Type injecteur	10 µL	2,5 mL
26s/50,5 mm/pst5	8100, 8200	202880	---
26s/51 mm/pst2	CP-8400/8410, CP-9010/9050	80330 / 80330*	---
26s/51 mm/pst5	CP-8400/8410, CP-9010/9050	80339	---
26s/51 mm/AS	CP-8400/8410, CP-9010/9050	80342	---
22/56 mm/pst5	CP-9020/9025	---	202660

* Seringue type RN.



CTC/LEAP PAL GC

Description	Ø corps de la seringue Type aiguille	6,6 mm					7,9 mm		
		1,2 µL	5 µL	10 µL	25 µL	100 µL	25 µL	250 µL	500 µL
S-LINE	26s/AS	---	67436-01	67438-01	---	---	---	---	---
	23G/AS	---	---	67440-01/67454-01*	---	67434-01*	67430-01*	---	---
C-Line	26s/2	---	---	203072	---	---	---	---	---
	26s/AS	203185	203189	203205	203074*	203076*	203043*	203078*	203080*
	23s/2	---	---	203363	---	---	---	---	---
	23S/AS	---	---	203361	---	---	---	---	---
	23/26S	---	---	203362	---	---	---	---	---
Préciser gauge, longueur, type de pointe	Sur demande	---	203197	203198/203206*	203209*	203226*	---	203219*	203225*

* Gastight

CTC/LEAP combipal - headspace

Description	Type aiguille	1 mL	2,5 mL	5 mL
Type HD (110 °C)	26/Pst5	203141	203181	203182
	23/Pst5	203082	203084	203086
Type HD HT (200 °C)	26/pst5	209682	209684	209686
	23/pst5	209681	209683	290685

			5 µL	10 µL	2,5 mL
Perkin Elmer	Autosystem, Clarus	70 mm/0,47 mm/pst 3	88040	---	---
		70 mm/0,63 mm/pst 3	88035	---	---
	AOC-9	26s/51 mm/pst 5	87930	80330	---
	AOC-14/17/20	22s/43 mm/pst 2	202630	202640	---
Shimadzu	23s/43 mm/AS		---	202643 (metal flange)	---
			---	93898-01 (glass flange)	---
Thermo Finnigan	Al/AS 3000 Triplus	26s/50 mm/pst2	204000	204001	---
		26s/50 mm/AS	204051	204052	---
	AS800/2000	26s/80 mm/AS	---	80318	---
	HS 250/500/850	22/56 mm/pst 5	---	---	202660



Seringues HPLC pour injection manuelle

Rheodyne, Valco™, Beckman/Altex et SSI

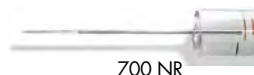


RN 6/pk

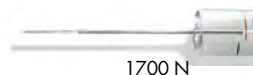
Rheodyne, Valco VISF-2, Beckman /Altex et SSI		Seringues Microliter™			Seringues Gastight®		Valco VISF-1 Seringues Gastight®			
Volume	Jauge / Longueur	600 RNR PS† 3	700 NR PS† 3	1700 N PS† 3	1700 RNR PS† 3	Aiguilles RN 6/pk PS† 3	Volume	1700 RNCP Jauge / Longueur	PS† 3	Aiguilles RN 6/pk PS† 3
2,5 µL	(22s/51)	87942	---	---	---	7770-01	---	---	---	---
5 µL	(22s/51)	87943	---	---	---	7770-01	---	---	---	---
10 µL	(22s/51)	---	80365	---	80065	7770-01	---	---	---	---
25 µL	(22s/51)	---	80465	80275	80265	7770-01	25 µL	(22s/19)	80231	7787-01
50 µL	(22s/51)	---	80565	80975	80965	7770-01	50 µL	(22s/19)	80931	7787-01
100 µL	(22s/51)	---	80665	81075	81065	7770-01	100 µL	(22s/19)	81031	7787-01
250 µL	(22/51)	---	80765	81175	81165	7780-04	250 µL	(22s/19)	81131	---
500 µL	(22/51)	---	80865	81216	81265	7780-04	500 µL	(22/19)	81231	7787-02
1 mL	(22/51)	---	---	---	81365	7780-04	1 mL	(22/19)	81331	7787-02
2,5 mL	(22/19)	---	---	---	---	---	---	---	81431	7787-02
5 mL	(22/19)	---	---	---	---	---	---	---	81531	7787-02
10 mL	(22/19)	---	---	---	---	---	---	---	81631	7787-02



600 RNR



700 NR



1700 N



1700 RNR

Injecteur Waters® U6K

Volume	Jauge / Longueur	Seringues Microliter™	Seringues Gastight®	1800 RNW PS† 3	Aiguilles de remplacement
		800 RNW PS† 3	1700 RNW PS† 3		RNW 6/pk PS† 3
10 µL	(25s/50)	84815	80038	84977	8647-01
25 µL	(25s/50)	84816	80238	84980	8647-01
50 µL	(25s/50)	84817	80938	84983	8647-01
100 µL	(25s/50)	84818	81038	84986	8647-01
250 µL	(25s/50)	84819	81138	84989	8648-01



800 RNW



1700 RNW



1800 RNW



RNW 6/pk

Seringues pour passeurs automatiques CTC LC

Type seringue	Type aiguille	6,6 mm				7,9 mm				7,6 mm	9,65 mm	13,6 mm
		10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	25 µL	50 µL	250 µL	500 µL	1 mL	2,5 mL	5 mL
S-Line	22s / pst3	67444-01	---	67450-01	67452-01	67446-01	---	67442-01	67448-01	---	---	---
C-Line	22s / pst3	203073/203194*	203274*	---	203077*	203075*	---	---	---	---	---	---
	22 / pst3	---	---	---	203235	---	---	203079*	203349*	203081***	203083***	203085***
X Type	22s / pst3	---	---	---	204452*	204475*	204379*	---	---	---	---	---
	22 / pst3	---	---	---	204400*	---	---	---	---	---	---	---
	sans aiguille	---	---	---	202668**	---	---	---	---	---	---	---

* Gastight

** RN

*** LTN



S-Line



C-Line

Autres types de passeurs

	Type Instruments	Type seringue	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL	1 mL	2,5 mL
Dionex, Gina	ASI100	RN sans aiguille	7654-01	---	---	7657-01	---	---	---
Hitachi LaChrom	L2200, L7200, L7250, L-8800, L-8900, AS1000, AS2000	---	---	---	---	---	0160310	---	---
Kontron	360, 460, 465	AD	---	---	201050	---	---	---	---
PE	220	Chemseal®	---	80962	81062	81162	81262	81360	81460
Shimadzu	SIL-6A	RN sans aiguille	---	---	7656-01	---	---	---	---
	SIL-10AF, SIL-10AP	Chemseal®	---	---	---	---	81260	---	81460
Spark Holland		Chemseal®	62161-01	---	54658-01	54659-01	54660-01	54661-01	54662-01
Thermo Finnigan	AS100/300/1000/3000/3500	Chemseal®	---	---	---	81162	81262	81360	81460
	sp8780/8875/8880	Chemseal®	---	---	---	---	202192	---	81460
Varian	9100	Chemseal®	---	---	0159902	---	---	---	---
Waters	717 Plus, Wisp	Chemseal®	80020	---	---	80024	---	---	---



Chemseal®

Seringues à débit constant

- Injection de gaz et de liquides
- Sélection de volumes par incréments avec une précision micrométrique
- Piston sous tension ressort : injections à débit constant
- Réparation sur site facile (pièces de remplacement disponibles)
- 20 µL - 200 µL



	Volume Modèle	1 - 20 µL CR 700-20	2 - 50 µL CR 700-50	10 - 200 µL CR 700-200
	µL par graduation Gauge**	0,05 µL 22s	0,1 µL 22	0,5 µL 22
CR (Constant Rate)		84301	84303	84302
pointe style 3	(**/51/3)			

Seringues pour analyseur de carbone

- Embout LT scellé sur seringues Microliter™ de série 700 N
- Les pistons ne sont ni interchangeables ni remplaçables
- 50 µL - 250 µL



Modèle	Volume	Gauge/longueur/Type de pointe	Réf.
705 CA	50 µL	(24/51/3)	80550
705 CA	50 µL	(26/64/3)	80551
710 CA	100 µL	(24/51/3)	80660
725 CA	250 µL	(24/51/3)	80770

Seringues Saltline

- Pour injection GC et HPLC
- Meilleure longévité pour analyses avec solutions salines (jusqu'à 30 g/L)
- 250 µL à 10 mL
- Temp. max. 50 °C
- Pression max : 6 bar



	Volume Modèle	250 µL 1725	500 µL 1750	1 mL 1001	2,5 mL 1002	5 mL 1005	10 mL 1010
TLL-SAL Aiguille non incluse		203220	203230	203240	203250	203260	203270
AD-SAL Aiguille non incluse		203310	203320	203330	203340	---	---
C-XP-SAL Aiguille non incluse		---	---	203540	203545	203550	---

Accessoires

Adaptateurs Chaney

- Injections reproductibles
- Évitent de tordre le piston.

Volume	0,5 - 5 µL	5 - 10 µL	25 - 500 µL
Séries 700/1700/7000	---	14700	14725
Séries 800/1800	---	32146	32146
Séries 900	---	32148	---



Adaptateurs répéiteur PB-600

À chaque pression, le dispenseur distribue 1/50^e du volume de la seringue

Réf : 83700



Guides de seringues

- Évitent de tordre le piston
- Faciles à installer.

Volume	5 - 10 µL	25 - 500 µL
Séries 700	14806	14906
Séries 1700/1000	14806	14906



Nettoyage des seringues

- Fils de tungstène de diamètres différents
- Solution concentrée biodégradable pour enlever les résidus tenaces

Fils pour nettoyage Longueur : 178 mm, ø ext.	Jauges aiguilles à nettoyer	Réf. /10 u
0,076 mm	23s, 26s, 31-33	18306
0,089 mm	26s, 31-33	18300
0,126 mm	22s, 25s, 28-30	18301
0,167 mm	27	18302
0,207 mm	24-26	18303
0,306 mm	22, 23 (and larger)	18304
Cleaning Concentrate, 500 mL		18311



Aiguilles amovibles RN

- Livrées par 6 unités
- S'adaptent sur toutes seringues et adaptateurs RN
- Inox 304 stainless steel
- Longueur standard : 51 mm



jusqu'à 100 µL
Aiguilles faible diamètre (gauge 27 - 33)



volume > 100 µL
Aiguilles fort diamètre (gauge 26s - 22)

Gauge	jusqu'à 100 µL				Aiguilles à façon ²⁾ Pt. Styles 2, 3, 4, AS	volume > 100 µL				Aiguilles à façon ²⁾ Pt. Styles 2, 3, 4, AS
	Pointe Style 2	Pointe Style 3	Pointe Style 5	Aiguilles à façon ¹⁾		Pointe Style 2	Pointe Style 3	Pointe Style 5	Aiguilles à façon ¹⁾	
33	---	7762-06	---	---	---	---	---	---	---	---
32	---	7762-05	---	---	7803-04	---	---	---	---	---
31	---	7762-04	---	---	7803-03	---	---	---	---	---
30	---	7762-03	---	---	7803-07	---	---	---	---	---
28	---	7762-02	---	---	7803-02	---	---	---	---	---
27	---	7762-01	---	---	7803-01	---	---	---	---	---
26s	7758-02	7768-01	7784-07	7731-02	7804-04	7779-02	7780-01	7784-03	7732-04	7806-04
26	7758-04	7768-02	7784-08	7731-01	7804-03	7779-04	7780-02	7784-04	7732-03	7806-03
22s	7758-03	7770-01	7784-05	7731-04	7804-02	7779-03	7780-03	7784-01	7732-02	---
22	7758-01	7770-02	7784-06	---	---	7779-01	7780-04	7784-02	7732-01	---

1) Lors de votre commande, veuillez préciser la longueur ainsi que le polissage électrolytique éventuel (pointe style 5).

2) Lors de votre commande, veuillez préciser la gauge, la longueur et le type de pointe de l'aiguille ainsi que le polissage électrolytique éventuel.

Aiguilles RN PEEK et Kel-F® PEEK

- Pour les cas où le contact avec l'inox est proscrit
- Longueur standard 51 mm, O.D. 1,52 mm, i.d. 0,76 mm

Description	Pour seringues	Réf.
Aiguilles RN PEEK needle, 6/paq	RN de 250 µL à 10 mL	8650-01
Aiguilles RN Kel-F®, 6/paq	Toute seringue LT et TLL	8649-01

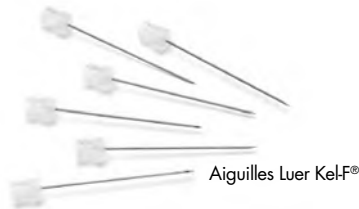


Aiguilles Luer

- Aiguilles métal (N) or Kel-F® (KF) livrées par 6 unités, tubes SST livrés par unité
- Embout métal (laiton surfacé nickel) avec seringues TLL et LT ou connecteurs TLL, embouts Kel-F® avec seringues LT et TLL et connecteurs
- Aiguilles 304 stainless steel (SST.)
- Longueur standard : 51 mm



Aiguilles Luer métal



Aiguilles Luer Kel-F®



Aiguilles Luer métal (N)



Aiguilles Luer Kel-F® (KF)

Gauge	SST ¹⁾					Aiguilles à façon ²⁾		Aiguilles à façon ²⁾				
	Tube sans embout	Pointe Style 2	Pointe Style 3	Pointe Style 5	Aiguilles à façon ¹⁾	Pt. Styles 2, 3, 4, AS	Pointe Style 2	Pointe Style 3	Pointe Style 5	Aiguilles à façon ¹⁾	Pt. Styles 2, 3, 4, AS	
33	21033	90033	91033	---	---	7747-01	---	---	---	---	---	
32	21032	90032	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
31	21031	90031	91031	---	---	7748-17	90131	90531	---	---	7750-22	
30	21030	90030	91030	---	---	7748-16	90130	90530	---	---	7750-21	
29	21029	90029	---	---	---	---	90129	---	---	---	---	
28	21028	90028	91028	---	---	7748-14	90128	90528	---	---	7750-19	
27	21027	90027	91027	---	---	7748-13	90127	90532	---	---	7750-18	
26 _s	21039	90039	91039	7729-01	7751-19	7748-19	90139	90539	7746-12	7752-19	7750-24	
26	21026	90026	91026	7729-03	7751-17	7748-12	90126	90533	7746-10	7752-17	7750-17	
25	21025	90025	91025	7729-04	7751-16	7748-11	90125	90525	7746-09	7752-16	7750-16	
24	21024	90024	91024	7729-05	7751-15	7748-10	90124	90524	7746-08	7752-15	7750-15	
23	21023	90023	91023	7729-06	7751-14	7748-09	90123	90523	7746-07	7752-14	7750-14	
22 _s	21038	90038	91038	7729-02	7751-18	---	90138	90534	7746-11	7752-18	7750-23	
22	21022	90022	91022	7729-07	7751-13	7748-08	90122	90134	7746-06	7752-13	7750-13	
21	21021	90021	91021	7729-08	7751-12	7748-07	90121	90521	7746-05	7752-12	7750-12	
20	21020	90020	91020	7729-09	7751-11	7748-06	90120	90520	7746-04	7752-11	7750-11	
19	21019	90019	---	---	---	---	90119	---	---	---	---	
18	21018	90018	91018	7729-10	7751-09	---	90118	90535	7746-03	7752-09	7750-09	
17	21017	90017	91017	7729-11	7751-08	7748-03	90117	90517	7746-02	7752-08	7750-08	
16	21016	90016	91016	7729-12	7751-07	7748-02	90116	90516	7746-01	7752-07	7750-07	
15	21015	90015	---	---	---	---	90115	---	---	---	---	
14	21014	90014	91014	---	---	7749-05	90114	---	---	7752-05	7750-05	
13	21013	90013	91013	---	---	7749-04	90113	---	---	7752-04	7750-04	
12	21012	90012	91012	---	---	7749-03	90112	---	---	7752-03	7750-03	
11	21011	90011	91011	---	---	7749-02	90111	---	---	7752-02	7750-02	
10	21010	90010	91010	---	---	7749-01	90110	---	---	7752-01	7750-01	

1) Lors de votre commande, veuillez préciser la longueur ainsi que le polissage électrolytique éventuel (pointe style 5).

2) Lors de votre commande, veuillez préciser la gauge, la longueur et le type de pointe de l'aiguille ainsi que le polissage électrolytique éventuel (1/paq.)

PRODUITS LIÉS



Découvrez les gammes SPE PerkinElmer Supra-Clean® et Supra-Poly® au chapitre : Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide

PRODUITS LIÉS



Pièces détachées pour injecteurs et détecteurs Perkin Elmer.
Reportez-vous au chapitre Consommables - Pièces détachées GC - Perkin Elmer

Seringues passeurs automatiques HPLC

Séries 200 et Flexar

Description	Réf.	Qté
Seringue 50 µL	09923304	1 u
Seringue 100 µL	09923305	1 u
Seringue 250 µL	09923270	1 u
Seringue 500 µL	09923306	1 u
Seringue 1000 µL	09923307	1 u
Seringue 2500 µL	09923219	1 u
Kit seringue 2500 µL comprenant seringue, union, kit tubes	N2930313	1 u
Seringue flush	09923219	1 u

Seringues pour injection manuelles HPLC

Description	Réf.	Qté
Seringue 10 µL	09904937	1 u
Seringue 25 µL	09904823	1 u
Seringue 50 µL	09904941	1 u
Seringue 100 µL	09904943	1 u
Aiguille Hub luer gauge 22	09904943	1 u

Seringues pour passeur d'échantillon Perkin Elmer GC (Clarus 500/600)

Volume	L (mm)	Jauge	Ø ext.	Réf. à l'unité	Réf. par 5 unités	Réf. par 10 unités	
0,5µL	70	23	0,63 mm	N6101252	N6103242*	---	Injection faible volume piston dans l'aiguille
0,5 µL	70	26	0,47 mm	N6101253	---	---	Injection on-colonne
5 µL	70	23	0,63 mm	N6101390	N6103240*	N6103241*	Analyse de routine, livré avec appareillage
5 µL	70	23	0,63 mm	N6101251	---	---	Piston
5 µL	70	26	0,47 mm	N6101380	---	---	Injection "on-column"
50 µL	70	23	0,63 mm	N6101760	---	---	---
50 µL	70	26	0,47 mm	N9302799	---	---	---

*corps de seringue bleu pour plus de visibilité.

Il est recommandé d'utiliser une seringue avec une aiguille de 70 mm pour les instruments Perkin Elmer.

Seringue "Ultramicro"

Volume	L (mm)	Jauge	Réf. à l'unité
0,5 µL	70	25	N9302231
1,0 µL	70	22	00230177
1,0 µL	70	26	00230111*
2,0 µL	70	25	N9302235

*utilisation de l'adaptateur "wide bore" recommandée.

Seringue pour injecteur manuel

	Aiguille fixe - Pointe droite - 51 mm	Aiguille fixe - Pointe Biseautée - 51 mm	Aiguille amovible - Pointe biseautée - 51 mm
10 µL	---	00230523 (70 mm)	N9302210
25 µL	09904823	N9302202	N9302211
50 µL	09904941	N9302203	N9302212

*corps de seringue bleu pour plus de visibilité.

Seringues Diamond

- Plus longue durée de vie grâce au meilleur polissage interne du verre
- Amélioration du design du piston pour éviter de retenir une partie de l'échantillon : réduction des contaminations croisées
- Élimination du contact adhésif - grâce à un joint PTFE : résistance aux solvants étendue
- Plus large gamme de température
- Code couleurs afin d'identifier facilement les seringues

Seringues Diamond MS

Améliorez la sensibilité de votre analyse en MS

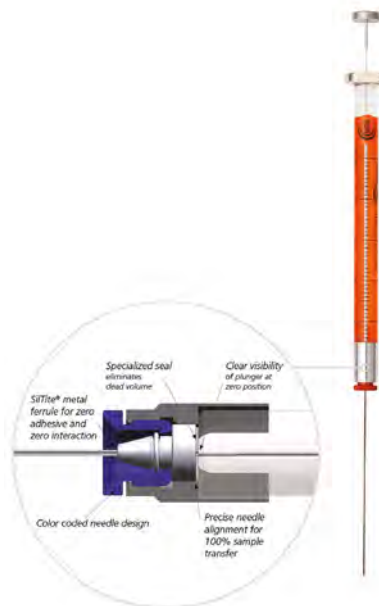
- Seringue à faible contamination croisée
- Aiguilles ultra lisses amovibles avec un choix de traitement de surface
- Le design unique des seringues Diamond MS et des aiguilles amovibles garantissent un faible taux de contamination, qui est même inférieur à celui de la meilleure seringue à aiguille fixe disponible sur le marché.
- Réduction des interactions non spécifiques et meilleur taux de récupération de l'échantillon
- Tout ce qui se trouve sur le parcours de l'écoulement de l'échantillon peut interagir avec votre échantillon et avoir un effet sur vos résultats, c'est pourquoi SGE a développé des aiguilles "Ultra Lisses" afin de diminuer les interactions non spécifiques entre votre échantillon et l'aiguille.
- Pour diminuer davantage les interactions non spécifiques, nous proposons un choix de deux revêtements d'aiguille pour éviter les interactions avec l'échantillon dues à l'hydrophilie ou hydrophobicité.



Précision et reproductibilité : $\pm 1\%$
Gamme de température : 5 à 120 °C

Seringues Diamond MS sans aiguille avec piston GT (étanche aux gaz)

		10 μ L	25 μ L	50 μ L	100 μ L	250 μ L	500 μ L
Seringue manuelle	Seringue seule	002750	003750	004750	005750	006750	007750
	Piston de rechange	0355101	0355102	0355105	0355110	0355120	0355150
Seringue pour Agilent	Seringue seule	002760	003760	---	---	---	---
	Piston de rechange	0355160	0355161	---	---	---	---
CTC	Seringue seule	002770	003770	004770	005770	---	---
	Piston de rechange	0355170	0355171	0355172	0355173	---	---
CTC RTC & Thermo RSH	Seringue seule	002790	003790	004790	005790	---	---
	Piston de rechange	0355190	0355190	0355192	0355193	---	---
Shimadzu	Seringue seule	002780	---	---	---	---	---
	Piston de rechange	0355190	---	---	---	---	---



Aiguilles "Ultra Lisse" pour seringues Diamond

Volume seringue	Type d'aiguilles	Ultra Lisse	Ultra Lisse + revêtement hydrophile	Ultra Lisse + revêtement hydrophobe
Pour seringues manuelles				
10-50 µL	50 mm / 0,47 mm OD 0,1 mm ID / Biseautée	0355330	0355310	0355320
10-50 µL	50 mm / 0,50 mm OD 0,20 mm ID / Biseautée	0355331	0355311	0355321
100-500 µL	50 mm / 0,50 mm OD 0,20 mm ID / Biseautée	0355332	0355312	0355322
100-500 µL	50 mm / 0,63 mm OD 0,32 mm ID / Biseautée	0355333	0355313	0355323
10-50 µL	51 mm / 0,72 mm OD 0,17 mm ID / Droite	0355230	0355210	0355220
100-500 µL	51 mm / 0,72 mm OD 0,17 mm ID / Droite	0355231	0355211	0355221
100-500 µL	51 mm / 0,72 mm OD 0,37 mm ID / Droite	0355233	0355213	0355223
10-50 µL	57 mm / 0,72 mm OD 0,17 mm ID / Droite	0355235	0355215	0355225
100-500 µL	57 mm / 0,72 mm OD 0,17 mm ID / Droite	0355236	0355216	0355226
Pour passeurs Agilent & Shimadzu GC				
10-50 µL	42 mm / 0,63 mm OD 0,11 mm ID / Conique	0355431	0355411	0355421
10-50 µL	42 mm / 0,63 mm OD 0,24 mm ID / Conique	0355430	0355410	0355420
Pour passeur CTC GC				
10-50 µL	50 mm / 0,63 mm OD 0,11 mm ID / Conique	0355532	0355512	0355522
10-50 µL	50 mm / 0,63 mm OD 0,24 mm ID / Conique	0355530	0355510	0355520
100-500 µL	50 mm / 0,63 mm OD 0,24 mm ID / Conique	0355531	0355511	0355521
Pour passeur CTC RTC & Thermo RSH GC				
10-50 µL	57 mm / 0,63 mm OD 0,11 mm ID / Conique	0355632	0355612	0355622
10-50 µL	57 mm / 0,63 mm OD 0,24 mm ID / Conique	0355630	0355610	0355620
100-500 µL	57 mm / 0,63 mm OD 0,24 mm ID / Conique	0355631	0355611	0355621



Seringue Diamond pour Agilent (HP7673, 7683, 7693A & 6850ALS) Nanovolume (piston dans l'aiguille)

Volume seringue	Type aiguille	Seringue	Kit aiguille + piston de recharge
0,5 µL	42 mm / 0,47 mm / conique	000400	033708
	42 mm / 0,63 mm / conique	000410	033715
	42 mm / 0,47 - 0,63 mm / conique	000415	033730
1,0 µL	42 mm / 0,63 mm / conique	000610	034715



Précision et reproductibilité : ± 2 %
Gamme de température : 5 à 70 °C

Microvolume

		5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL
Aiguille fixe	42 mm / 0,47 mm / conique	001800 / 001804 (6 u)	002800 / 002804 (6 u)	---	---	---
	42 mm / 0,63 mm / conique	001810 / 001814 (6 u)	002810 / 002814 (6 u) / 002813 (25 u)	---	---	---
	42 mm / 0,63 mm / trou latéral	---	002811	---	---	---
	42 mm / 0,47 - 0,63 mm / conique	001821 / 001822 (6 u)	002821 / 002822 (6 u) / 002824 (25 u)	---	---	---
Aiguille fixe - piston PTFE	42 mm / 0,63 mm / conique	---	002812 / 002816 (25 u)	---	---	---
	42 mm / 0,47 - 0,63 mm / conique	---	002826 / 002827 (6 u)	003668	004668	005668
	Piston de recharge	---	031808	---	---	031823
Aiguille amovible	42 mm / 0,47 mm / conique	---	002805	---	---	---
	42 mm / 0,63 mm / conique	---	002815	---	---	---
Aiguille amovible - piston PTFE	42 mm / 0,47 mm / conique	---	---	---	---	---
	42 mm / 0,63 mm / conique	---	002820 (10 u)	---	004665	---
	42 mm / 0,63 mm / trou latéral	---	---	---	---	---
	42 mm / 0,47 - 0,63 mm / conique	---	002829	---	---	---
	Piston de recharge	---	031809	---	---	---

Précision et reproductibilité : ± 1 %
Gamme de température : 5 à 70 °C pour les seringues à aiguille fixe et 5 à 120 °C pour les seringues à aiguilles amovibles.



1 µL



100 µL

Seringue Diamond pour CTC

		10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL	1 mL	2,5 mL	5 mL
CTC PAL XT										
XCHANGE®	56 mm / 0,63 mm / conique	2928210	2928310	2928410	2928510	2928610	2928710	2928820	2928920	2928922
	Aiguille de remplacement	037021	038737	038737	038737	038767	028125	039525	039525	039525
	Piston de remplacement	---	2930380	2930480	2930580	2930680	2930780	2930880	2930980	2930985
CombiPAL & GC PAL										
Aiguille fixe	50 mm / 0,47 mm / conique	002700	003700*	---	005700*	006700*	---	---	---	---
	Piston de recharge	---	0318922	---	0318261	0318926	---	---	---	---
	50 mm / 0,72 mm / trou lat.	002983	---	---	---	---	---	---	---	---
	Piston de recharge	031803	---	---	---	---	---	---	---	---

* Piston GT (étanche aux gaz)

Shimadzu (AOC14, AOC17 et AOC20)

		0,5 µL	5 µL	10 µL	Aiguille	Piston
Nanovolume	42 mm / 0,47 mm	000440	---	---	033738	---
	42 mm / 0,63 mm	000445	---	---	033745	---
Aiguille fixe	42 mm / 0,63 mm / conique	---	001988	---	---	---
Aiguille amovible	42 mm / 0,47 mm / conique	---	---	002897	037745	---
	42 mm / 0,63 mm / conique	---	---	002898	037747	---
Aiguille amovible + GT	42 mm / 0,63 mm / conique	---	---	002902	037747	031798

AOC-5000 : se reporter au paragraphe CTC.

CTC / Thermo

		0,5 µL	2 µL	5 µL	10 µL	Aiguille	Piston
Nano volume	50 mm / 0,47 mm / conique	000490	---	---	---	033770	---
		000492	---	---	---	033772	---
Aiguille fixe	50 mm / 0,63 mm / conique	---	000790	---	---	034905	---
	50 mm / 0,47 mm / conique	---	---	001982	002980 / 002986 (6 u)	037747	---
Aiguille amovible	50 mm / 0,63 mm	---	---	---	---	037747	031798
		---	---	001984	---	---	---
Piston classique	50 mm / 0,47 mm / conique	---	---	---	0029801 / 0029861 (6 u)	---	---
	50 mm / 0,50 mm / conique	---	---	---	0029671	---	---
	50 mm / 0,63 mm / conique	---	---	0019811	---	---	---
	70 mm / 0,47 mm / conique	---	---	---	0029781	---	---



CTC PAL RTC (Robotic Tool Change)

		0,5 µL	1 µL	5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Seringue nanovolume	57 mm / 0,63 mm / conique	Seringue 000480	000680	---	---	---	---	---	---	---
		Piston + aiguille de rechange 033780	034780	---	---	---	---	---	---	---
Aiguille amovible	57 mm / 0,63 mm / conique	---	---	001871	002871 / 002872*	---	---	---	---	---
	85 mm / 0,47 mm / conique	---	---	001875	002878*	---	---	---	---	---
	57 mm / 0,47 mm / conique	---	---	001877	002875 / 002876*	---	---	---	---	---
	85 mm / 0,63 mm / conique	---	---	---	002874*	---	---	---	---	---
Aiguille fixe	57 mm / 0,47 mm / conique	---	---	001865	002865 / 002866*	003866*	004866*	005866*	006866*	007866*
	85 mm / 0,47 mm / conique	---	---	---	002867 / 002868*	003868*	004868*	005868*	006868*	007868*
	85 mm / 0,47 mm / biseautée	---	---	---	002869	---	---	---	---	---
	57 mm / 0,63 mm / conique	---	---	001861	002861 / 002862*	003862*	004862*	005862*	006862*	007862*
	85 mm / 0,63 mm / conique	---	---	001863	002863 / 002864*	003864*	004864*	005864*	006864*	007864*
	57 mm / 0,63 mm / trou latéral	---	---	---	---	---	---	005890*	006890*	007890*
	85 mm / 0,63 mm / trou latéral	---	---	---	---	---	---	005891*	006891*	007891*
		---	---	---	---	---	---	---	---	---

* Gas Tight - Étanche aux gaz.

CTC PAL

		5 µL	10 µL	25 µL	100 µL	250 µL
Aiguille fixe	50 mm / 0,47 mm / conique	001700	002700 / 002977* / 002976* (6 u)	003980 / 003700*	005700*	005700*
	50 mm / 0,63 mm / conique	001981	002981/ 002971 (6 u) /002987* / 002972* (6 u)	003987*	005335*	---
	50 mm / 0,72 mm / trou latéral	---	002983	---	---	---
Aiguille amovible	50 mm / 0,47 mm / conique	---	002982/002985*	---	005333*	---
	50 mm / 0,47 mm / trou latéral	---	---	003988	---	---
	50 mm / 0,63 mm / conique	---	002984/002965*	---	---	---
	50 mm / 0,63 mm / trou latéral	---	---	---	005337	---
	50 mm / 0,72 mm / trou latéral	---	---	003989	---	---

* Gas Tight - Étanche aux gaz

Diamond pour Headspace

	1 mL	2,5 mL	5 mL
CTC HeadSpace - Aiguille fixe			
56 mm / 0,63 mm /pst 5	008131	008631	008831
56 mm / 0,47 mm /pst 5	008136	008636	---
Piston de recharge	031841	031851	031861
CTC PAL 3 / RTC & Thermo RSH Head Space - Aiguille fixe			
65 mm / 0,63 mm /pst 5	008155	008655	008855
Piston de recharge	031841	032846	032851

Seringues Diamond pour passeurs automatiques HPLC

	Caractéristiques aiguilles		10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL	1 mL	2,5 mL	5 mL	10 mL
CTC PAL	56 mm / 22 / droite	XCHANGE®	2926230	2928330	2928430	2928530	2928630	2928730	2928830	---	---	---
XT	Piston de recharge		---	---	2930480	2930580	2930680	2930780	2930880	---	---	---
	51 mm / 0,72 mm OD / droite	Fixe	002710 / 002715*	003984 / 003715*	004810*	005715*	---	---	---	---	---	---
	51 mm / 0,72 mm OD / 0,4 mm ID / droite	Fixe	---	---	---	005720*	006720	007720*	008120*	008620*	---	008820*
CTC	Piston pour seringue GT* seulement		031803	0318922	031821	0318261	031831	0318928	---	---	---	---
	51 mm / 0,72 mm / droite	Amovible	---	003985	---	005330	006330	---	---	---	008820	---
	Piston de remplacement		---	031816	---	0318261	---	---	---	---	0318564	---
CTC / Thermo	51 mm / 0,72 mm OD	Fixe	---	---	---	005331	---	---	---	---	---	---
	51 mm / 0,72 mm OD	Amovible	---	---	---	005330	---	---	---	---	---	---
CTC RTC & Thermo RSH	57 mm / 0,72 mm / droite	Fixe	---	---	---	---	---	---	008150*	---	---	008950*
		Amovible	002880	---	---	---	---	---	008151*	---	---	008951*
	Piston de recharge		0318121	---	---	---	---	---	032842	---	---	032855
Hitachi	M10 - piston GT		---	---	---	---	---	007660	---	---	---	---
	Piston de recharge		---	---	---	---	---	031837	---	---	---	---
Perkin Elmer	Embout 1/4"28		---	---	004995*	005990*	006995*	007995*	008185*	008687*	---	---
	Piston de recharge		---	---	---	---	031833	---	0318441	031854	---	---
Spark Holland	Embout 1/4"28		---	---	---	---	006683	---	---	---	---	---
	Piston de recharge		---	---	---	---	0318348	---	---	---	---	---
Thermo Scientific	Embout 1/4"28		---	---	---	---	006660*	---	---	---	---	---
	Piston de recharge		---	---	---	---	031833	---	---	---	---	---
Waters	Embout 1/4"28		---	003990	---	---	006690	---	---	---	---	---
WISP	Piston de recharge		---	031819	---	---	031834	---	---	---	---	---

* Gas Tight - Étanche aux gaz.



Précision et reproductibilité : ± 1 %
Gamme de température : 5 à 70 °C pour les seringues à aiguille fixe et 5 à 120 °C pour les seringues à aiguilles amovibles.

Seringues manuelles pour vanne Rhéodyne® et Valco®

Caractéristiques aiguilles : 51 mm / 0,72 mm OD - pointe LC



Volume seringue	Aiguille fixe Seringue Diamond	GT*	Aiguille amovible Seringue Diamond	GT*	Aiguille	Piston
5 µL	001301					
10 µL	002301 / 002315 (6 u)	---	---	---	---	---
	002300** / 002330** (6 u)	---	---	---	---	---
		002335	---	---	---	031801
		---	---	002313	037250	031811
25 µL	003300	---	---	003312	038250	031815
50 µL	004300	---	004312	---	038250	031820
100 µL	005300	---	---	005312	038250	031825
250 µL	006300	---	006310	006312	038250	031830
500 µL	007300	---	007310	007312	038250	031835
1 mL	---	---	---	008105	039250	031842
2,5 mL	---	---	---	008505	039250	031852

* GT : Étanche aux gaz. ** Piston Superflex.



Précision et reproductibilité : ± 1 %
Gamme de température : 5 à 70 °C pour les seringues à aiguille fixe et 5 à 120 °C pour les seringues à aiguilles amovibles.

Seringues Diamond manuelles Seringues Nanovolume (piston dans l'aiguille)

Précision et reproductibilité : $\pm 2\%$
Gamme de température : 5 à 70 °C.

Caractéristiques aiguilles	0,5 µL	1,0 µL	5,0 µL
50 mm / 0,47 mm / conique	000303 / 000353*	---	---
50 mm / 0,63 mm / conique	000300 / 000350*	000500 / 000550*	000800 / 000850*
50 mm / 0,63 mm / biseautée	000301	000501	000801
70 mm / 0,63 mm / conique	---	000505 / 000553*	000802 / 000852*
70 mm / 0,63 mm / biseautée	000310 / 000355*	000506	000803
115 mm / 0,63 mm / conique	---	000510	000804

* avec répéteur

Précision et reproductibilité : $\pm 1\%$

Seringues Microvolume

	Caractéristiques aiguilles	5 µL	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Aiguille fixe	50 mm / 0,47 mm / biseautée	001000 / 001100*	002000 / 002030 (6u) / 002033 (10u) / 002035 (25u) / 002100* / 002130* (6u)	003000	004000	005000	006000	007000
	50 mm / 0,47 mm / conique	---	002005 / 002105* / 002133* (6u)	---	---	---	---	---
	70 mm / 0,47 mm / biseautée	---	002003	---	---	---	---	---
Aiguille amovible	50 mm / 0,47 mm / biseautée	001050	002050 / 002180*	003050	004050	005050	006050	007050
	70 mm / 0,47 mm / biseautée	---	---	---	---	005055	---	---

* piston flexible

Précision et reproductibilité : $\pm 1\%$

Seringues manuelles étanches aux gaz

Type	Caractéristiques aiguilles	10 µL	25 µL	50 µL	100 µL	250 µL	500 µL
Aiguille fixe	50 mm / 0,47 mm / biseautée	002200 / 002202 (6 u)	003200	004200	005200	006200	007200
	70 mm / 0,47 mm / biseautée	002208	---	004250	005250	006250	007250
	piston de recharge	031810	031815	---	---	---	---
Aiguille amovible	50 mm / 0,47 mm / biseautée	002250 / 002252 (6 u)	003250	---	---	---	---
	50 mm / 0,50 mm / biseautée	---	---	004250	005250	006250	007250
Piston de recharge	---	---	031250	031820	031825	031830	031835
Luer fixe	---	---	---	004229	005229	006229	007229
Luer Lock	---	---	---	004230	005230	006230	007230
Luer Lock avec Stop	---	---	---	004232	005232	006232	007232

Type	Caractéristiques aiguilles	1 mL	2,5 mL	5 mL	10 mL	25 mL	50 mL	100 mL
Aiguille Fixe	50 mm / 0,72 mm / biseautée	008102	008502	---	---	---	---	---
Aiguille amovible	50 mm / 0,63 mm / biseautée	008100	008500	008700	008900	---	---	---
Luer fixe	---	008020	008420	---	---	---	---	---
Luer Lock fixe	---	008025	008425	008762	008962	009463	---	---
Luer lock amovible	---	---	---	008760	008960	009462	009660	009760
Luer lock avec vanne	---	008160	008560	008770	008970	009472	009670	009770

Précision et reproductibilité : $\pm 2\%$

Seringues grands volumes : Jumbo

Volume	500 mL	1000 mL	2000 mL
Seringue seule	009910	009920	009930
Piston de remplacement	032527	032532	032537





008775

Seringues étanches aux gaz pour Headspace

Volume	Description	Réf.	Qté
5 mL <i>Gas Tight</i>	Seringues Headspace	008775	1
	Seringues Headspace	008975	1
10 mL <i>Gas Tight</i>	Sonde de remplacement	031571	1
	Aiguille de remplacement	039802	5



001554

Seringues On-column

Volume	L (mm)	OD (mm)	Material	Réf.
0,5 µL	100	0,23	Gainage inox	000372
	70	0,47	Inox	000376
	75	0,23	Inox	000380

Seringues avec vanes incorporées

Volume	Réf. Seringue	Réf. Piston de remplacement	Réf. Vanne de remplacement
Seringues pré-équipées de vanes			
50 µL	004279	031820	031905
100 µL	005279	031825	031905
250 µL	006279	031830	031905
500 µL	007279	031835	031905
1 mL	008110	031842	031905
2,5 mL	008510	031852	031905
Équipées de vanne à verrou			
1 mL	008160	031842	---
2,5 mL	008560	031852	---
5 mL	008770	031856	031910
10 mL	008970	031862	031910
25 mL	009472	031870	031910
50 mL	009670	0312170	031910
100 mL	009770	0312176	031910



008770

Seringue XCHANGE® pour eVol® (étanche aux gaz GT)

Volume	Seringue pour eVol 50 mm / 25 / biseautée		Seringue sans aiguille (1 u)	Piston Seringue	
	1 u	3 u			
5 µL	2910020	2910320	2910021	2910380	---
50 µL	2910022	2910322	2910023	2910382	---
100 µL	2910029	2910329	2910037	2910383	logiciel 2011
500 µL	---	2910324	2910025	2910384	---
1 mL	2910035	2910335	---	2910385	eVol XR

Trajan continuera à fournir aux propriétaires de seringues d'analyse numériques eVol des pièces de rechange et une assistance technique jusqu'au 31 mars 2029 mais ne propose plus l'ensemble complet.

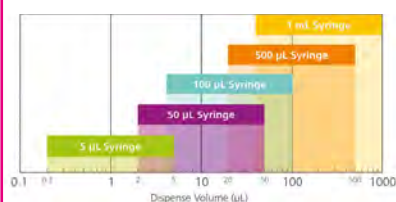
Aiguilles de remplacement

Volume	50/25/biseautée par 5 u
5 µL	036910
50 µL & 100 µL	038110
500 µL & 1 mL	039110

Accessoires pour eVol

Description	Réf.
Support	2910010
Chargeur universel	2910012
Batterie de remplacement	2910040
Support de charge	2910030

GAMME DE VOLUME DES SERINGUES EVOL®



Seringues gaz pour instruments Thermo Scientific

Volume	Longueur	Type	Réf.	Qté	Type d'instrument
Seringues aiguille fixe					
5 µL	50 mm / 26 / Cône	Split/PTV	36504047	1 u	TriPlus
5 µL	50 mm / 23 / Cône		365C3701	1 u	AS3000, AS2000, AS200/AS800
5 µL	50 mm / 26 / Cône	Split/PTV	36500505	1 u	AS3000, AS2000
5 µL	80 mm / 26 / Cône	Splitless & "On Column"	36502025	1 u	TriPlus
10 µL	50 mm / 26 / Cône		365D3711	1 u	AS3000, AS200, AS200/AS800
10 µL	50 mm / 26 / Cône		365D1856	6 u	AS300, AS2000, AS200/AS800
10 µL	50 mm / 25 / Cône	Split/PTV	36500525	1 u	TriPlus, AS3000, AS2000, AS200/AS800
10 µL	50 mm / 23 / Cône	PTV/SSL Split	36520060	1 u	TriPlus, AS300, AS2000, AS200/AS800
10 µL	80 mm / 23 / Cône	Merlin SSL Splitless	36520061	1 u	TriPlus, AS2000
10 µL	50 mm / 23 - 26 / Cône	"On Column" / PTV Merlin	36500580	1 u	TriPlus, AS2000
10 µL	80 mm / 26 / Cône	"On Column" & Splitless	36502019	1 u	TriPlus, AS2000

Seringues gaz pour passeur d'échantillons TriPlus RSH - Thermo Scientific

Volume	Longueur	Type	Réf.	Qté
Seringues avec aiguille amovible				
0,5 µL	57 mm / 23 / Cône	Split	365A0241	1 u
1 µL	57 mm / 23 / Cône	Split	365B0251	1 u
Seringues avec aiguille fixe				
5 µL	85 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin SSL: Splitless	365C0221	1 u
	57 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin : PTV & split	365C0231	1 u
	85 mm / 26s / Cône	Splitless & "On Column"	365C0241	1 u
	57 mm / 26s / Cône	Split & PTV	365C0251	1 u
10 µL	85 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin SSL: Splitless	365D0261	1 u
	57 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin: PTV & split	365D0271	1 u
	85 mm / 26s / Cône	Splitless & "On Column"	365D0281	1 u
	57 mm / 26s / Cône	Split & PTV	365D0291	1 u
Seringues étanches aux gaz avec aiguille fixe				
10 µL	85 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin SSL : Splitless	365D0301	1 u
	57 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin: PTV & split	365D0311	1 u
	85 mm / 26s / Cône	Splitless & "On Column"	365D0321	1 u
	57 mm / 26s / Cône	Split & PTV	365D0331	1 u
25 µL	85 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin SSL: Splitless	365F2431	1 u
	57 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin: PTV & split	365F2441	1 u
	85 mm / 26s / Cône	Splitless & "On Column"	365F2451	1 u
	57 mm / 26s / Cône	Split & PTV	365F2461	1 u
50 µL	57 mm / 23s / Cône	Injecteur Merlin SSL: LV Splitless	365G2311	1 u
	85 mm / 26s / Cône	LV "On Column"	365G2321	1 u
	57 mm / 26s / Cône	LV Splitless	365G2331	1 u
100 µL	57 mm / 23s / Cône	Merlin SSL: LV Splitless	365H2141	1 u
	85 mm / 26s / Cône	LV "On Column"	365H2151	1 u
	57 mm / 26s / Cône	LV Splitless	365H2161	1 u
	57 mm / 23 / Trou lat.	LV PTV (avec ou sans Merlin)	365H2181	1 u
250 µL	85 mm / 26 / Cône	LV "On Column"	365I2321	1 u
	57 mm / 26 / Cône	LV Splitless	365I2331	1 u
	57 mm / 23 / Trou lat.	LV PTV (avec ou sans Merlin)	365I2351	1 u
500 µL	85 mm / 26 / Cône	LV "On Column"	365J2411	1 u
	57 mm / 26 / Cône	Dilution d'échantillon	365J2421	1 u
100 µL	57 mm / 23 / Trou lat.	LV PTV (avec ou sans Merlin)	365J2441	1 u
	65 mm / 23 / Trou lat.	Headspace	365Q2121	1 u
	57 mm / 22 / LC	Dilution d'échantillon	365K2811	1 u



Seringues Precision Sampling VICI

Seringues à bouton-poussoir : Pressure-Lok® Serie A-2 (GC)

- Aiguille amovible, pointe biseautée
- Pression max : 250 psi

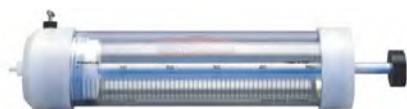
Seringue	Standard	Luer	Qté
25 µL	PS-050023	PS-050043-LL	1 u
50 µL	PS-050024	PS-050044-LL	1 u
100 µL	PS-050025	PS-050045-LL	1 u
250 µL	PS-050031	PS-050051-LL	1 u
500 µL	PS-050032	PS-050052-LL	1 u
1 mL	PS-050033	PS-050053-LL	1 u
2 mL	PS-050034	PS-050054-LL	1 u
5 mL	PS-050035	PS-050055-LL	1 u
10 mL	PS-050036	PS-050056-LL	1 u

Aiguilles de remplacement pour série A-2

	Pointe biseautée	Trou latéral	Qté
Pressure LOK standard			
0,028" x 0,005" x 2"	PS-943050	---	3 u
0,029" x 0,012" x 2"	PS-943051	PS-943052	3 u
Luer			
0,028 x 0,006 x 2"	PS-943060	---	---
0,028 x 0,016 x 2"	PS-943061	PS-943062	---

Seringues grand volume : Série Magnum

	20 mL	50 mL	100 mL	250 mL	500 mL
Standard	PS-060037	PS-060039	PS-060040	PS-060041	PS-060042
Luer	PS-060043	PS-060044	PS-060045	PS-060046	PS-060047



Aiguilles de remplacement

Type d'aiguille / 3 u	Aiguilles biseautée	Trou latéral
Standard Pressure Lok	PS-953050	PS-953052
Luer	PS-953061	PS-953062

Vannes Mininert

- Accès direct par une seringue sans que l'échantillon ne soit exposé à l'air
- Inertie maximum : l'échantillon est seulement en contact avec du PTFE
- Utilisable jusqu'à 105 °C et 8,5 bar
- Simple et rapide d'utilisation

Vannes Mininert pour flacons

Description	Réf.	Qté
Flacons vissant col.		
13 mm - 425	208613	12 u
15 mm - 425	360352	12 u
18 mm - 400	348782	12 u
20 mm - 400	184753	12 u
24 mm - 400	184762	12 u
Flacons à sertir col.		
13 mm	178443	12 u



Vannes Mininert pour tube basse pression

Description	Réf.	Qté
1/4 - 28" mâle	380521	1 u
1/4 - 28" femelle	380511	1 u
1/4 - 28" mâle - mâle	266281	1 u
1/4 - 28" femelle - femelle	274891	1 u
1/8" NPT mâle	AK4270	1 u
1/8" NPT femelle	AK4280	1 u



Septa de remplacement et outil d'installation

Description	Réf.	Qté
Septa	191960	50 u
Outil	367930	1 u



Vannes Mininert pour seringues

Description	Réf.	Qté
Pour seringue séries C et D	204400	1 u
Pour seringue embout luer	290561	1 u



Seringues plastiques

- Seringues stériles 3 pièces
- Polypropylène transparent
- Joint élastomère assurant l'étanchéité
- Embout Luer ou Luer Lock

Seringues plastiques 3 pièces	Luer	Qté	Luer Lock Réf.	Qté
1 mL	AN0660	100 u	---	---
2 mL	839820	100 u	---	---
5 mL	910160	100 u	DT2552	100 u
10 mL	U50760	100 u	DT2551	120 u
20 mL	U50761	50 u	R48210	120 u
30 mL	U75440	50 u	I05990	60 u
50 mL	U75450	25 u	AA8170	25 u
100 mL	BM2630	---	OO2390	25 u





5043-1190

5043-1218



5043-1222



9301-6523



5043-1220

5043-1193

Bouchon Gamme "Stay Safe" - InfinityLab

Bouchons pour bouteilles de solvants

Description	Réf. / u
Bouchons GL45 avec 1 raccord + 1 vanne de mise à pression atmosphérique avec timer	5043-1217
Bouchons GL45 avec 2 raccords + 1 vanne de mise à pression atmosphérique avec timer	5043-1218
Bouchons GL45 avec 3 raccords + 1 vanne de mise à pression atmosphérique avec timer	5043-1219
Vanne de mise à pression atmosphérique avec timer de recharge et filtre 1 µm	5043-1190
Kit de démarrage "Stay Safe" comprenant 3 bouchons 5043-1217 et un bouchon 5043-1218 avec 4 vannes de mise à la pression atmosphérique et 5 raccords pour tubes de diamètre extérieur 3,2 mm	5043-1222

Bouteille de solvants InfinityLab - GL45

	Verre blanc	Verre ambré
125 mL	9301-6527	---
500 mL	9301-6523*	9301-6525*
1000 mL	9301-6524	9301-6526*

* livré avec bouchons pleins

Accessoires pour bouteille de solvants InfinityLab

Description	Réf.
Anneaux de marquage en silicone (2 x 4 couleurs)	9301-6529
Étiquettes pour bouteilles de solvants (/100 u)	9301-6530

Bouteille pour purge "InfinityLab Stay Safe".

Cette bouteille avec 4 "têtes" permet de connecter jusqu'à 4 bouchons dans cette bouteille de purge.

Description	Réf. / u
Bouteille de purge 4 têtes	5043-1339
Bouteille de purge + Kit de démarrage "Stay Safe" (5043-1339 + 5043-1222)	5043-1340

Bouchons et accessoires pour bidon de collecte

Description	Réf. / u
Bouchon GL45 avec 4 raccords 1/4"-28 + 1 leak + emplacement filtre	5043-1220
Filtre à charbon (48 g) avec timer	5043-1193
Collecteur Leak - 2 positions	5043-1207

Bidons de collecte de déchets et kit

Description	Réf. / u
Bidon seul 6 L, GL45	5043-1196
Bidon seul 6 L, GL45 + Bouchon GL45 (5043-1220)	5043-1221

Raccords

Description	Ø ext. tubes	Réf. / 2 u
Raccords 1/4"-28	3,2 mm	5043-1216
Raccords 1/4"-28	2,3 mm	5043-1215
Raccords 1/4"-28	1,6 mm	5043-1214
Bouchons 1/4"-28	---	5043-1198

Adaptateurs

Description	Réf. / u
GL45 (m) - GL 40 (f)	5043-1191
GL45 (m) - GPI38-430 (f)	5043-1192

Bouchons pour bouteilles de solvants Omnifit

- Une technique sûre, simple et économique pour protéger votre environnement dans le laboratoire
- Corps du bouchon en PTFE pour une haute résistance chimique
- Robustes et faciles d'utilisation : la forme spécifique épouse parfaitement le col du flacon et permet une bonne étanchéité sans joint.
- Leur conception permet une parfaite polyvalence aussi bien pour les phases mobiles que pour les solvants usés.
- Système anti-torsion des tubulures lors de la fermeture et de l'ouverture des flacons.
- Disponibles en GL45, GL32, 38-430 avec 2, 3, 4 entrées et de multiples connexions possibles

I Guide de sélection I

Type de bouchons	Bouteille prélèvement de solvant	Bouteille collecte de solvant	Connexions
Série T	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insertion directe tube 1/8" sans raccord, et 1/16" à l'aide d'un adaptateur
Série T-Waste	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Série Q *	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ajout raccords 1/4" - 28 et ferrules
Accessoire à rajouter	Clapet d'équilibrage et filtre à particules	Filtre à charbon actif	

* Très grande polyvalence de ces 2 séries : le même type de bouchon peut-être employé lors du prélèvement, ou de la récupération de solvant, il suffit d'ajouter l'accessoire adapté à l'utilisation.

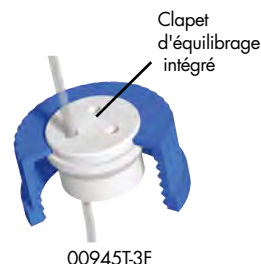


Bouchons série T : gamme Luer

Gamme économique et pratique : pas besoin de raccords, il suffit d'insérer le tube PTFE 1/8" au travers du bouchon. Chaque orifice est un "Luer femelle" permettant de connecter un grand nombre de connecteurs.

Bouchons Série T pour bouteilles de solvants

Ces bouchons "Série T" sont disponibles avec clapet d'équilibrage et filtre à particules inclus. Ce qui permet de remettre le flacon à pression atmosphérique lorsque l'on prélève du solvant, en toute sécurité, puisque le filtre évite l'entrée de particules lors de l'ouverture du clapet et l'entrée d'air.

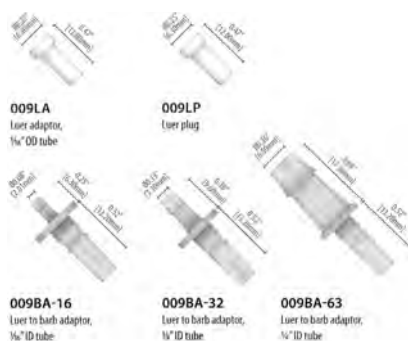


Col du flacon		Bouchon standard	Bouchon avec clapet d'équilibrage intégré
GL32	2 entrées	00932T-2	---
GL38-430	2 entrées	00938T-2	00938T-2F
GL38-430	3 entrées	00938T-3	00938T-3F
GL38-430	4 entrées	00938T-4	00938T-4F
GL45	2 entrées	00945T-2	00945T-2F
GL45	3 entrées	00945T-3	00945T-3F
GL45	4 entrées	00945T-4	00945T-4F





00945T-4W



00938Q-4



009CF-TW

Bouchons Série T Waste pour collecte de solvants

Nombre d'entrées luer	3	4	8
GL45	00945T-3W	00945T-4W	---
GL38 (38-430)	00938T-3W	00938T-4W	---
53B	---	00953T-4W	---
83B	---	00983T-4W	00983T-8W

Piège vapeurs avec indicateur

Description	Réf.	Qté
Piège vapeurs avec indicateur (sortie 1/4" - 28)	009CF-TW	1 u
	009CF-TWB	5 u

Accessoires pour bouchons Série T

Description	Réf.	Qté
Accessoires pour bouchons série T		
Bouchon Luer	009LP	2 u
Adaptateur Luer pour tube 1/16" (Ø ext.)	009LA	2 u
Adaptateur Luer mâle - Barb 1/16" (Ø int.)	009BA-16	2 u
Adaptateur Luer mâle - Barb 1/8" (Ø int.)	009BA-32	2 u
Adaptateur Luer mâle - Barb 1/4" (Ø int.)	009BA-63	2 u

Bouchons Série Q : gamme raccords 1/4" - 28

La connexion des tubes 1/8" ou 1/16" se fait grâce aux raccords 1/4" - 28 pour une étanchéité renforcée.

Le corps du bouchon en PTFE avec filetage inox améliore la résistance lors de la connexion et la déconnexion du tube. Ce système est disponible avec ou sans vanne en fonction de l'utilisation ainsi chaque vanne peut être fermée individuellement pour isoler une voie.

Ces bouchons peuvent aussi bien être utilisés pour la fermeture des flacons de phase mobile en rajoutant le clapet d'équilibrage avec le filtre à particules incorporé qu'avec les bidons de récupération de solvant en utilisant le filtre charbon.

Col du flacon		Bouchon standard
GL38-430	2 entrées	00938Q-2
GL38-430	3 entrées	00938Q-3
GL38-430	4 entrées	00938Q-4
GL45	2 entrées	00945Q-2
GL45	3 entrées	00945Q-3
GL45	4 entrées	00945Q-4

Accessoires et consommables pour bouchons Série T

Description	Réf.	Qté
Raccords 1/4" - 28 pour tube 1/8" OD	008NC32-YC5B	10 u
Ferrules pour tube 1/8" OD	008CZ32	10 u
Filtre à vapeurs avec indicateur coloré (sortie 1/4" - 28)	009CF-TW	1 u
	009CF-TWB	5 u

Bouteilles de solvant en verre GL45

Capacité du flacon	Verre blanc	Verre blanc carré	Verre blanc avec film protecteur	Verre brun
250 mL - GL45	501117	501112	101994	501121
500 mL - GL45	501116	501115	101995	501120
1 000 mL - GL45	501113	501110	101996	501119
2 000 mL - GL45	501118 BJ0550*	---	101997	---
5000 mL - GL45	501125	---	101998	---
10 000 mL - GL45	501126	---	---	---

* Flacon avec 2 cols GL45

Autres volumes et diamètre de col dans le chapitre B - Flacon, Capsules & verreries



BJ0550

Bouteilles de solvant en verre GL28 ET GL80

Capacité du flacon	Verre blanc	Verre brun
100 mL - GL28	---	501127
500 mL - GL80	501150	501156
1000 mL - GL80	501151	501157
2000 mL - GL80	501152	501158



107952

107951

107950

Bidons PE-HD certifiés "UN-Y"

	2,5 L	5 L	10 L	20 L	30 L	60 L
GL45	107950	107951	107952	---	---	---
S50	---	107998**	---	---	---	---
S51	---	---	---	---	---	---
S55	---	107957	107955	---	---	---
S60/61	---	---	107731 (12 L) 107953*	107956 108027	107959	---
S70/71	---	---	---	107713	---	107710 107940*
S90	---	---	108020	---	---	---
S95	---	107707	---	107733	---	---

* Bidon PE-HD noir Électro conducteur - ** Bidon PP Gain de place (h335 x l330 x l65 mm).

Dimensions des bidons sur demande.



108027

107998

Adaptateurs filetage PP (voir aide à l'identification page D.142)

Filetage bouchon	Filetage Bidon								
	GL32	GL38	GL40	GL41*	GL45	S51	S55	S60	S70
GL45	107996	107995	107994	108081	108074	107093	107099	107090	107079
S51	---	---	---	---	---	---	107092	107086	---
S55	---	---	---	---	107094	107095	---	107089	---
S60	---	---	---	---	108279	---	---	---	---

Autres adaptateurs sur demande - * Compatible bidon Carlo Erba.



Bouchons Safety Caps : pour un prélèvement sûr des solvants

Les solvants organiques sont toxiques, inflammables et les vapeurs peuvent s'échapper par les ouvertures les plus infimes.

Le système S.C.A.T. garantit un raccordement sûr et fixe de tous les flexibles et bloque les vapeurs nocives pour votre sécurité et pour éviter la modification des proportions du mélange de la phase mobile.

Les soupapes de ventilation assurent un équilibrage de pression sûr, sans sous-pression ni surpression, dans les bouteilles de solvants.

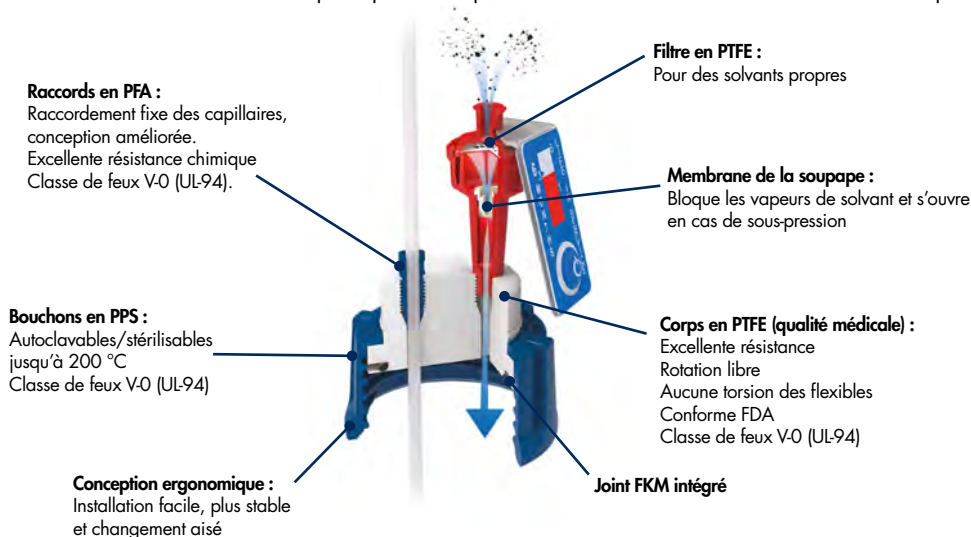


De par son design et ses constituants, la soupape de ventilation V2.0 est la plus sûre du marché, elle peut être utilisée avec un débit allant jusqu'à 400 ml/min.

Elle est équipée d'un filtre PTFE afin qu'aucune particule ne rentre à l'ouverture de la vanne dans le flacon de phase mobile.

De plus, il est possible d'injecter un gaz ou de connecter un tube à un dessiccateur à l'aide de la sortie luer lock femelle.

Les matières plastiques haute performance utilisées offrent une résistance chimique maximale.



307019



307519



307219



399909

Bouchons Safety Cap pour Ø extérieur de tube ≤ 1/8" ou 3,2 mm Bouchons seuls GL45

Raccords 1/4" - 28 pour tube de Ø ext. 1,6 ; 2,3 ; 3,2 mm	Nombre de positions sur le bouchon*				
	1 SafetyCap I	2 SafetyCap II	3 SafetyCap III	4 SafetyCap IV	6 SafetyCap VI
Safety Caps avec soupape de ventilation	307019	307909	307910	307410	307520
Safety caps avec vanne et soupape de ventilation	307119	307919	307920	307419	307519
Safety caps avec vanne et soupape de ventilation	---	307219 (1 vanne)	307319 (2 vannes)	---	---
Safety Caps - gain de place avec soupape de ventilation	399019	399909	---	---	---

* = Nombre de raccords pour connecter des capillaires

Chaque bouchon est livré avec une soupape de ventilation et des raccords 1/4" - 28 pour des tubes de diamètre extérieur 1,6 mm, 2,3 mm et 3,2 mm.

Kit de bouchons Safety Caps GL45

Désignation	Réf.	Type de bouchons	Raccords	Plugs	Soupapes
Kit démarrage n°1	399200	3 Safety Cap I GL45, 1 Safety Cap II GL45	5 x 1,6 mm ; 5 x 2,3 mm ; 5 x 3,2 mm	3	4
Kit démarrage n°2	399201	4 Safety Caps II	8 x 1,6 mm ; 8 x 2,3 mm ; 8 x 3,2 mm	4	4
Kit démarrage n°3	399202	4 Safety Caps III	12 x 1,6 mm ; 12 x 2,3 mm ; 12 x 3,2 mm	8	4



399200

Kits complets : Safety caps GL45 + bouteille de solvants + capillaire et filtre solvant

	SafetCap I	SafetyCap II	Safety Cap III
Bouteille 1 L ronde verre blanc	307300	307303	307304
Bouteille 1 L rectangulaire verre blanc	307301	307305	307306
Bouteille 1 L ronde verre ambré	307312	307313	307314
Bouteille 1 L verre blanc Yutility			307347



307347

Bouchons Safety Cap GL28, GL38, S40, GL80 et 83B

Nombre raccords 1/4"-28	1	2	3	4
GL28	---	307006	---	---
GL32	---	107511	---	---
GL38	107636	107637	---	---
GL / S40	307100	307101	307512	---
GL80	107030	107031	107032	---
B53	---	107058	---	---
B63	---	107039	---	---
B83	---	---	---	107035



307006



307100



107032

Bouchons Safety Cap GL45 pour Ø extérieur de tube > 1/8" ou 3,2 mm

Nombre raccords	1	2	3
3/16" = 4,76 mm	308032	309032	310032
3/16" + 1/4-28" (3,2 ou 2,3 mm)	---	307003	---
1/4" = 6,35 mm	307007	307008	---
1/4" + 1/4-28" (3,2 mm)	---	307009	---

Livré avec raccords correspondants et une soupape de ventilation.



307007



307009



106660



317010



107061

107059

107063



107045

107044

Werner : Le processus de rinçage propre

Montage possible de 4 bouchons de sécurité (Safety Cap GL45 ou GL28) ou moins en laissant des bouchons pleins.

Installation facile : les capillaires sont fixés de manière fiable et la large ouverture du flacon GL80 permet un passage facile des tubulures et des crépines ou filtres solvant.

Désignation	4 sorties GL45	4 sorties GL38
Adaptateur Werner GL80	106660	106696
Désignation	Réf.	
Bouteille 1L GL80	XF097A	

Accessoires pour Bouchons Safety Caps

Soupapes de ventilation de remplacement

De par son design et ses constituants, la soupape de ventilation V2.0 est la plus sûre du marché, elle peut être utilisée avec un débit allant jusqu'à 400 ml/min.

Elle est équipée d'un filtre PTFE afin qu'aucune particule ne rentre à l'ouverture de la vanne dans le flacon de phase mobile.

De plus, il est possible d'injecter un gaz ou de connecter un tube à un dessiccateur à l'aide de la sortie luer lock femelle.

Le filetage de la soupape est de 1/4"-28 ce qui permet de l'adapter à la majorité des bouchons sur le marché.

	1 unité	8 unités	10 unités	50 unités
Réf.	317010	397008	397010	397050

Raccords une pièce (raccords + ferrules intégrés)

Ø tubes ext.	Filetage	PFA (5 u)		PTFE blanc
1,6 mm = 1/16"	1/4" - 28	107061	vert	107041 (10 u)
		107048	transparent	---
2,3 mm	1/4" - 28	107059	violet	107042 (10 u)
		107063	bleu	107043 (10 u)
3,2 mm = 1/8"	1/4" - 28	107060	noir	---
		107066	transparent	---
4,76 mm = 3/16"	5/4" - 24	---	---	107045 (1 u)
6,35 mm = 1/4"	1/8"NPT	---	---	107044 (1 u)

Bouchons ou plugs

Filetage	Remplacement	Matière	Réf. par 10 u	Réf. par 5 u	Réf. par u
1/4" - 28	Raccord standard	PFA	160501	160502	---
5/4" - 24	Raccord 3/16" = 4,76 mm	PTFE	160503	160515	---
1/8" NPT	Raccord 1/4" = 6,35 mm ou Leak	PTFE	---	---	160506
GL14	Filtre	PTFE	---	---	107620



160501



160503



160506

Outils pour serrage des raccords 1/4" - 28

Raccords	Tête carrée	Tête hexagonale
Réf.	160499	160500



Connecteurs Quick-Lock

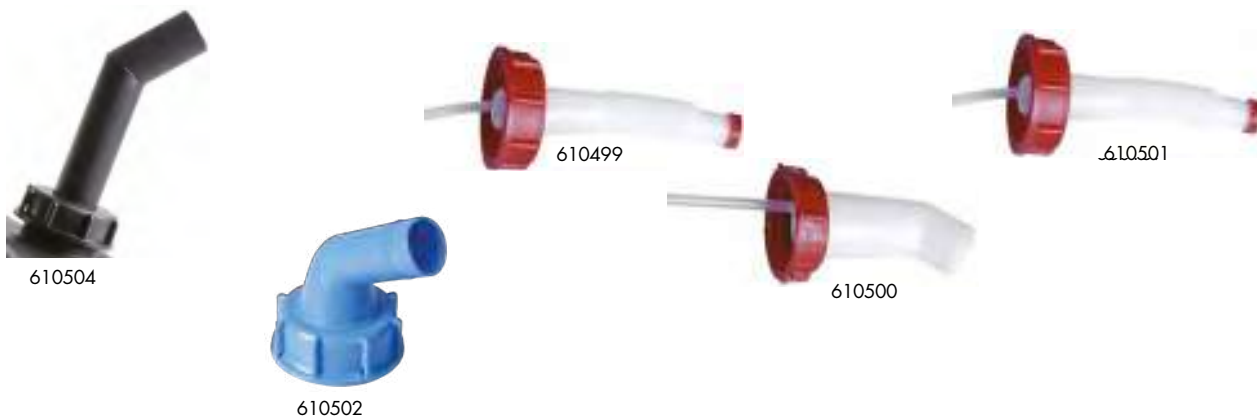
Système de connexion rapide, sûre et fiable pour limiter les contaminations en gardant un système fluide étanche.

Description	Réf.	Composition kit
Ensemble Quick-Lock pour connecter 2 capillaires	360189	360179 + 360190
Ensemble Quick-Lock pour connecter 1 capillaire sur un Safety Cap	360183	360179 + 360180
Quick-Lock (m) avec raccords PFA pour tubes 3,2 - 2,3 - 1,6 mm	360190	---
Quick-Lock (f) avec raccords PFA pour tubes 3,2 - 2,3 - 1,6 mm	360179	---
Quick-Lock (m) avec sortie 1/4 - 28 (m)	360180	---



Becs verseurs "Spouts"

	Flexible	Rigide
S55	610499	610500
S60/61	610501	610502 / 610504 (électroconductif)





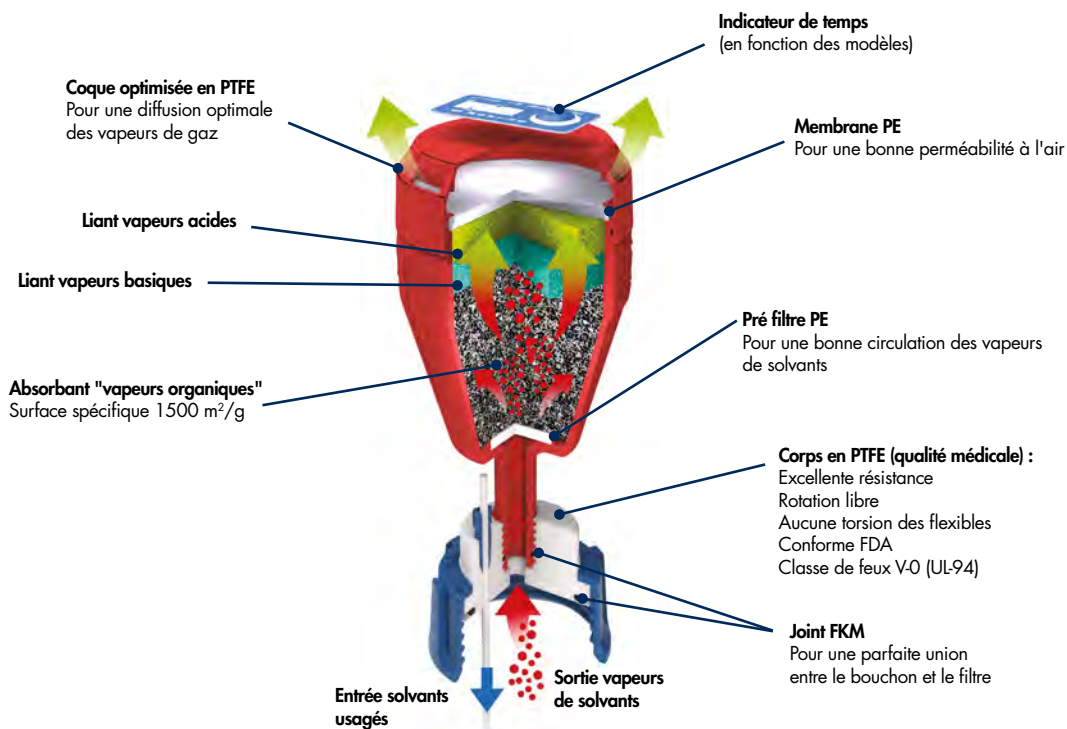
Bouchons Safety Waste - Collecte sûre des solvants

Le flacon respire sans dégager de vapeurs de solvants nocives grâce à l'utilisation d'un filtre d'air sortant.

Les filtres d'air sortant contiennent des particules spéciales avec une surface spécifique très importante de 1 500 m²/g afin d'absorber un maximum de vapeur (99 % des substances volatiles).

Les bouchons sont livrés sans filtres d'air sortant (voir pages suivantes).

- Protection au feu selon la norme UL 94 (norme sécurité de l'inflammabilité des matières plastiques)
- Autoclavables et stérilisables jusqu'à 200 °C
- Matières utilisées d'excellente qualité et conformes à la norme FDA



307500

		3 raccords	2 raccords + 1 leak	4 raccords + 1 leak	3 raccords + 3 leaks
GL40	Standard	307108	307109	---	---
GL45	Standard	307912	307923	308921	---
S60/61	Standard	307918	307925	307931	307500
	Électro conducteur	307916	307944	---	---

Les bouchons sont livrés avec les raccords mais sans le filtre à air.

Raccords 1/4" - 28 pour capillaires de 3,2 mm et 2,3 mm, raccord leak pour tubes souples de 5,0 à 11,5 mm de diamètre interne.



307912



307923



307944



307931

Safety Waste Caps V2,0 avec indicateur de niveau visuel ou électronique

			3 raccords	2 raccords et 1 leak
S60/61	indicateur mécanique	Standard	307961	307964
		Électro conducteur	308961	308964
	indicateur électronique	Standard	308401	308403
		Électro conducteur	308402	308404

Raccords 1/4" - 28 pour capillaires de 3,2 mm et 2,3 mm, raccord leak pour tubes souples de 5,0 à 11,5 mm de diamètre interne.



308401

308404

Safety Waste Caps

		3 raccords	2 raccords + 1 leak	4 raccords	4 raccords + 1 leak	5 raccords
S55	Standard	107917	107924	---	---	---
	Électro conducteur	107936	107943	---	---	---
S51	Standard	107930	107922	---	---	---
	Électro conducteur	107935	107942	---	---	---
S65	Standard	---	---	---	108047	108046
	Électro conducteur	---	---	---	108055	---
S70	Standard	107913	107926	---	---	---
	Électro conducteur	107915	107945	---	---	---
GLS80	Standard	---	---	107029	107033	---
S90	Standard	---	---	107927	107947	---
	Électro conducteur	---	---	107928	107949	---
S95	Standard	---	---	107256	107257	---
B53	Standard	---	---	---	107037	---
B63	Standard	107051	107050	---	---	---
B83	Standard	---	---	107036	107034	---
	Électro conducteur	---	---	107052	107053	---

Raccords 1/4" - 28 pour capillaires de 3,2 mm et 2,3 mm, raccord leak pour tubes souples de 5,0 à 11,5 mm de diamètre interne.



307964

107917

107924

107928

Safety Waste Caps avec indicateur de niveau

			3 raccords	2 raccords + 1 leak	4 raccords	4 raccords + 1 leak
S55	indicateur mécanique	Standard	107960	107963	---	---
		Électro conducteur	108030	---	---	---
	indicateur électronique	Standard	108200	108201	---	---
		Électro conducteur	---	---	---	---
S51	indicateur mécanique	Standard	---	107242	---	---
	indicateur électronique	Standard	---	107241	---	---
S65	indicateur mécanique	Standard	---	---	---	107969
S70	indicateur mécanique	Standard	107962	107965	---	---
	indicateur électronique	Standard	---	108407	---	---
S90	indicateur mécanique	Standard	---	---	107966	107967
	indicateur électronique	Standard	---	---	108031	---
S95	indicateur mécanique	Standard	---	---	---	107258
	indicateur électronique	Standard	---	---	---	107259
B63	indicateur mécanique	Standard	---	107247	---	---
	indicateur électronique	Standard	---	107248	---	---
B83	indicateur mécanique	Standard	---	---	---	108156
	indicateur électronique	Standard	---	---	---	108205

Raccords 1/4" - 28 pour capillaires de 3,2 mm et 2,3 mm, raccord leak pour tubes souples de 5,0 à 11,5 mm de diamètre interne.



107960

108030

108201

Safety Waste Cap "LISA" V3.0

Bouchon modulaire, universel et évolutif pour l'élimination sûre des déchets liquides en HPLC, UHPLC, préparative et Flash chromatographie.

Ce bouchon peut recevoir jusqu'à 4 tubes capillaires de diamètre externe 1,4 ; 2,3 ; ou 3,2 mm ainsi que 3 tubes souples de diamètre interne de 5 à 11,5 mm et un piège vapeur de solvant.

Il est possible d'ajouter un autre satellite pour augmenter la capacité du bouchon ou bien un entonnoir (voir accessoires ci-dessous).

Raccords leak en PP

Pour tubes souples de diamètre interne de 5 à 11,5 mm

Raccords 1/4" - 28 en PFA

Pour tubes de diamètre externe 1,6/2,3/3,2 mm

Sortie GL14 :

Pour filtre à air sortant

Satellite en PTFE

Bouchons en PPS :

Autoclavables/stérilisables jusqu'à 200 °C
Classe de feux V-0 (UL-94)

Composition d'un kit



450060



	Kit standard	Kit électroconductif
GL45	350045	450045
S50	350050	---
S51	350051	---
B53	350053	---
S55	350055	---
S60/61	350060	450060
S63	350063	---
S65	350065	---
S70/71	350070	---
B83	350083	---
S90	350090	---
S95	350095	---

Chaque référence comprend 4 raccords 1/4" - 28 pour des tubes de 1,6/2,3/3,2 mm OD, 4 bouchons 1/4" - 28 en PFA, 3 raccords leak pour tubes souples de 5,0 - 11,5 mm ID, 3 bouchons leak PTFE + connecteur pour piège à vapeur de solvants.

Accessoires pour Safety Waste Cap "LISA"

	Standard	Électro conducteur
Extension "Satellite"	350100	450100
Bouchon M30x35 (emplacement Satellite)	350110	450110
Entonnoir "Marco" avec filetage M30*35	350120	450120
Bouchons 1/8" NPT (emplacement leak)	160506	160523
Bouchons GL14 (emplacement filtre)	107620	107680

Bouchons SafetyCap avec entonnoir Jan

La solution tout en un pour les déchets liquides dans les laboratoires : ce type de bouchon permet de connecter les différentes tubulures venant des chaînes HPLC mais également le dépôt manuel de solvants usagés via l'entonnoir.

Le bouchon est étudié pour toutes les éventualités et possibilités de connexions.

Filtre V3,0 taille M
(durée de vie 6 mois).

Raccords 1/4" - 28 en PFA
Pour tubes de diamètre externe 1,6/2,3/3,2 mm

Entonnoir Marco avec couvercle jointé et grille amovible pour un dépôt de solvants simple et sécurisé ainsi qu'une fermeture étanche lors de la non-utilisation.

Raccords leak en PP
Pour tubes souples de diamètre interne de 5 à 11,5 mm



Example of use

Réf.	Filetage	Nombre connexions 1/4" - 28	Nombre de raccords Leak	Électro conducteur
320045	GL 45	4	3	-
420045	GL 45	4	3	X
320050	S50	4	3	-
320051	S51	4	3	-
320053	B53	4	3	-
320055	S55	4	3	-
320060	S60/61	4	3	-
420060	S60/61	4	3	X
320063	B63	4	3	-
320065	S65	4	3	-
320070	S70/71	4	3	-
320083	B83	4	3	-
320090	S90	4	3	-
320095	S95	4	3	-

Le bouchon est livré avec un filtre d'échappement V3.0 de taille M, 3 connecteurs leak pour tubes souples de 5 à 11,5 mm de diamètre interne, 4 raccords 1/4" - 28 pour capillaires de diamètre externe de 3,2 mm, 2,1 mm, 1,6 mm, et des bouchons pour chaque ouverture si nécessaire.



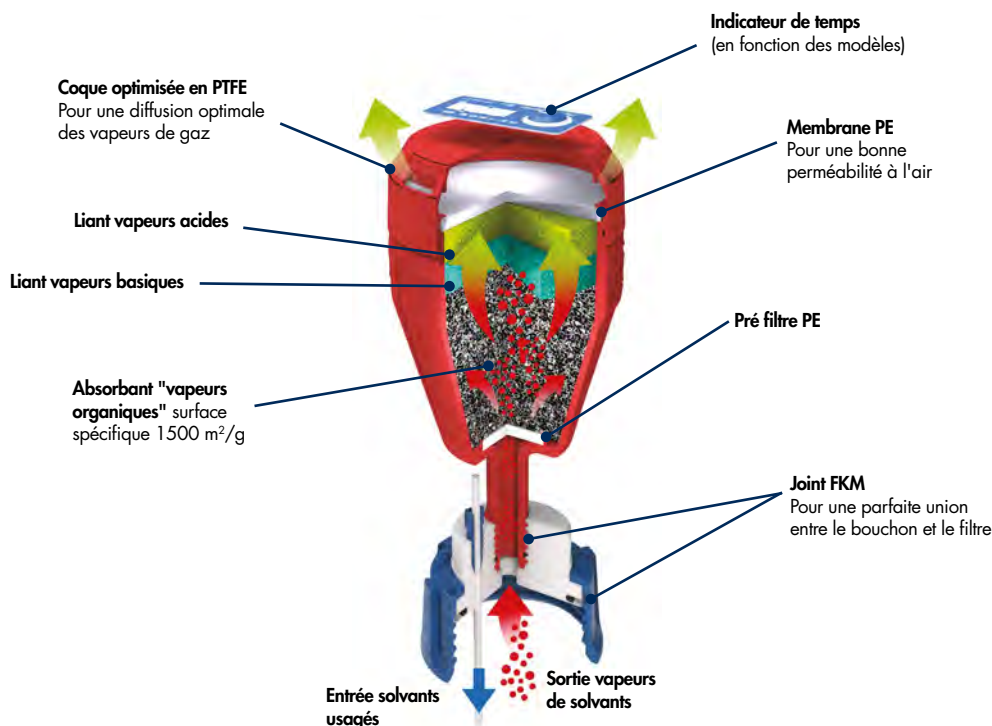
320045

420060

Factres d'air sortant V3.0

- Optimisation de la coque plastique permet une meilleure diffusion des vapeurs de solvant
- 3 types de couches pour absorber les vapeurs de solvants organiques, acides et basiques
- Séllection d'un charbon actif avec des propriétés physiques et chimiques strictes (dureté, capacité d'adsorption et contrôle de la granulométrie) est plus efficace (capacité d'adsorption de 1500 m²/g)

Les factres d'air sortant sont disponibles avec un indicateur de temps ou bien une étiquette pour indiquer la date de changement.



Type de factres	Durée de vie
S	3 mois
M	6 mois
L	12 mois

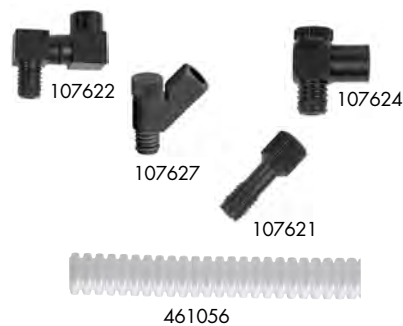
	V3.0 avec indicateur de temps		V3.0 avec étiquette	
S	410534 (1 u)	490335 (4 u)	---	---
M	410535 (1 u)	490336 (2 u)	407982 (1 u)	490914 (2 u)
L	407986 (1 u)	490986 (2 u)	---	---

Le factre d'air sortant a été optimisé pour le piégeage des vapeurs d'éluants, tels qu'ils sont généralement utilisés en HPLC.

La durée de vie du factre dépend, entre autres, de la composition des déchets collectés, de la température et du débit. Ces facteurs peuvent varier considérablement d'un client à l'autre. Pour que vous soyez toujours en sécurité, nous vous recommandons de remplacer vos factres tous les 3 mois pour la version S, tous les 6 mois pour la version M et tous les ans pour la version S.

Accessoires pour bouchons Safety Waste
Adaptateurs pour filtres charbon

Description	Réf.
Rallonge	107621
Adaptateur de décalage - fixe	107622
Adaptateur 90 °	107624
Adaptateur 45 °	107627


Tubes pour raccords leak

Description	Réf.	Qté
Tube pour raccords leak - Ø int. = 6,5 mm	461056	mètre

Tubes de grands diamètres - électroconductifs

Ø int.	Ø ext.	Réf. / 1 m
4 mm	6 mm	108016
6 mm	8 mm	108017
8 mm	10 mm	108018
9 mm	13 mm	108015*
10 mm	12 mm	108019

* Tube flexible

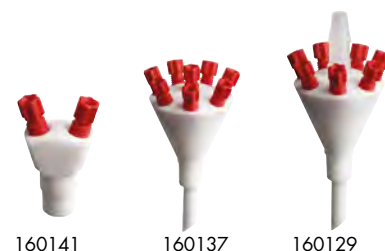

Adaptateurs Leak pour bouchons Safety Waste
Collecteur horizontal

Nbre de raccords	3 raccords 1/4" - 28	2 raccords 1/4" - 28 + 1 leak	2 leaks	3 leaks
Réf.	160131	160130	160139	160138

Raccord leak : pour tube souple de diamètre interne 5,0 à 11,5 mm.


Collecteur vertical

Nbre de raccords	2 raccords 1/4" - 28	3 raccords 1/4" - 28	8 raccords 1/4" - 28	7 raccords 1/4" - 28 + 1 leak	3 leaks
Réf.	160141	160132	160137	160129	160128


Raccord leak avec sortie barbed (pour tubes souples)

Ces raccords s'insèrent à l'intérieur d'un tube souple.

Pour Ø int. de tube	2 - 3 mm	3 - 4 mm	4 - 6 mm	5 - 7 mm	6,4 - 8 mm	9,5 - 10 mm
Raccord coudé	---	---	---	---	107808	107810
Raccord droit	107811	107812	107813	107814	107816	107817



Pour Ø int. de tube	5,0 - 11,5 mm					
Adaptateur courbé	117808					

Connecteurs Y pour tubes souples

Pour Ø int. de tube	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	9 mm	11 mm
Réf.	107801	107802	107803	107804	107806	107807


Connecteur Y avec raccords 1/4" - 28 pour tubes Ø ext. 3,2 mm

Description	Réf.
Connecteur Y avec raccords 1/4" - 28 pour tubes Ø ext. 3,2 mm	160134



107821



117816



107632



307337

Coupleurs droits pour tubes souples

Pour Ø int. de tube	3 - 5 mm	4 - 8 mm	7 - 10 mm	7,5 - 16 mm	8 - 12 mm	12 - 16 mm
3 - 8 mm	107825	---	---	---	---	---
4 - 8 mm	---	107824	---	---	107822	---
5 - 16 mm	---	---	---	107826	---	---
7 - 10 mm	---	---	107823	---	---	---
8 - 12 mm	---	---	---	---	---	107820

Raccord 1/4" - 28 avec sortie barbed 6 - 8 mm

Permet de rajouter un connecteur "barbed" sur un bouchon équipé de raccords 1/4" - 28

Description	Réf.
Raccord 1/4" - 28 avec sortie barbed 6 - 8 mm	117816

Adaptateur "filetage filtre" - 1/4"- 28 femelle

Permet de remplacer le filetage du filtre par un raccord 1/4" - 28 sur les bouchons Safety Waste : le bouchon Safety Waste est transformé en Safety Caps en rajoutant une soupape de ventilation.

Description	Réf.
Adaptateur GL14 "filetage filtre" - 1/4" - 28 F	107632

Kit sécurité complet pour HPLC

Avec ce kit, vous pourrez sécuriser votre HPLC avec seulement une référence, il comprend des bouteilles de solvants avec des bouchons Safety Caps équipés de soupapes de ventilation en passant par le bidon de récupération, le bouchon SafetyWaste CAPs et enfin le piège à vapeur de solvants.

Cela vous permettra de travailler dans un environnement sain et sécurisé.

Composition du kit - 307337	Réf.	Qté
Bouteille à solvants 1 litre GL 45 verre transparent	501113	4 x
Bouchon SafetyCap III GL45, 3 raccords pour capillaires de Ø ext. 1,6, 2,3 et 3,2, soupapes de ventilation	307910	4 x
Raccord 1/4" - 28 avec sortie barbed pour tube souple de Ø int. 6 - 8 mm	117816	2 x
Bidon PE-HD 5 litres GL45		
Bouchon SafetyWasteCap GL 45, 4 raccords pour capillaires de Ø ext. 1,6 - 3,2 mm, 1 raccord leak pour tube flexible Ø int. 6,4 - 9 mm	308921	1 x
Filtre d'évacuation d'air Taille M Durée de vie : 6 mois	310535	1 x
Raccord Leak pour tube de Ø int. 9,5 - 10 mm	107810	1 x
Bouchons 1/4" - 28 PFA	160501	1 x 10 u
Raccords 1/4" - 28 pour tube capillaire de Ø ext 1,6 mm	107061	1 x 5 u
Raccords 1/4" - 28 pour tube capillaire de Ø ext 2,3 mm	107059	1 x 5 u
Raccords 1/4" - 28 pour tube capillaire de Ø ext 3,2 mm	107063	2 x 5 u
Bouchon pour leak	160506	1 x

Contrôle de niveau de remplissage

- Montage simple, réutilisable
- Possibilité de surveiller simultanément plusieurs bidons en verre ou plastique non conducteur

Kit Signal Box

Description	Alerte niveau haut	Alerte niveau bas
Kit complet / Signal Box T1	108125	108157
+ Capteur externe et câble de connexion	= 108087 + 108048 +	= 108087 + 108045 +
+ bande autoagrippante pour capteur	108050 + 900108	108050 + 900108

Signal Box

Les boîtiers "Signal Box" permettent une alerte visuelle et sonore du niveau critique soit de remplissage soit de vide en fonction des capteurs ou bien des flotteurs.

La détection du niveau critique peut être faite soit par l'intermédiaire d'un capteur externe au bidon, soit par un système de flotteur interne.

Description	1 position	5 positions
Signal Box	108087	108088

Capteur

Le capteur détecte les liquides à travers les parois de verre ou de plastique non conducteur (ne convient pas aux bidons métalliques).

Description	Alerte niveau haut	Alerte niveau bas
Capteur externe	108048	108045

Câbles

Le câble signal permet la liaison entre capteur et Signal Box et entre Signal Box et appareillage.

Description	3 m	5 m	10 m
Câble signal	108050	108037	108038

Bande de Velcro®

Permet une installation facile du capteur externe.

Description	Réf.
Bande de Velcro® (2 m)	900108
Patin autocollant pour capteur 20 x 20 mm	900107



108125



108087

108088



108045/108048



108050



900108

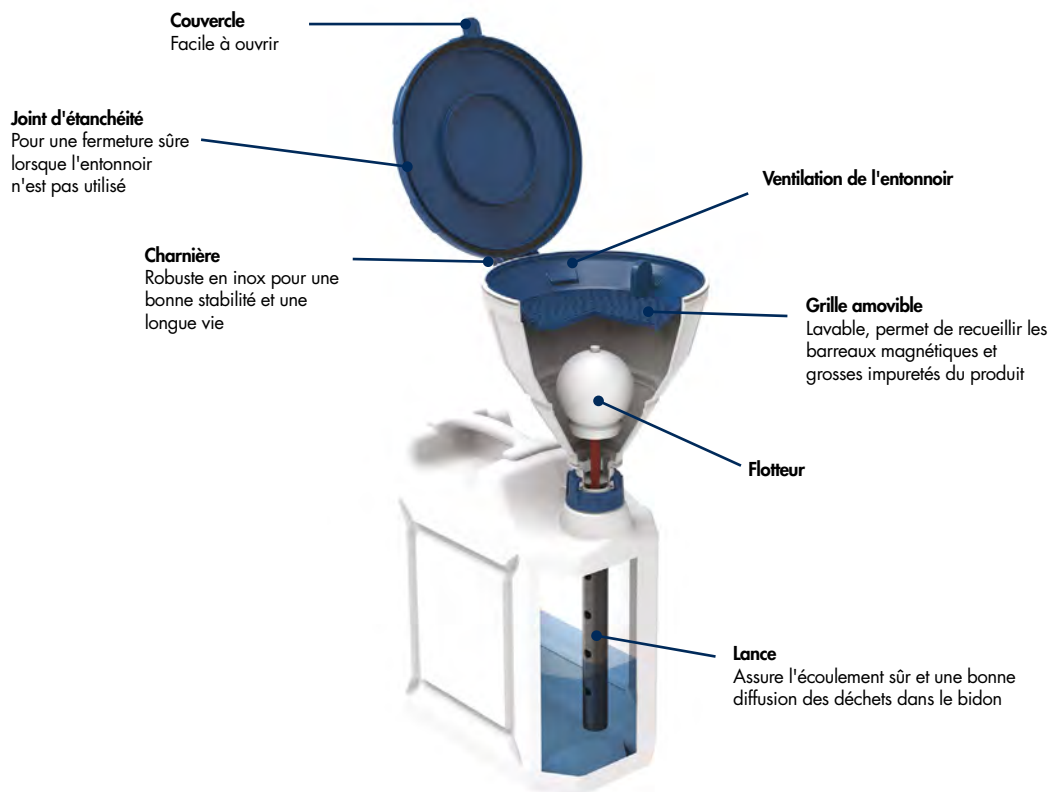
Bouchons avec entonnoir de sécurité "Arnold" : avec couvercle et bille

Cet entonnoir permet de vider vos solvants usagés dans un bidon en toute sécurité : l'entonnoir est fixé sur le bidon et reste stable pendant le transvasement ; le système de bille s'ouvre lors du dépôt de liquides puis se referme automatiquement.

De plus, il est équipé d'une grille en PE-HD permettant de filtrer les résidus et récupérer les barreaux magnétiques ou autres matériaux solides.

L'entonnoir peut être équipé d'une "lance" pour une meilleure diffusion du liquide dans le bidon.

Quant au couvercle, il permet de fermer l'ensemble bidon + entonnoir hermétiquement.



317641



307621

Filetage	Lance 220 mm	Réf.	Réf. Électro conducteur
GL45	x	317642	317622
GL45	-	---	317638
S50	x	317649	317629
S51	x	317644	317624
B53	x	317632	---
S55	x	317645	317625
S60/61	x	317641	317621
S65	x	317646	317626
S70/71	x	317648	317628
B83	x	317647	317627
S90	x	317643	317623
S95	x	---	317635
R2" BSP/G2" + 2" TriSure	-	---	317630

Modèles sans bille pour liquides visqueux

Filetage	Lance 220 mm	Réf.	Réf. Électro conducteur
GL45	-	---	317633
S60/61	-	---	317634

Description	Couleur	Réf.
Grille de recharge	bleue	317640
	noire	317620

Kit : Bidon + entonnoir Arnold

Description	10 L	20 L
Kit : bidon + entonnoir Arnold	307450	---
Électroconductif (bidon avec indicateur de niveau visuel)	307320	307321



TECHNICAL TIP

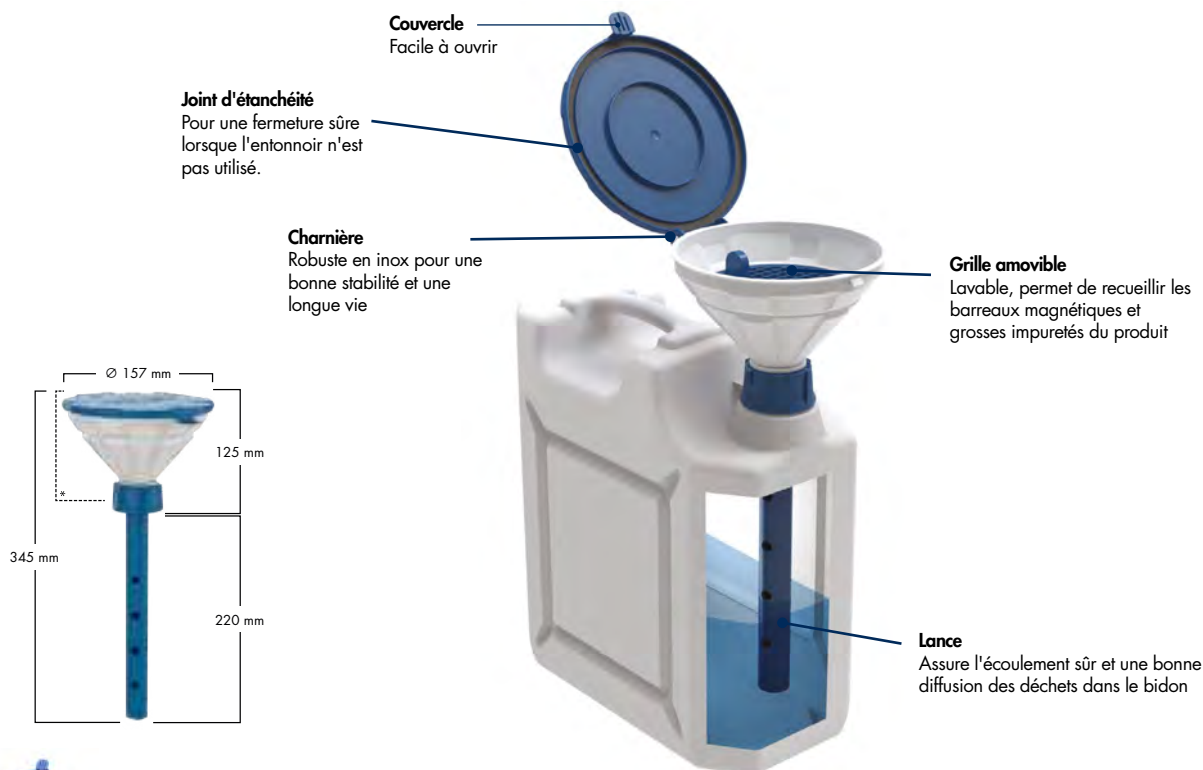
Systèmes électroconductifs :

Tous les composants en PE-HD EL peuvent être mis à la terre et sont adaptés à l'égalisation des tensions, selon la norme TRGS 727.

Le PE-HD EL électroconductif affiche une décharge résistance à la terre de < 109 Ω, selon la norme DIN EN 61340-5-1, et convient aux zones 0, 1 et 2, conformément à l'Ordonnance sur les substances dangereuses (GefStoffV), EN 1127-1, DIN EN 60079-10-1 et DIN EN 60079-10-2. Il résiste aux produits chimiques, tels que définis dans la SEFA 3 et la SEFA 8.



Entonnoirs de sécurité Marco : avec couvercle et grille



Filetage	Lance 220 mm	Indicateur de niveau intégré	Kit standard	Kit électroconductif
GL45	-	-	318952	318962
GL45	x	-	318992	---
S50	-	-	318955	---
S50	x	-	318995	318985
S51	-	-	318953	---
S51	x	-	318993	318983
S55	-	-	318951	318961
S55	x	-	318991	318981
S60/61	-	-	318950	318960
S60/61	x	-	318990	318980
S60/61	-	x 150	---	317637
S60/61	-	x 190	---	317651
S65	-	-	318954	318964
S65	x	-	318994	318984

	Bleue	Noir (Électro conductif)
Grille de protection	318999	318989
Grille de recharge avec orifices petite taille 3 x 3 mm	118999	---
Couvercle de recharge	318998	318988

Kit : Bidon + entonnoir Marco V2,0

	2,5 L	5,0 L	10 L
Version standard	307316	307317	307318
Version électroconductrice avec bac de rétention	---	---	307315

Bacs de rétention

Réf.	Électroconductif	Dim. int. (larg. x haut. x long)	Dim. ext. (larg. x haut. x long)	Grille
117983	non	235 x 160 x 335	300 x 170 x 400	non
117984	non	290 x 200 x 385	340 x 210 x 465	non
108981	oui	200 x 200 x 300	225 x 215 x 325	non
117986	oui	295 x 200 x 415	365 x 240 x 490	oui
117985	oui	285 x 95 x 385	355 x 135 x 445	oui



117983 + 117984

Tapis électroconductif (610 x 1220 mm)

Description	Réf.
Tapis électroconductif (610 x 1220 mm)	108099

Câbles pour mise à la terre

Description	1,5 m	2,0 m
2 clamps	108009	108012
1 clamp, 1 anneau Ø 10 mm	108011	108014
1 clamp, 1 anneau Ø 5 mm	117982	---
1 clamp + Connecteur pour bouchons SafetyWaste Cap électroconductif	107938	107939



117985 + 117986



108009



108011



117982



107938



108981



108099

TECHNICAL TIP
Systèmes électroconductifs :

Tous les composants en PE-HD EL peuvent être mis à la terre et sont adaptés à l'égalisation des tensions, selon la norme TRGS 727.

Le PE-HD EL électroconductif affiche une décharge résistance à la terre de $< 109 \Omega$, selon la norme DIN EN 61340-5-1, et convient aux zones 0, 1 et 2, conformément à l'Ordonnance sur les substances dangereuses (GefStoffV), EN 1127-1, DIN EN 60079-10-1 et DIN EN 60079-10-2. Il résiste aux produits chimiques, tels que définis dans la SEFA 3 et la SEFA 8.

Équipement sécurité modulaire Symline

Ces systèmes intégrés permettent d'installer des bouchons, des entonnoirs tout en gagnant en sécurité, en place et en organisation de votre paillasse.

Les différentes pièces en polyéthylène haute densité (PE-HD) peuvent être utilisées avec tous types de solvants, acides, solutions basiques sans problème de corrosion (contrairement à l'acier inoxydable).

Le type de construction compact et peu encombrant permet aux composants SCAT de s'insérer de manière optimale dans la configuration souhaitée du laboratoire.

Tous ces montages sont électroconductifs donc avec la possibilité de mise à la terre pour éliminer les charges électriques lors de transfert de solvants organiques.



106450



106455

Adaptateurs Passe paroi

Sortie GL45

Sortie	Ø ext. 32 mm	GL25 (m)	GL25 (m)	GL25 (m)
	Droit	Droit	Coudé	Coudé long
Sortie GL45 (m)	106450	106455	106612	106601

Sorties pour tubes HPLC

	4 x 1/4" - 2 8 + 2 leak	6 x 1/4" - 28 + 1 leak
Ø ext. 32 mm	106669	106412
GL25 (m)	106616	---

Manifold ou Collecteurs 4 sorties (m) GL45

Description	Réf.
Manifold ou Collecteurs 4 sorties (m) GL45	306509



106412



106669



106616

Entonnoirs Safety Funnels

	GL45	S60/61
Entonnoir universel «Jan» (avec couvercle + entrées tubes + filtres)	420045	420060
	---	420160**
Entonnoir «Marco» (avec couvercle) Ø = 140 mm	306980	318960
Entonnoir «Arnold» (avec couvercle et bille) Ø = 200 mm	317638	317634
	317633*	---

* Sans bille pour solvants visqueux

** avec indicateur de niveau

Flexibles "Flextube" avec raccords GL25

	600 mm	1000 mm	1500 mm	2500 mm
FlexTube	106569	106568	106567	106566
FlexTube Pro	106575	106574	106573	106572

Raccords GL25 pour FlexTube Pro : 106591

Unions avec sortie GL25

	GL25 (m)	GL25 (f)	1/8" NPT (f)
GL25 (m)	106417	---	---
GL25 (f)	---	106523	106502

Bouchons SafetyWaste avec raccord GL25

	GL45	S55	S60/61	S90
Bouchon avec GL25 (m) + emplacement filtre	---	---	306482	---
Bouchon avec GL25 (m) + emplacement filtre + lance	106527	106522	---	---
Bouchon avec flotteur et indicateur de niveau visuel et électronique + emplacement filtre	---	106478 (lance)	106480	106484



106502



106417



106522



106480



306489



306492



306489



306492



106430

106421

106456



106435 + 106609



106427

106426

106457

Bouchons SafetyWaste Cap GL45 électroconductifs

Ces bouchons permettent de rendre votre installation étanche, ainsi les différents flexibles arrivent directement dans la poubelle et les vapeurs nocives ne peuvent pas s'échapper. Toutes les pièces en contact avec les liquides sont en PTFE et donc résistantes à toutes agressions chimiques.

Réf.	Nbre de positions	Nbre de capillaires	Nbre Leak
306489	2	2	
306497	3	2	1
306491	3	3	
306493	4	4	1
306498	5	4	
306494	6	5	
306492	7	7	

Les bouchons sont livrés avec des raccords pour tubes de diamètres extérieurs 1,6 mm (1/16"), 2,3 mm, 3,2 mm (1/8") et en fonction des modèles un connecteur leak pour tube souple de diamètre intérieur de 6,4 à 9 mm.

Unité de tuyauterie

Tuyaux coudés

	150 mm	500 mm
Ø 32 mm OD / Ø 32 mm OD	106430	106440

Coudes

Extrémité 1	Ø int. 32 mm	Ø int. 32 mm
Extrémité 2	Ø ext. 32 mm	GL45 (m)
Réf.	106421	106456

Tubes

Longueur	300 mm	900 mm	1200 mm
Réf.	106435	106436	106437

Description	Réf.
Fixation pour tube	106609

Unions et Tés

	Ø 32 mm ID	GL25 (m)
Union Ø 32 mm ID	106427	106457
Té Ø 32 mm ID	106426	106458

Unions, Y et vannes GL25

	GL25 (m)
Unions GL25 (m)	106417
Y GL25 (m)	106476
Vanne d'angle GL25 (f)	106475



106417

106476

106475

Gamme SymLine® FLEX : Flexible et sécurisé en toutes situations



Le système flexible pour l'élimination des déchets des chaînes HPLC s'intègre parfaitement dans tous les espaces de travail pour collecter les déchets de solvants.

L'installation est simple et sans travaux grâce à un système modulaire à monter soi-même et qui peut être modifié à tout moment.

De plus, les différents composants sont fabriqués en PE-HD EL : anti-statique ou électrostatique et résistant aux solvants

Fixations pour tubulures

Description	Réf.
Fixation murale flexible (soit à vis, soit autoadhésive soit magnétique en fonction des supports)	106695
Fixation tube sur table	106691

Tubulures

Description	Réf.
Tube électroconductif 600 mm (Extension 1)	106690
Tube électroconductif avec une sortie GL45 (m) 600 mm (Extension 2)	106689
Tube électroconductif 1200 mm (Extension 3)	106700
SymLine FLEX - Basic 32 pipe, PE-HD electrostatic conductive, 1 x GL 45 (m), 1 x GL 25 (m), pipe connection (w), length : 310 mm	106688

Les Kits de démarrage

Description	Réf.
Kit de démarrage Standard	106692
Kit de démarrage Premium	106694

SymLine® PE-HD EL

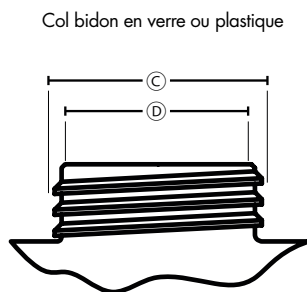
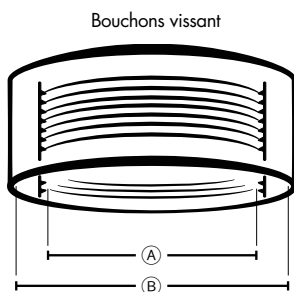
Tous les composants en PE-HD EL peuvent être mis à la terre et sont adaptés à l'égalisation des tensions, selon la norme TRGS 727.

Le PE-HD EL électroconductif affiche une décharge résistance à la terre de < 109 Ω, selon la norme DIN EN 61340-5-1, et convient aux zones 0, 1 et 2, conformément à l'Ordonnance sur les substances dangereuses (GefStoffV), EN 1127-1, DIN EN 60079-10-1 et DIN EN 60079-10-2. Il résiste aux produits chimiques, tels que définis dans la SEFA 3 et la SEFA 8.



Point de mesure et dimensions des filetages de bidons

Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Filetage	Caractéristiques (marques)
26,00	27,50	28,00	19,60	GL 28	Chromsystems®, Recipe®, tampon Sigma® par 500 mL
29,50	31,50	31,50	16,80	GL 32 (Glass)	Bidon Duran®
29,60	32,60	32,20	18,20	GL 32 (Plastic)	-
35,50	37,00	37,50	25,70	GL 38 (Glass)	Bidon Wheaton® et Nalgene®
-	-	-	30,60	GL 38 short (foldable canister)	Bouteille 4 L BDH Fulltime® Reagents
34,00	38,20	37,80	22,20	GL 38 (Plastic)	Bidon 2.5 L Recipe®, HPLC-P Water,
35,30	37,60	37,10	27,40	38-430 (Glass)	Wheaton®, Nalgene® bouteille carrée 500 mL plastique
38,00	40,00	40,00	26,2 / 27	GL 40 / S 40 (Glass)	Bouteilles Merck®
-	-	40,60	29,30	GL 40 / S 40 (Plastic)	Bidon Merck® and Metrohm®
39,00	41,00	41,60	32,60	S 41 / S 42 (Plastic)	DIN42 gravé sur le bouchon
39,00	41,60	42,00	32,10	S 41 / S 42 (Glass)	-
41,50	45,00	44,50	29,50	GL 45 (Glass)	Bouteille de laboratoire
41,50	42,50	44,50	34,70	GL 45 (Plastic)	-
45,50	51,50	50,00	40,60	S 50	Bouteille faible encombrement
45,50	50,00	48,00	40,70	S 51	Nearly identical to S 50, only the outer diameter
50,50	54,50	53,50	39,20	B 53	Bidons Nalgene® et Polimoon™
50,50	55,00	53,50	43,30	S 55	51 / DIN51 / HP51 gravé sur le bouchon
55,50	61,00	59,00	48,20	S 60 / S 61	61 gravé sur le bouchon, Mauser® 13,
58,50	63,00	62,00	37,10	B 63	Bidon Nalgene®
62,00	65,50	64,50	50,20	S 65	Bidon Kautex® (rond)
66,00	71,50	70,00	59,40	S 70 / S 71	71 gravé sur le bouchon, Rieke® 70 mm
65,80	70,00	69,80	58,40	S 70 / S 71 (Flat canister)	-
78,00	83,00	80,00	64,00	GLS 80	Bouteille large ouverture
83,00	90,00	88,00	65,30	B 83	Bidons Kautex® et Carboy 80 mm
85,00	90,50	88,00	78,50	S 90	D90 gravé sur le bouchon
90,00	96,50	94,00	82,90	S 95	-



Toutes les valeurs spécifiées sont données à titre indicatif et peuvent varier de 0,5 mm (en raison des tolérances de production).

Les noms de marque et les marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. La dénomination des noms de marque et des marques protégées est purement descriptive.

Bouchons pour bouteille de solvants

Nbre de voies sur le bouchon	2	3	4	6	7
GL45	JR-S-11001	JR-S-11002	JR-S-11003	JR-S-11005	JR-S-11006
S40	---	JR-T-14002	---	---	---
S50	JR-S-15001	JR-S-15002	JR-S-15003	---	---
CL38	JR-S-13001	JR-S-13002	JR-S-13003	---	---
GL45 avec vanne	JR-S-11011	JR-S-11012	JR-S-11013	---	---
50 avec vanne	JR-S-15011	JR-S-15012	JR-S-15013	---	---

Les bouchons sont livrés sans vanne d'entrée d'air, il est nécessaire de compter une voie pour la vanne.

	Réf.	Filtere de remplacement cellulose
Vanne d'entrée d'air seule	JR-S-20006	---
Vanne d'entrée d'air avec filtre 4 mm - 0,2 µm	JR-S-20003	JR-S-20007
Vanne d'entrée d'air avec filtre 15 mm - 0,2 µm	JR-S-20009	JR-S-20008
Vanne de sortie d'air (régulation pression de sortie lors du dégazage à l'Hélium)	JR-S-20004	---

Pièces détachées pour bouchons VICI

	Ø ext. tube : 1/16"	Ø ext. tube : 1/8"	Ø ext. tube : 1/4"
Raccords 1/4" - 28 PPS flangeless	D18570 (10 u)	D30160 (10 u)	---
Ferrules ETFE flangeless	163800 (10 u)	163840 (10 u)	---
Bouchon 1/4 - 28 PP	PIY700 (1 u)	PIY700 (1 u)	---
Raccords 1/2" - 20 POM	---	---	PIY520 (1 u)
Ferrules CTFE collapsible	---	---	GC3720 (1 u)
Bouchon 1/2"- 20 PTFE	---	---	PIY950 (1 u)

	Ø ext. tube : 1/4" coudé	Ø ext. tube : 1/4" droit
Adaptateur 1/2" - 20 - 1/4" - 28	JR-S-40200 (1 u)	---
Adaptateur Barbed pour Ø int. 4 mm	JR-S-40104 (1 u)	JR-S-40304
Adaptateur Barbed pour Ø int. 6 mm	JR-S-40106 (1 u)	JR-S-40306
Adaptateur Barbed pour Ø int. 8 mm	JR-S-40108 (1 u)	JR-S-40406

Bouchons pour bidons de récupération

	3 sorties 1/4" - 28 + 1 1/2" - 20	3 sorties 1/4" - 28 + 1 M10	4 sorties 1/4" - 28 + 1 1/2" - 20	4 sorties 1/4" - 28 + 1 M10
GL45	---	JR-S-11023	---	---
S51	JR-S-15103	JR-S-15113	---	---
DIN60	JR-S-16003	JR-S-16013	---	---
S61	JR-S-16103	JR-S-16113	---	---
GL80	---	---	JR-S-18004	JR-S-18014
B53	JR-S-15303	JR-S-15313	---	---
B83	---	---	JR-S-18304	JR-S-18314

	Avec indicateur*	Sans indicateur
Filtere d'échappement (sortie 1/4" - 28)	JR-S-40004	JR-S-20002

Adaptateur pour l'utilisation sur bouchons AIT.

*L'indicateur de saturation est sensible aux vapeurs d'acétone, d'acétonitrile, d'éthanol, d'éthyl acétate, de méthanol, de méthylène chloride et de THF.

	Réf.	Application spécifique
Piège à CO ₂	JR-S-20100	Chromatographie ionique
Piège à H ₂ O	JR-S-20200	Solvants organiques non aqueux



Accessoires HPLC - Filtres phase mobile



Filtre "dernière goutte"

- Fond plat permettant de pomper jusqu'aux derniers millilitres de phase mobile, réduisant ainsi le risque de désamorçage
- Surface de filtration importante
- Élément filtrant en inox ou PTFE avec différentes porosités
- 2 types de connexions possibles :
 - Tripode ou adaptateur 3 diamètres pour tubes de diamètre interne de 1,5 ; 2,2 et 3,5 mm
 - Raccords 1/4"-28 pour tube de diamètre externe 1/8"

	2 µm	Débit maxi	2,5 µm	Débit maxi	5 µm	Débit maxi	10 µm	Débit maxi
Tripodes : adaptateur pour tubes 1,5 - 2,2 et 3,5 mm diamètre interne								
Fritté inox	921321	28 mL/min	---	---	GM9030	30 mL/min	921341	30 mL/min
Fritté PTFE	---	---	921361	1,2 mL/min	921371	2,6 mL/min	921381	3,5 mL/min
Fritté PTFE hydrophobe	---	---	---	---	---	---	YE4860	11 mL/min
Raccords 1/4"-28 pour tube de diamètre externe 1/8"								
Fritté inox	GM9030	28 mL/min	---	---	GM8980	30 mL/min	AU0680	30 mL/min
Fritté PTFE	---	---	AU0650	1,2 mL/min	AU0660	2,6 mL/min	AU0670	3,5 mL/min
Fritté PTFE hydrophobe	---	---	---	---	---	---	YE4861	11 mL/min



Filtres "dernière goutte" + bullage d'hélium

2 en 1, ce filtre permet de combiner le filtre solvant et le filtre pour le bullage d'hélium

- Partie filtrante en inox ou PTFE parallèle au fond du réservoir à solvant pour prélever la quasi totalité du solvant (porosités disponibles en 2, 5 et 10 µm)
- Partie filtrante en inox ou en PTFE latérale pour le bullage de l'hélium (porosité 10 µm)

	2 µm	Débit maxi	2,5 µm	Débit maxi	5 µm	Débit maxi	10 µm	Débit maxi
Fritté inox	413511	30 mL/min	---	---	T78650	30 mL/min	413521	30 mL/min
Fritté PTFE	---	---	413531	1,2 mL/min	T78640	2,6 mL/min	413541	3,5 mL/min
Fritté PTFE hydrophobe	---	---	---	---	---	---	YE4820	11 mL/min

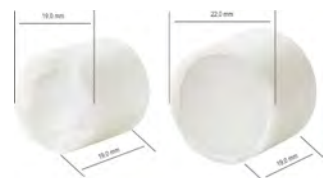
Pièces de remplacement

Description	Réf.	Qté
Écrous PEEK 1/4"-28 tube 1/8"	921390	10 u
Ferrules ETFE 1/8"	163840	10 u

Filtres dernière goutte biocompatible débit élevé

- La solution pour allier biocompatibilité et haut débit
- Fritté en céramique
- Corps en verre
- Connexion tube 1/8"

Description	1-1,6 µm	Débit maxi	10-16 µm	Débit maxi	40-100 µm	Débit maxi
Fritté céramique	YE4870	30 mL/min	YE4800	50 mL/min	YE4810	200 mL/min
Ecrou PEEK remplacement	YE4630		1u			



Filtres dernière goutte économique

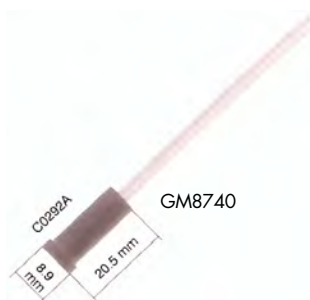
- Fritté en acier inox (2 ou 10 µm) serti dans un corps en PTFE
- Simplicité d'installation (le tube 1/8" s'installe par simple emboîtement)
- Limite le risque de désamorçage de votre pompe HPLC
- Deux modèles sont proposés : 19 mm et 22 mm

Ø & nature/ Porosité du fritté	2 µm	Débit maxi	2,5 µm	Débit maxi	5 µm	Débit maxi	10 µm	Débit maxi
19 mm PTFE	---		U88890	1,2 mL/min	U88900	2,6 mL/min	U88880	3,5 mL/min
22 mm PTFE	---		AU0530	1,2 mL/min	AU0540	2,6 mL/min	U88910	3,5 mL/min
19 mm inox	983020	30 mL/min	---	---	---	---	983030	30 mL/min
22 mm inox	983040	30 mL/min	---	---	---	---	983050	30 mL/min

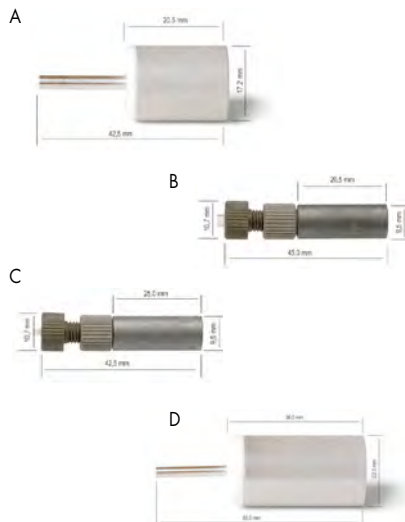
Filtre d'aspiration biocompatible

- Polymère complètement inerte (aucune partie métallique en contact avec le solvant)
- Connexions du tube à l'aide d'une ferrule et d'un écrou : ce qui permet de fixer tous les tubes 1/8" quel que soit le diamètre interne
- Élément filtrant remplaçable

Description	5 µm	Débit maxi	20 µm	Débit maxi
Filtre complet PTFE	821760	2,2 mL/min	U88370	500 mL/min
Filtre de remplacement	821770	2,2 mL/min	U88380	500 mL/min
Filtre PE économique	GM8740	300 mL/min	---	---



Accessoires HPLC - Filtres phase mobile



Filtres inox pour phase mobile ou dégazage

- Différentes configurations et porosités
- Connexions du tube à l'aide d'une ferrule et d'un écrou : ce qui permet de fixer tous les tubes 1/8" ou 1/16" quel que soit le diamètre interne ou connexions par emboîtement dans des tubes ayant un diamètre interne de 1/8"
- La version 2 μm est idéale comme diffuseur d'hélium (de 0 à 400 mL/min) quelle que soit la configuration

Ø & nature/ Porosité du fritté	2 μm	Débit maxi	10 μm	Débit maxi	20 μm	Débit maxi
1/8" (modèle B)	188104	35 mL/min	887133	100 mL/min	U88480	120 mL/min
1/16" (modèle C)	230381	35 mL/min	976602	35 mL/min	U88490	35 mL/min

Ø & nature/ Porosité du fritté	2 μm	Débit maxi	25 μm	Débit maxi		
17,2 mm (modèle A)	344510	50 mL/min	---	---		
22,0 mm (modèle D)	542410	95 mL/min	344540	100 mL/min		

Filtres cartouche en ligne basse pression

- Facile à remplacer
- Connexion 1/4"-28
- Trois porosités différentes
- Corps inox
- Fritté inox pressé dans une cartouche inerte



	2 μm	Débit maxi	10 μm	Débit maxi	75 μm	Débit maxi
Réf. / 5 u	GC3410	30 mL/min	GC3400	30 mL/min	GC3420	30 mL/min

Union et écrous non fournis

Tous les débits ont été mesurés avec méthanol/eau (1:1).

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit UptiVial™
Une seule référence pour vos flacons,
capsules & verreries, un prix attractif et
une boîte distributrice.
Disponible sur stock. Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Filtres en ligne à bulle

- Éliminent les bulles d'air présentes dans les lignes de gaz
- Pas de volume mort
- Inertes PEEK et PTFE
- Utilisation possible jusqu'à 2 bar
- Filetage 1/4"-28 - Utilisation raccords Omniloc conseillé
- Membrane facile à changer
- Débits de 0,5 à 2 mL/min

Description	Réf.	Qté
Filtre en ligne à bulles	006BT	1
Membrane de remplacement	006BTM	5

Quick stop Luer inline check valve Upchurch

Ce système peut être installé entre le réservoir de solvants et la pompe (le mécanisme comprenant la vanne sera placé du côté de la bouteille).

Lorsque l'on déconnecte l'union Luer, la vanne se ferme, ce qui évite de désamorcer la tubulure.

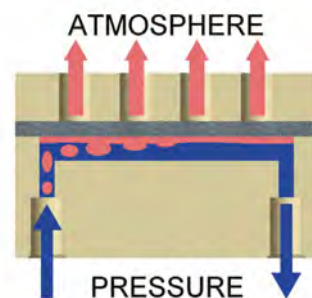
Description	Réf.
Kit Quick Stop Luer Check Valve assembly (P-697 + P-655)	P-696
Quick Stop Luer Check Valve	P-697
Quick Stop Luer Check Valve passe-paroi	P-699
Adaptateur Luer mâle à 1/4 - 28	P-655

Vannes de dépressurisation Upchurch

Ces vannes sont idéales pour éliminer les montées en pression intempestives dans le montage.

Pression de dépressurisation	Volume mort	Réf.
5 psi (0,3 bar)	148 µL	U-455
100 psi (7 bar)	139 µL	U-456

Pour tube de Ø ext.	Volume mort	Réf.
Té 1/16"	14 µL	P-612
Té 3/16"	348 µL	P-612S



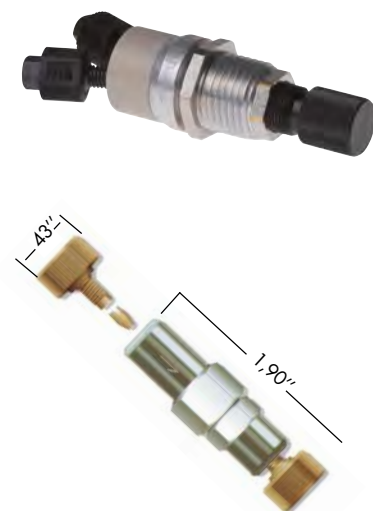
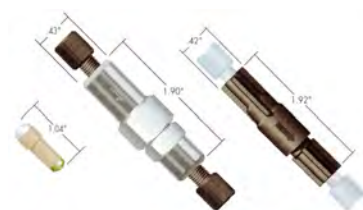
PRODUITS LIÉS

Une seule référence pour sécuriser votre chaîne HPLC en installant de nouvelles bouteilles de solvants avec des bouchons "SafetyCaps" et un bidon avec un bouchon "Safety Waste Caps" (Ce kit comprend les différents raccords et adaptateurs pour connecter les tubulures de votre HPLC ainsi que les soupapes de ventilation et le piège à vapeurs de solvants).
Voir chapitre Consommables - Bouchons Protecteurs - SCAT Europe



POUR LE SYSTÈME BASSE PRESSION (RACCORDS 1/4"-28)

Le placement du régulateur après le détecteur prévient les phénomènes de dégazage et la formation de bulles dans la cellule (de 40 à 100 psi en général). Pour le système haute pression (raccords 10-32) : l'installation du régulateur entre la pompe et l'injecteur maintient une pression stable pour conserver les bonnes performances du système quel que soit le montage.



Régulateurs de contre pression

Ce type de régulateurs permet de maintenir une contre pression stable dans une large gamme de débits et de viscosité de solvants.

Régulateur de contre pression (filetage 1/4" - 28) Upchurch

	Support PEEK + cartouche	Support Inox + cartouche	Cartouche de remplacement
Résistance à la pression	3 000 psi	4 000 psi	
5 psi	P-790*	---	*
20 psi	P-791*	---	*
40 psi	P-785	U-605	P-761
75 psi	P-786	U-606	P-762
100 psi	P-787	U-607	P-763
250 psi	P-788	U-608	P-764
500 psi	P-789	U-609	P-765
750 psi	---	U-610	P-795
1 000 psi	P-455	---	P-796

Livrés avec raccords et ferrules correspondants. * Les cartouches de remplacement ne sont pas disponibles.

Régulateur de contre pression (filetage 1/4" - 28) Optimize

	10 psi	30 psi	60 psi	100 psi	150 psi
Réf.	10-06-00120	10-06-00128	10-06-00129	10-06-00130	10-06-00132

Régulateur de contre pression ajustable (filetage 10 - 32)

- Pression ajustable de 1 à 103 bar à l'aide d'une vis de réglage
- Très faible volume mort : 25 µL (pas de perte d'efficacité)
- Matériaux biocompatibles : PEEK et Polyimide
- Filetage 10 - 32, livré avec raccords et ferrules 1/16"

L'installation est facile grâce à un système passe-paroi (Ø 17 mm).

Gamme de contre pression	Réf.
1 à 20 bar	33599C
20 à 103 bar	33599D

Pertes de charge en ligne (filetage 10 - 32) Upchurch

Description	Code couleur	Réf.	Qté
Corps inox (cartouche vendue séparément)	---	U-469	---
Cartouches de remplacement	---	---	---
Cartouche 40 psi	Bleu	P-761	1 u
Cartouche 75 psi	Jaune	P-762	1 u
Cartouche 100 psi	Rouge	P-763	1 u
Cartouche 250 psi	Blanc	P-764	1 u
Cartouche 500 psi	Vert	P-765	1 u
Cartouche 750 psi	Bleu (corps noir)	P-795	1 u
Cartouche 1 000 psi	Vert (corps noir)	P-796	1 u

L'utilisation d'un clapet anti-retour en dérivation post colonne évite la remontée de réactif de dérivation, et donc la pollution de la colonne.

Clapet anti-retour métallique "PrimeLine" ASI

La cartouche est protégée par un fritté 1/4" de 2 µm



In-line Check Valve

	Volume interne	Ø de la bille	Pression d'ouverture	Pression Maximum	Réf.
Version haute pression	48 µL	1/8"	1,0 psi	30000 psi	250-2000UHP
Version grand volume	60 µL	3/16"	1,0 psi	15000 psi	250-2001

Ces clapets anti-retour sont aussi disponibles en version haute température sur demande.

Clapet anti-retour biocompatible Upchurch

Type connecteurs	Sens de passage	Réf. d'ouverture	P max. (bar)	Vol. mort	Pression	Perte de charge
1/4"-28 mâle - 1/4"-28 femelle	→	CV-3320	0,07	37 µL	138 bar	2,1 bar
1/4"-28 mâle - 1/4"-28 femelle	←	CV-3321	0,07	37 µL	138 bar	2,1 bar
1/4"-28 femelle - 1/4"-28 femelle	↔	CV-3330	0,07	34 µL	138 bar	2,1 bar
1/4"-28 femelle - 10-32 mâle	→	CV-3335	0,07	49 µL	138 bar	2,1 bar
1/4"-28 femelle - 10-32 mâle	←	CV-3336	0,07	49 µL	138 bar	2,1 bar
10-32 femelle - 10-32 femelle	↔	CV-3340	0,07	34 µL	138 bar	2,1 bar
Filtre micro-volume 10-32 femelle	←	CV-3500	0,6	7,4 µL	207 bar	1,7 bar



Clapet anti-retour biocompatible 1/4"-28 Biochem Valve

- Biocompatible, pas de pièce métallique
- Faible volume interne, faible pression d'ouverture pour applications basse pression

Composition de la référence :

1	Type de produit	C pour Check Valve		
2	Sens d'ouverture du clapet	O pour Outlet	I pour Inlet	F pour Dual female
-				
3	Matière du corps	4 pour PPS*	5 pour PEEK	
4	Matière du clapet	E pour EPDM	V pour Viton	C pour Chemraz

*Les clapets anti-retour en PPS sont disponibles avec un clapet Chemraz

Exemple de référence : CO-5E



Caractéristiques techniques		
Pression d'ouverture	EPDM	1,0 psi
	Viton	0,8 psi
	Chemraz	0,3 psi
Pression générée	0 - 30 psi	< 1 psi
	30 - 50 psi	1 - 2 psi
		50 psi
Contre-pression générée (maxi)		100 psi
Volume interne	Inlet	60 µL
	Outlet	68 µL
	Dual Female	49 µL



InfinityLab Quick Change Inline Filter

Les particules peuvent provenir de n'importe où, solvants, échantillons ou pièces d'instrumentation usées. Au fil du temps, les particules obstruent le fritté de la colonne, provoquant des augmentations de pression endommageant les colonnes LC et réduisant leur durée de vie. Le filtre en ligne Agilent InfinityLab Quick Change protège les colonnes en capturant les particules avant qu'elles n'atteignent la colonne, ce qui prolonge leur utilisation et réduit votre coût par échantillon.

Le filtre en ligne innovant Quick Change permet de remplacer les disques filtrants sans outil et de manière étanche. Un clic sonore vous indique que votre filtre est serré jusqu'à 1300 bar, sans risque de serrage excessif ou insuffisant. Le boîtier du filtre est robuste pour plus de 100 remplacements de disques filtrants, ce qui réduit le coût de l'opération et évite le dépannage. Cinq dimensions et porosités différentes de disques filtrants sont disponibles pour répondre à tous les besoins de vos applications.



Description	Réf.
InfinityLab Quick Change inline filter assembly pour UHPLC avec tube flexible 90 mm (Incluant 5 filtres 2,1 mm, 0,2 µm)	5067-1603
InfinityLab Quick Change inline filter assembly pour HPLC avec tube flexible 90 mm (Incluant 5 filtres 4,6 mm, 0,5 µm)	5067-1602

Filtres de remplacement

Diamètre interne	porosité	Réf.	Qté
2,1 mm	0,2 µm	5067-1610	5
	0,5 µm	5067-1611	5
4,6 mm	0,2 µm	5067-1612	5
	0,5 µm	5067-1613	5
	2 µm	5067-1614	5

Capillaires de remplacement

	Réf.	Qté
90 mm pour UHPLC	5023-3344	2
90 mm pour HPLC	5023-3343	2

Filtres en ligne Upti-filter

Protection de vos colonnes HPLC et pré-colonnes.

- Montage direct en ligne par simple serrage manuel.
- Volume mort plus faible qu'avec les filtres en ligne traditionnels.
- Corps du filtre en PEEK, avec élément filtrant en inox 0,5 µm ou 2 µm
- Pression maxi. d'utilisation : 5 000 psi ou 350 bar



Description	Réf.	Qté
Filtre en ligne PEEK avec élément filtrant inox 2 µm	R21281	10 u
Filtre en ligne PEEK avec élément filtrant inox 0,5 µm	T50270	10 u

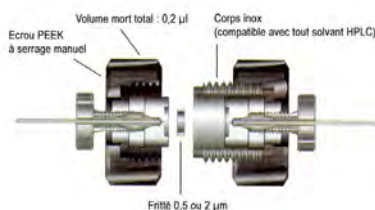
Filtres en ligne Rheodyne

- Évitent l'obturation des frittés d'entrée de colonne
- Élément filtrant de 0,5 µm facilement remplaçable
- Tenue à la pression : 7 000 psi (483 bar)

Ces filtres sont livrés prêt à l'emploi, avec deux tubes 1/16" en acier inox (0,18 mm i.d. x 6 cm de long) ainsi que les écrous et ferrules nécessaires pour les installer entre la vanne d'injection et la colonne ou pré-colonne.



Description	Ø de la surface filtrante	Réf.	Qté
Filtre en ligne Rheodyne	1,5 mm	7315	1 u
Frittés de remplacement 0,5 µm	1,5 mm	7315-010	5 u
Filtre en ligne Rheodyne	3 mm	7335	1 u
Frittés de remplacement 0,5 µm	3 mm	7335-010	5 u



Filtres en ligne OPTI-SOLV™

- Utilisation très aisée :
Il n'est pas nécessaire de déconnecter les raccords et tubes 1/16" à chacune de ses extrémités pour remplacer l'élément filtrant (fritté inox 0,2 ou 0,5 ou 2 µm).
- Faible volume mort 0,2 µL
- Un filtre Opti-Solv™ comprend un support de fritté, deux raccords pour tubes 1/16" et deux éléments filtrants.

Le support de fritté est constitué d'un corps en acier inox 316 dans lequel se positionnent les frittés et des écrous (PEEK ou inox) permettant de serrer l'ensemble.

Porosité du fritté inox	0,2 µm	0,5 µm	2 µm
Version PEEK à serrage manuel	10-04-02372	10-04-00386	10-04-00391
Version Inox	10-04-02371	10-04-00383	10-04-00390
Frittés de remplacement (par 10 u)	10-04-02370	10-04-00100	10-04-00103

Filtres Opti-Solv connexion directe

Une solution pour la protection des colonnes, des vannes, adaptée à vos besoins en fonction de vos applications.

- Faciles à utiliser, ils s'installent comme un raccord à serrage manuel 10 - 32.
- Compatibles avec toutes les colonnes
- Version sans volume mort

Opti-Solv Mini filter

Les Opti-Solv mini filter sont équipés de 2 frittés de porosités différentes (5 µm puis 0,5 ; 2 ; 5 µm)

Porosité du filtre	Réf.	Qté
0,5 µm	10-04-00095	5 u
2 µm	10-04-00097	5 u
5 µm	10-04-02768	5 u

Opti Solv Micro Filter jusqu'à 6 000 psi

Volume interne du fritté : < 200 nl

Porosité du filtre	Standard	Biocompatible	Qté
0,5 µm	---	10-04-03621	5 u
1 µm	10-04-03357	---	5 u
2 µm	10-04-03389	---	5 u
10 µm	---	10-04-03707	5 u

Optisolv nanofilter

Idéal pour les applications en spectrométrie de masse afin d'éviter l'obstruction des mécanismes d'électrospray et de nanospray.

Volume interne < 50 nL

Porosité du filtre	Biocompatible	Qté
0,5 µm	10-04-03625	5 u

Filtres en ligne très haute pression

Le système "EXP Precolumn hand tight filter" est idéal pour protéger les colonnes UHPLC de faible granulométrie.

Simple, novateur et facile à utiliser, cet ensemble à serrage manuel est validé jusqu'à 20 000 psi et testé jusqu'à 30 000 psi.

Le support réutilisable permet l'utilisation de cartouches filtrantes 0,5 µm ou 0,2 µm avec un très faible volume mort et une faible dispersion.

Il est équipé de ferrule titane/PEEK type EXP "fitting".

Filtres très haute pression UHPLC - Opti-Solv EXP2 (Externe Pressure)

	1 u	5 u	10 u
Corps de filtre	15-04-05242	---	---
Frittés 0,2 µm	---	15-04-05263	15-04-05264
Frittés 0,5 µm	---	15-04-05261	15-04-05262
Frittés 2 µm	---	15-04-05259	15-04-05260

Filtres en ligne ou connexion directe

- Jusqu'à 15 000 psi
- Volume 5 µL
- Corps et ferrule inox
- Frittés 0,5 µm inox

	Filtre en ligne	Filtre avec connexion directe
Corps + fritté 0,5 µm	850-1025	850-1020
Frittés 0,5 µm (5 u)	850-102001	850-102001

Filtres en ligne haute capacité

- Filtre en inox 316
- Surface filtrante : 2,2 cm²

Volume interne total	Volume total interne	Version standard 6 000 psi	Version Hte pression 15 000 psi	Frittés de remplacement par 5 u
2 µm	120 µL	850-1310	850-1310HP	850-1320
0,5 µm	100 µL	850-1315	850-1315HP	850-1325

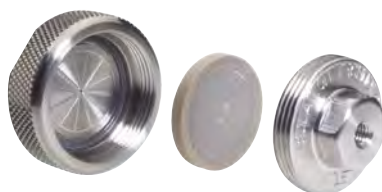
Frittés remplaçables et interchangeables.



PRODUITS LIÉS

L'analyse par chromatographie en phase gazeuse nécessite d'injecter des échantillons très propres, retrouvez nos filtres 0,20 µm au chapitre : Préparation d'échantillons - Filtration - Filtres seringues UptiDisc™





Filtre en ligne Iso-Prep (21,2 mm)

- Permet de protéger des colonnes préparatives de 10,0 ; 15,0 ; 21,2 ; 30,0 ; 50,0 mm
- Utilisation jusqu'à 8 000 psi ou 550 bar
- Fritté 2 µm et 21,2 mm de diamètre, changement du fritté facile

Description	Réf.	Qté
Filtre en ligne 21,2 mm (corps + filtre 2 µm)	CE4600	1 u
Fritté de remplacement	CE4620	1 u

Micro-filtres Upchurch en ligne

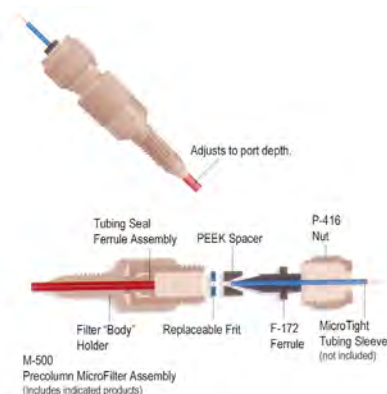
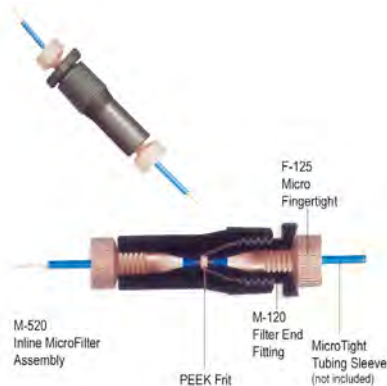
- Version biocompatible en 0,5 µm et version avec fritté inox 1,0 µm
- Volume mort de 109 nl pour 0,5 µm et 240 nl pour 1,0 µm
- Utilisation des manchons PEEK "MICROTIGHT" 635 µm (Ø ext.)
- Pression maxi. d'utilisation : 4 000 psi ou 276 bar

Porosité et matière du fritté	0,5 µm / PEEK	1,0 µm / Inox
Filtre en ligne Biocompatible	M-520	M-135
Système de remplacement de fritté	M-120X	M-130X

Micro-filtres Upchurch connexion directe

- Connexion directe possible sur la plupart des colonnes avec filetage 10 - 32
- M-550 & M-560 acceptent tous les tubes de diamètre externe 1/16"
- M-500 et M-510 acceptent tous les tubes 635 µm, comme les manchons PEEK, ce qui permet de connecter des tubes capillaires de 70 à 520 µm
- Utilisation possible jusqu'à 276 bar

	Fritté inox 0,5 µm	Fritté PEEK 0,5 µm
Dimensions du fritté	0,038" x 0,028" x 0,192"	0,045" x 0,031" x 0,192"
pour manchons PEEK "MICROTIGHT" 635 µm (Ø ext.)	M-500	M-510
pour tube 1/16" (Ø ext.)	M-550	M-560
Frittés de remplacement (par 10 u)	C-420X	A-735X



Les microfiltres Upchurch sont livrés avec 5 frittés.

Filtres en ligne biocompatibles

Type de fritté	Filtre en ligne biocompatible (support + filtre)		Filtre en ligne connexion directe biocompatible (support + filtre)		Fritté de remplacement	
	Réf.	Volume interne	Réf.	Volume interne	Réf.	Volume interne
Fritté polyéthylène 10 µm avec contour PEEK	YE4580	13,9 µL	YE3250	15,9 µL	YE4680	11,31 µL
Fritté Titane 0,5 µm avec contour PEEK	849551	11,85 µL	GM8470	11,5 µL	U87280	6,87 µL
Fritté Titane 2,0 µm avec contour PEEK	GM8630	9,5 µL	U89670	13,85 µL	U87290	9,24 µL
Fritté Titane 10 µm avec contour PEEK	DV0470	13,2 µL	YE3240	15,20 µL	YE4790	10,56 µL

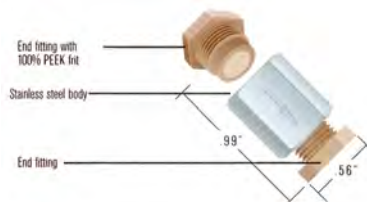


Filtres en ligne biocompatibles à faible volume mort

	2 µm		0.5 µm	
	Réf.	Volume	Réf.	Volume
Support PEEK + fritté PEEK	A-355	1,4 µL	A-356	1,3 µL
Fritté PEEK 0,062" avec contour PEEK 1/4"	A-700	0,74 µL	A-701	0,61 µL

Filtres Biocompatibles Upchurch pour colonnes analytiques

- Corps en inox et embouts de sortie en PEEK avec fritté en PEEK
- Disponibles en 0,5 µm ou 2 µm avec code couleur au niveau des embouts
- Pression max de 414 bar, avec un débit maxi de 25 mL/min pour le filtre 2 µm et 10 mL/min pour 0,5 µm
- Système biocompatible car seules les parties en PEEK sont en contact avec le solvant.



Porosité du fritté	2 µm (embouts noirs)	Volume mort	0,5 µm (embouts naturel)	Volume mort
Support + Embouts	A-430	7,1 µL	A-431	5,9 µL
Embouts de remplacement par 10 u	A-429X	6,9 µL	A-428X	5,7 µL

Filtres Biocompatibles Upchurch pour colonnes semi-Prep

	2 µm	Volume mort	10 µm	Volume mort	5 µm	Volume mort
Raccord 1/16", filetage 10-32	---	---	---	---	---	---
Support + fritté	A-410	89 µL	A-411	103 µL	---	---
Raccord 1/8" ou 3/16", filetage 5/16"-24	---	---	---	---	---	---
Support + fritté	---	---	---	---	A-510	89 µL
Raccord 1/4" ou 5/16", filetage 1/2"-20	---	---	---	---	---	---
Support + fritté	---	---	---	---	A-511	141 µL





Mélangeurs statiques ASI

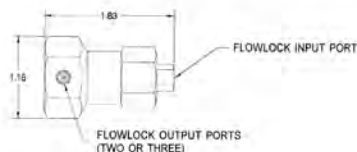
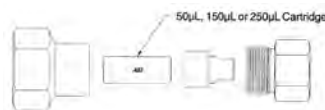
- Réduisent le bruit de fond de la ligne de base en homogénéisant la phase mobile (lors d'un gradient)
- Augmentent la sensibilité
- Améliorent le rendement des réactions de dérivation
- 3 configurations disponibles en fonction du nombre d'entrées nécessaires.

Les cartouches de mélangeurs sont interchangeables par version pour mieux répondre à vos besoins.

- Disponibles en inox ou en PEEK
- Filetage 10 - 32

I Guide de sélection I

Débit	Volume de la cartouche
0 - 5 µL/min	5 µL
5 à 10 µL/min	10 µL
10 à 20 µL/min	25 µL
20 à 150 µL/min	50 µL
150 à 500 µL/min	150 µL
> 500 µL/min	250 µL



Version	Volume de la cartouche en µL	Mélangeur en ligne	Té binaire mélangeur	Té ternaire mélangeur	Cartouche de remplacement
	Nombre de voies entrantes	1	2	3	
Microflow	0,5	401-0005	402-0005	403-0005	400-0005
	1	401-0001	402-0001	403-0001	400-0001
	2	401-0002	402-0002	403-0002	400-0002
	5	401-0003	402-0003	403-0003	400-0003
	10	401-0004	402-0004	403-0004	400-0004
	25	401-0005	402-0005	403-0005	400-0005
Low flow	50	411-0050	412-0050	413-0050	410-0050
	150	411-0150	412-0150	413-0150	410-0150
	250	411-0250	412-0250	413-0250	410-0250
Analytique	350	421-0350	422-0350*	423-0350*	420-0350
	500	421-0500	422-0500*	423-0500*	420-0500
Hight flow	800	431-0800	432-0800*	433-0800*	430-0800
	1000	431-1000	432-1000*	433-1000*	430-1000
	1500	431-1500	432-1500*	433-1500*	430-1500

Chaque mélangeur est disponible en PEEK, veuillez rajouter "B" à la fin de la référence (sauf référence avec*).
*pas disponible en PEEK.

Amortisseur de pulsation

L'amortisseur de pulsation permet de maintenir un flux constant en limitant les fluctuations de la ligne de base liées à l'utilisation d'une pompe mono-piston.

Caractéristiques :

- Diaphragme avec un fluide compressé
- Faible volume mort : seulement 0,9 µL
- Résistance jusqu'à 6 000 psi (413 bar)
- Faible perte de charge

2 versions disponibles : système complet à l'intérieur d'un boîtier et système économique pour intégrer dans votre appareillage



BB1830



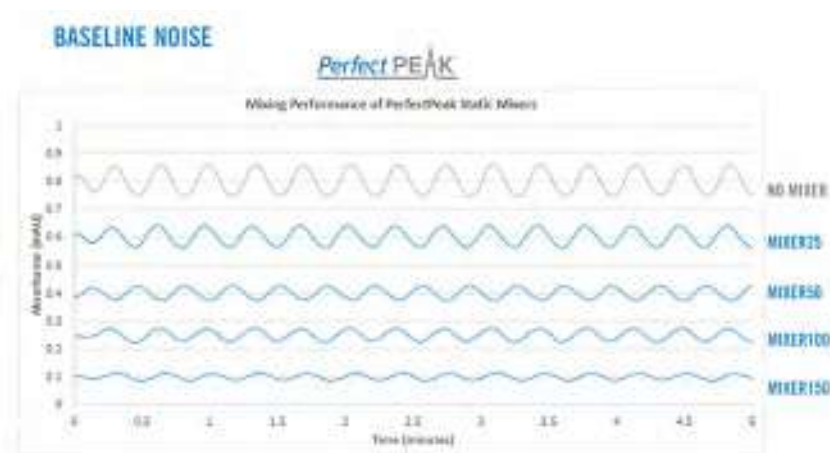
BB1850

Description	Réf.
Amortisseur de pulsation inox	BB1830
Amortisseur de pulsation PEEK	BB1840
Amortisseur de pulsation inox version économique	BB1850
Amortisseur de pulsation PEEK version économique	BB1860

Mélangeurs statiques à gradient HPLC

Les mélangeurs statiques à gradient HPLC PerfectPeak® offrent un mélange plus efficace pour des analyses plus rapides par rapport aux mélangeurs HPLC standard. La structure interne imprimée en 3D crée un micro et un macro mélange unique pour augmenter l'efficacité du mélange dans un volume inférieur. Les mélangeurs à gradient PerfectPeak peuvent être installés dans tous les systèmes de chromatographie liquide et sont disponibles avec une variété d'options. Des conceptions personnalisées sont également disponibles pour répondre aux besoins uniques de mélange.

- Disponibles en versions 25, 50, 100 et 150 µL.
- Une réduction significative du bruit de fond.
- Moins de dwell volume que les mélangeurs comparables
- Compatibilité avec une large gamme de débits.
- Installation rapide dans tous systèmes HPLC



	Mixer 25	Mixer 50	Mixer 100	Mixer 150
Réf	1850011-01-3D	1850012-01-3D	1850013-01-3D	1850014-01-3D
Volume interne	25 µL	50 µL	100 µL	150 µL
Matériau	Inox 316 L			
Pression max	1 379 bar (20 000 psi)			
Connexion	10 - 32 pour tube 1/16"			



Débitmètres électroniques pour liquides

La solution pour connaître le débit réel délivré par votre pompe HPLC

- Mesure de débit de 50 μ L/min à 25 mL/min
- Lecture rapide du débit avec précision (affichage 4 chiffres)
- Précision < 1,0 % (0,5 % de 0,25 mL/min à 5 mL/min)
- Mesure volumétrique - indépendante du type de solvant
- Appareil calibré, livré avec un certificat
- Appareil compact : 138 x 76 x 45 mm
- 320 g

Ces débitmètres, d'une très large gamme de débit, permettent de qualifier votre pompe à l'aide d'un instrument certifié.

Le faible volume de la cellule interne (140 μ L) permet de lire le débit très rapidement (environ 25 s à 1 mL/min).

Le solvant mesuré n'est en contact qu'avec des pièces en PEEK, PTFE, et verre borosilicaté. Cette mesure est indépendante du solvant tant que la viscosité n'excède pas 10 cP.

Pour la qualification de vos appareillages, le débitmètre peut être connecté à votre ordinateur via RS232 ou USB (en option) ou à une imprimante spécifique afin de sauvegarder le relevé de débit.

L'appareillage est livré dans une malette avec tous les accessoires utiles (nettoyage, équerre de fixation, manuel d'utilisation et certificat). Il ne peut pas être utilisé en ligne.

Description	Réf.
Débitmètre liquide de 0,05 à 25 mL/min calibré à 1 mL/min	U95540
Débitmètre liquide de 0,05 à 25 mL/min calibré à 0,5 - 1,0 - 1,5 mL/min	U95550
Débitmètre liquide de 0,05 à 25 mL/min calibré à 0,1 - 1,0 - 2 mL/min	HV9150
Options	Réf.
Option interface USB	BL6290
Imprimante	CA1700
Fonctionne sur batterie	
Interface RS232	
Livrée avec 10 rouleaux de papier	
Compacte : 47 x 92 x 108 mm	
330 g	

Recalibration sur demande.

Colonnes analytiques HPH™ vides

- Compatible HPLC & UHPLC
- Résistance maximum du tube : 1 200 bar

Le kit HPH comprend un tube inox HPH™, un fritté d'entrée 2 µm, un fritté de sortie 0,5 µm, deux embouts filetés inox, deux bouchons filetés entrée 1/16".

Dimension	Réf.	Qté	Dimension	Réf.	Qté
250 x 4,6 mm	HPH-250/046	1 kit	250 x 3,0 mm	HPH-250/030	1 kit
200 x 4,6 mm	HPH-200/046	1 kit	150 x 3,0 mm	HPH-150/030	1 kit
150 x 4,6 mm	HPH-150/046	1 kit	125 x 3,0 mm	HPH-125/030	1 kit
125 x 4,6 mm	HPH-125/046	1 kit	100 x 3,0 mm	HPH-100/030	1 kit
100 x 4,6 mm	HPH-100/046	1 kit	75 x 3,0 mm	HPH-075/030	1 kit
75 x 4,6 mm	HPH-075/046	1 kit	50 x 3,0 mm	HPH-050/030	1 kit
50 x 4,6 mm	HPH-050/046	1 kit	30 x 3,0 mm	HPH-030/030	1 kit
30 x 4,6 mm	HPH-030/046	1 kit	25 x 3,0 mm	HPH-025/030	1 kit
25 x 4,6 mm	HPH-025/046	1 kit	250 x 2,1 mm	HPH-250/021	1 kit
300 x 4,0 mm	HPH-300/040	1 kit	150 x 2,1 mm	HPH-150/021	1 kit
250 x 4,0 mm	HPH-250/040	1 kit	125 x 2,1 mm	HPH-125/021	1 kit
200 x 4,0 mm	HPH-200/040	1 kit	100 x 2,1 mm	HPH-100/021	1 kit
150 x 4,0 mm	HPH-150/040	1 kit	75 x 2,1 mm	HPH-075/021	1 kit
125 x 4,0 mm	HPH-125/040	1 kit	50 x 2,1 mm	HPH-050/021	1 kit
50 x 4,0 mm	HPH-050/040	1 kit	30 x 2,1 mm	HPH-030/021	1 kit
30 x 4,0 mm	HPH-030/040	1 kit	25 x 2,1 mm	HPH-025/021	1 kit



Colonnes préparatives HPH™ vides

- Frittés capsule facilement remplaçables
- Surfaçage interne de haute qualité
- Fritté 5 µm en entrée et 2 µm en sortie

Diamètre	Longueur 250 mm	Longueur 150 mm	Longueur 100 mm	Longueur 50 mm
30 mm	1E7940	1E7930	1E7920	1E7910
21,2 mm	1E7910	1E7890	1E7880	1E7870
10 mm	1E7850	1E7840	1E7830	1E7820

Outil de remplissage

Adaptateur de remplissage pour colonnes analytiques	HPH-ADAPTER
Adaptateur remplissage avec union pour colonnes préparatives 10 mm	1F8000
Adaptateur remplissage avec union 30 mm pour colonnes préparatives 21,2 et 30 mm	1F8010
Union pour colonne préparative 21,2 mm	1F8030

Bouchons

Description	Réf.
Bouchons 1/16" (10 u)	AD8762



Références des microcolonnes inox ou PEEK disponibles sur demande.

30 mm et 50 mm disponibles sur demande.

Les colonnes préparatives sont livrées selon le descriptif ci-contre :

- 1 tube
- 2 frittés
- 2 connecteurs



Frittés Inox

Ø fritté inches	mm	Épaisseur inches	mm	Porosité	Volume fritté	Qté	Ref.
1/16"	1,59	0,03	0,76	0,5 µm	0,39 µL	5 u	YE3270
				1 µm	0,45 µL	5 u	GM9190
				2 µm	0,53 µL	5 u	GM9180
				10 µm	0,60 µL	5 u	GB3681
1/8"	3,18	0,04	1,02	0,5 µm	2,10 µL	5 u	GM9150
				1 µm	2,43 µL	5 u	GM9080
				2 µm	2,83 µL	5 u	GM8810
				10 µm	3,24 µL	5 u	846511
1/4"	6,35	0,04	1,02	0,5 µm	8,39 µL	5 u	GM9090
				2 µm	11,30 µL	5 u	165200
				10 µm	12,91 µL	5 u	GM9000
3/8"	9,53	0,04	1,02	0,5 µm	18,91 µL	5 u	GM8900
				2 µm	25,45 µL	5 u	GM9040
				10 µm	29,09 µL	5 u	AF2600
1/2"	12,7	0,04	1,02	0,5 µm	33,58 µL	5 u	GM9230
				2 µm	45,20 µL	5 u	GM8890
				10 µm	51,66 µL	5 u	GM8730
1"	25,4	0,06	1,52	2 µm	269,43 µL	5 u	GM8760
				10 µm	307,92 µL	5 u	GM8530

Grilles inox

Ø de la grille	Épaisseur	0,5 µm	2 µm	10 µm
1/32"	0,04 mm	.5SR.5-10	2SR.5-10	10SR.5-10
1/16"	0,05 mm	.5SR1-10	2SR1-10	10SR1-10
1/8"	0,075 mm	.5SR2-10	2SR2-10	10SR2-10
1/4"	0,125 mm	.5SR4-10	2SR4-10	10SR4-10

Frittés inox avec contour PEEK

Ø bague PEEK inches	mm	Ø fritté inches	mm	Épaisseur inches	mm	Porosité	Volume fritté	Qté	Ref.				
0,118	3	0,38	0,97	0,028	0,7	0,5 µm	0,13 µL	5 u	AU0490				
						2 µm	0,18 µL	5 u	U87240				
						5 µm	0,20 µL	5 u	AU0500				
		0,077	1,96	0,028	0,7	0,5 µm	0,55 µL	5 u	AU0510				
						2 µm	0,74 µL	5 u	AU0520				
						5 µm	0,80 µL	5 u	U87250				
1/4"	6,35	0,078	2	0,062	1,59	10 µm	0,87 µL	5 u	PIZ020				
						0,5 µm	1,30 µL	5 u	U87220				
						2 µm	1,74 µL	5 u	137853				
						0,5 µm	3,32 µL	5 u	U87190				
						2 µm	4,47 µL	5 u	335381				
						0,125	3,2	0,062	1,59	0,5 µm	4,94 µL	5 u	U87180
		0,153	3,9	0,062	1,59	2 µm	4,47 µL	5 u	538140				
						0,5 µm	6,87 µL	5 u	U87170				
						2 µm	9,24 µL	5 u	170550				
						0,181	4,6	0,062	1,59	0,5 µm	1,75 µL	5 u	U87200
						0,125	3,2	0,062	1,59	2 µm	2,25 µL	5 u	U87210

Frittés en Titane

Ø fritté inches	mm	Épaisseur inches	mm	Porosité	Volume fritté	Qté	Réf.
1/16"	1,59	0,03	0,76	0,5 µm	0,82 µL	5 u	YE3280
				2 µm	0,71 µL	5 u	GM9120
1/8"	3,18	0,04	1,02	2 µm	2,83 µL	5 u	GM9010
1/4"	6,35	0,04	1,02	2 µm	11,30 µL	5 u	GM8750
3/8"	9,53	0,04	1,02	2 µm	25,45 µL	5 u	GM9200
1/2"	12,7	0,04	1,02	2 µm	45,20 µL	5 u	GM8920
				10 µm	51,66 µL	5 u	GM8700
1"	25,4	0,06	1,52	2 µm	180,80 µL	5 u	GM8860

Frittés Titane avec contour PEEK

Ø bague PEEK inches	mm	Ø fritté inches	mm	Épaisseur inches	mm	Porosité	Volume fritté	Qté	Réf.
1/5	5,08	0,102	2,6	0,062	1,59	5 µm	3,2 µL	5 u	FI4210
		0,125	3,2	0,062	1,59	0,5 µm	3,32 µL	5 u	U87310
1/4"	6,35	0,125	3,2	0,062	1,59	2 µm	4,47 µL	5 u	U87320
						0,5 µm	6,87 µL	5 u	U87280
		0,181	4,6	0,062	1,59	2 µm	2,94 µL	5 u	U87290

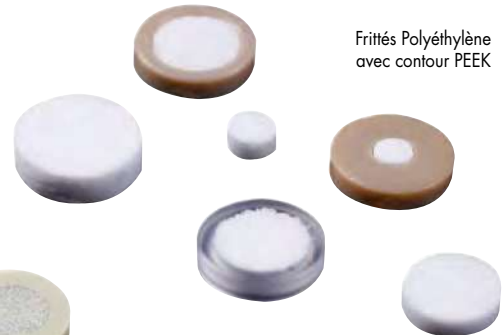
Frittés Polyéthylène avec contour PEEK

Ø bague PEEK inches	mm	Ø fritté inches	mm	Épaisseur inches	mm	Porosité	Volume fritté	Qté	Réf.
1/5	5,08	0,098	2,5	0,059	1,5	10 µm	2,94 µL	5 u	YE4670
1/4"	6,35	0,181	4,6	0,059	1,5	10 µm	11,31 µL	5 u	YE4680

Frittés Titane
avec contour PEEK



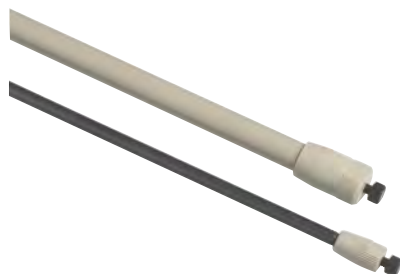
Frittés Polyéthylène
avec contour PEEK



Frittés inox
avec contour PEEK



Accessoires HPLC - Colonnes HPLC vides biocompatibles



Colonnes PEEK - Biocompatibles

- Biocompatibles
- Applications haute pression
- Système de remplissage disponible

Colonnes 2,1 mm ID : 210 bar (3 000 psi) lors de l'analyse et 350 bar (5 000 psi) lors du remplissage de la colonne avec le kit de remplissage YE4020.

Colonnes 4,0 mm ID : 350 bar (5 000 psi) lors de l'analyse et 560 bar (8 000 psi) lors du remplissage de la colonne avec le kit de remplissage 113331.

Tolérance: 0,05 mm

Colonnes PEEK

Ø int. / longueur de la colonne	30 mm	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm	300 mm
2,1 mm ID	YE4230	YE4360	YE3780	YE3870	YE4110	---
4,0 mm ID	---	YE4400	YE3820	YE3920	YE4120	YE4240

Les colonnes sont livrées sans frittés.

Embouts de colonnes PEEK

Ø int. de la colonne	2,1 mm ID	4,0 mm ID
Réf. d'un embout de colonne	737660	U89400

Frittés pour colonnes PEEK

Ø int. de la colonne Type de frittés	Qté	Frittés titane 5 µm	Frittés polyéthylène 10 µm
2,1 mm	5 u	FI4210	YE4670
4,0 mm	5 u	CP8640	YE4680

Adaptateurs de remplissage

Ø int. de la colonne	Kit adaptateur de remplissage complet	Adaptateur de remplissage	Joint de remplacement
2,1 mm	YE4020	GM8570	GM9060
4,0 mm	113331	GM8490	113350

Pré-colonnes PEEK

Description	Frittés Ti 5 µm	Frittés Ti 2 µm
Support + pré-colonne	YE4560	YE4561
Pré-colonne avec frittés	YE4530	YE4520
Frittés de remplacement	YE4330	YE4000

Description	Réf.
Kit de remplissage	GM9600
Joint de remplacement pour outil de remplissage	GM9140



Colonnes en verre de technologie de nouvelle génération pour les chromatographies préparatives haute performance

Avec l'émergence des nouveaux supports de purification aux performances énormément améliorées mais générant des contre-pressions également augmentées, il y a besoin de colonnes beaucoup plus résistantes. En dehors des colonnes aciers, les colonnes en verre de nouvelle génération répondent à cette attente : SNAP Column. Un autre avantage et non des moindres des colonnes en verre : le scientifique en voit le contenu donc il visualise la séparation.

- Verre hautement résistant
- Ajustement linéaire du piston (et non rotationnel)
- Tube en verre calibré
- Véritables frittés
- Connexions robustes
- Ajustement très fin de la hauteur de lit de gel
- Pistons haut et bas ajustables
- Ouverture rapide des têtes de colonne
- Verre gradué
- Colonnes configurables - résistance aux solvants ou non, longueur, diamètre, hauteur de lit de gel, frittés.

Version	Tampon aqueux	Résistante aux solvants
Corps de colonne	Verre borosilicaté	Verre borosilicaté
Piston	Acetal	PEEK
Fritté	Polyéthylène	Teflon
O-Ring	EDPM	Viton ou Kalrez®
Gamme de température	4° - 40 °C	4° - 40 °C

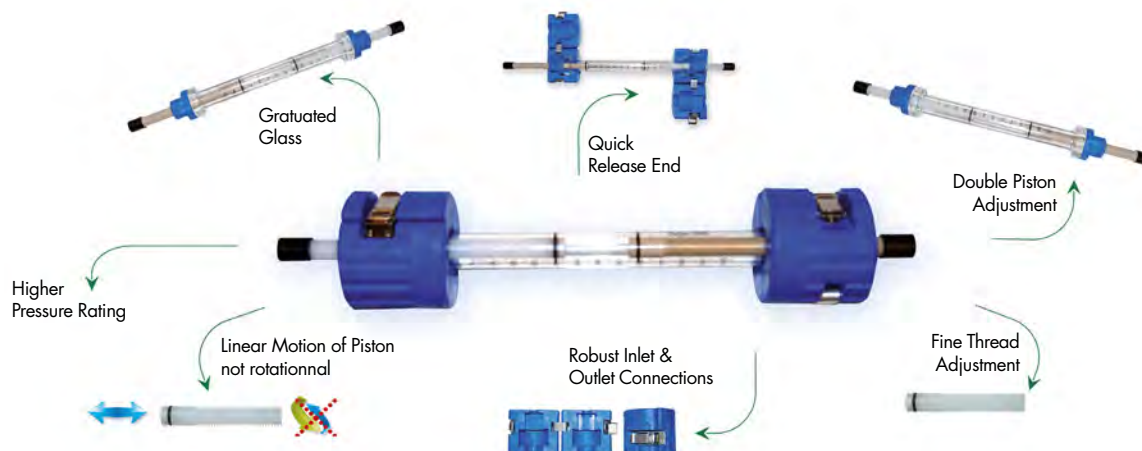


Ø interne colonne (mm)	Hauteur de lit	(SS) Piston Hauteur lit	(SS) Piston Volume	(LS) Piston Hauteur lit	(LS) Piston Volume	(LL) Piston Hauteur lit	(LL) Piston Volume
10 mm	125 mm	0 - 125	0 - 9,813	0 - 125	0 - 9,813	0 - 125	0 - 9,813
	250 mm	125,9 - 250	9,881 - 19,63	83,38 - 250	6,545 - 19,63	40,88 - 250	3,209 - 19,63
	500 mm	375,9 - 500	29,51 - 39,25	333,4 - 500	26,17 - 39,25	290,9 - 500	22,83 - 39,25
	750 mm	625,9 - 750	49,13 - 58,88	583,4 - 750	45,8 - 58,88	540,9 - 750	42,46 - 58,88
	1 000 mm	875,9 - 1000	68,76 - 78,5	833,4 - 1000	65,42 - 78,5	790,9 - 1000	62,08 - 78,5
15 mm	125 mm	0 - 125	0 - 22,08	0 - 125	0 - 22,08	0 - 125	0 - 22,08
	250 mm	95,26 - 250	16,83 - 44,16	52,76 - 250	9,319 - 44,16	10,26 - 250	1,812 - 44,16
	500 mm	345,3 - 500	60,98 - 88,31	302,8 - 500	53,47 - 88,31	260,3 - 500	45,97 - 88,31
	750 mm	595,3 - 750	105,1 - 132,5	552,8 - 750	97,63 - 132,5	510,3 - 750	90,12 - 132,5
	1 000 mm	845,3 - 1000	149,3 - 176,6	802,8 - 1000	141,8 - 176,6	760,3 - 1000	134,3 - 176,6
25 mm	125 mm	0 - 125	0 - 61,33	0 - 125	0 - 61,33	0 - 125	0 - 61,33
	250 mm	108 - 250	52,97 - 122,7	65,46 - 250	32,121 - 122,7	22,96 - 250	11,26 - 122,7
	500 mm	358 - 500	175,6 - 245,3	315,5 - 500	154,8 - 245,3	273 - 500	133,9 - 245,3
	750 mm	608 - 750	298,3 - 368	565,5 - 750	277,4 - 368	523 - 750	256,6 - 368
	1 000 mm	858 - 1000	420,9 - 490,6	815,5 - 1000	400,1 - 490,6	772 - 1000	379,2 - 490,6
35 mm	125 mm	0 - 125	0 - 120,2	0 - 125	0 - 120,2	0 - 125	0 - 120,2
	250 mm	110,1 - 250	105,9 - 240,4	57,6 - 250	55,39 - 240,4	25,1 - 250	24,14 - 240,4
	500 mm	360,1 - 500	346,3 - 480,8	307,6 - 500	295,8 - 480,8	275,1 - 500	264,5 - 480,8
	750 mm	610,1 - 750	586,7 - 721,2	557,6 - 750	536,2 - 721,2	525,1 - 750	504,9 - 721,2
	1 000 mm	860,1 - 1000	827,1 - 961,6	807,6 - 1000	776,6 - 961,6	775,1 - 1000	745,4 - 961,6
50 mm	125 mm	0 - 125	0 - 245,3	0 - 125	0 - 245,3	0 - 125	0 - 245,3
	250 mm	105,1 - 250	206,3 - 490,6	62,62 - 250	122,9 - 490,6	20,12 - 250	39,49 - 490,6
	500 mm	355,1 - 500	696,9 - 981,3	312,6 - 500	613,7 - 981,3	270,1 - 500	530,1 - 981,3
	750 mm	605,1 - 750	1246 - 1472	562,6 - 750	1104 - 1472	520,1 - 750	1021 - 1472
	1 000 mm	855,1 - 1000	1678 - 1963	812,6 - 1000	1595 - 1963	770,1 - 1000	1511 - 1963

SS : Short/Short

LS : Long/Short

LL : Long/Long



Description	Réf.	Qté
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/125-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/125-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/125-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/125-PALL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/125-PASL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/125-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 125 x 10 mm - Glass Column	S-10/125-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 10 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/250-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/250-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/250-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/250-PALL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/250-PASL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/250-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 250 x 10 mm - Glass Column	S-10/250-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 10 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/500-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/500-PALL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/500-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/500-PASL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 10 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-10/500-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 10 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-10/500-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 500 x 10 mm - Glass Column	S-10/500-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/125-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/125-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/125-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/125-PALL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/125-PASL-OE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/125-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 125 x 15 mm - Glass Column	S-15/125-PAK-AB	1 u

Description	Réf.	Qté
Snap Column AB 15 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/250-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/250-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/250-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/250-PALLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/250-PASLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/250-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 250 x 15 mm - Glass Column	S-15/250-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 15 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/500-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/500-PALLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/500-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/500-PASLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 15 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-15/500-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 15 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-15/500-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 500 x 15 mm - Glass Column	S-15/500-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/125-PALLOE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/125-PALLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/125-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/125-PASLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/125-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 0 - 125 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/125-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 125 x 25 mm Glass Column	S-25/125-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 25 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/250-PALLOE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 40 - 250 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/250-PALLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/250-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 83 - 250 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/250-PASLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/250-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 126 - 250 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/250-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 250 x 25 mm - Glass Column	S-25/250-PAK-AB	1 u
Snap Column AB 25 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/500-PALL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 290 - 500 mm Long/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/500-PALLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/500-PASL-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 333 - 500 mm Short/Long Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/500-PASLOE-FP10-NC	1 u
Snap Column AB 25 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket Glass Column	S-25/500-PASS-OE-FP10	1 u
Snap Column AB 25 mm 376 - 500 mm Short/Short Plungers 10 µm PE Frit w/o Jacket No Clamp Glass Column	S-25/500-PASS-OE-FP10-NC	1 u
Packing Adapter AB 500 x 25 mm - Glass Column	S-25/500-PAK-AB	1 u

Pièces détachées pour pompes HPLC Agilent

Pompe Clapets et cartouches

Description	Qté	Réf.
Cartouche pour clapet d'entrée actif, 400 bar (pour pompes 1100/1200)	1 u	5062-8562
Cartouche pour clapet d'entrée actif, 600 bar (pour pompe 1200 RRLC)	1 u	G1312-60020
Joint en or pour clapet d'entrée (pour pompes 1100/1200/1200 RRLC & 1120)	1 u	5001-3708
Clapet d'entrée passif (pour le CPL Compact 1120)	1 u	G4280-60036
Clapet d'entrée passif (pour CPL Agilent 1290 Infinity)	1 u	G4220-60022
Clapet à bille de sortie (pour pompes quaternaires, isocratiques 1100/1120/1200/1260)	1 u	G1312-60067
Clapet à bille de sortie (pour CPL Agilent 1290 Infinity)	1 u	G4220-60028
Joint or / bouchons de sortie (pour pompes 1100/1200/1200 RRLC & 1120)	1 u	5067-4728
10 tamis (inox) pour clapet de sortie (pour clapet G1312-60012)	1 u	5063-6505

Pistons et joints de pistons

Description	Qté	Réf.
Piston en saphir (pour pompes 1100/1120/1200/1200 RRLC)	1 u	5063-6586
Joints de piston, PTFE chargé de graphite (phase inverse), 2/pqt	1 u	5063-6589
Joints de piston, polyéthylène (phase normale)	1 u	0905-1420
Piston (pour CPL Agilent 1290 Infinity)	1 u	5067-5678
Joint de pompe en PE (pour pompe binaire 1290 Infinity)	1 u	0905-1719
Piston saphir (pour pompe préparative 1200)	1 u	G1361-22402
Joint de piston (pour pompe préparative G1361A)	1 u	5022-2188

Kits de rinçage

Description	Qté	Réf.
Kit de rinçage dynamique des joints, pour pompes isocratiques et quaternaires Comprend 2 joints statiques de rinçage, 2 joints de pompe, 1 pompe péristaltique (comprend cassette et moteur), 2 rondelles de retenue, 2 chambres de rinçage, 1 outil d'insertion de joint et du tube en silicone	1 u	G1311-68711
Kit de rinçage dynamique des joints, pour pompes binaires Comprend 4 joints statiques de rinçage, 4 joints de pompe, 2 pompes péristaltiques (comprend cassette et moteur), 4 rondelles de retenue, 4 chambres de rinçage, 1 outil d'insertion de joint et du tube en silicone.	1 u	G1312-68711
Kit de rinçage continu Comprend 2 joints statiques de rinçage, 4 m de tube souple, 2 joints de pompe, 1 régulateur de débit, 2 rondelles de retenue, 2 chambres de rinçage, 1 seringue luer lock de 20 mL, 1 outil d'insertion de joints et du papier abrasif	1 u	01018-68722

Kits de maintenance préventive

Description	Qté	Réf.
Kit d'entretien préventif des pompes isocratiques et quaternaires Comprend joint de piston, frittés PTFE, 2 joints en or et 2 bouchons de sortie.	1 u	G1310-68730
Kit de maintenance préventive pour pompe binaire Comprend 4 joints de piston, frittés PTFE, 3 joints en or, 2 tamis et 3 bouchons de sortie.	1 u	G1312-68730
Kit de maintenance préventive élargi (pour pompes 1100/1200/1290 RRLC) Comprend joints de piston 5063-6589 (2), frittés PTFE 01018-22707 (5/pqt), cartouche AIV 5062-8562, clapet de sortie G1311-60012 et pistons 5063-6586 (2)	1 u	5065-4499
Kit PM de pompe capillaire Comprend 4 joints de pompe, 4 tamis en acier inoxydable, 4 joints en or, 1 fritté en acier inoxydable et 4 bouchons de sortie	1 u	G1376-68710
Kit de maintenance préventive pour pompe préparative Comprend un filtre 3150-0942, un ensemble filtre 5022-2192, une pompe péristaltique 5065-4445, un tube 0890-1764 et 4 joints de pompe préparative	1 u	G1361-68710
Kit d'entretien préventif pour l'option rinçage des joints Comprend 2 joints de système de rinçage et 1 paquet de 6 joints statiques	1 u	G1310-68731
Kit pour la maintenance préventive, injecteur manuel (pour systèmes manuels d'injection série 1120) Comprend joints de piston, frittés PTFE, joints en or et joint de rotor.	1 u	G4280-68710
Kit pour la maintenance préventive, injecteur automatique (pour systèmes automatiques d'injection série 1120) Comprend joints de piston, frittés PTFE, joints en or, joint de rotor, aiguille et siège d'aiguille	1 u	G4280-68730

Dégazeur à vide

Description	Qté	Réf.
Kit de tubes pour relier le dégazeur à la pompe, 4/pqt, tubes de 30 cm tout équipés (raccords et bagues) (pour G1322A & G1379A/B)	1 u	G1322-67300
Kit de tubes, μ -dégazeur à vide pour G1379A (pour G1379A)	1 u	G1379-67310
Kit de tubes, μ -dégazeur à vide pour G1379B (pour G1379B)	1 u	5042-8922
Kit d'accessoires de dégazeur en ligne (pour G1322A & G1379A/B) Comprend 8 vis, 8 manchons, 4 marqueurs, du capillaire, une seringue et un adaptateur de seringue	1 u	G1322-68705

Kits pour échantillonneur automatique

Description	Qté	Réf.
Kit de maintenance pour échantillonneur automatique G1313/27A Comprend 1 joint de rotor (Vespel), 1 aiguille, 1 siège d'aiguille, 2 joints de doseur et 15 bouchons de protection	1 u	G1313-68709
Kit de maintenance préventive pour échantillonneur automatique standard Une pièce de chaque : joint de rotor, joint d'isolation, contre-stator, aiguille et siège d'aiguille	1 u	5065-4498
Kit de maintenance préventive pour échantillonneur automatique standard Comprend un joint de rotor en Vespel, un siège d'aiguille standard et une aiguille.	1 u	G1313-68730

Kit d'entretien de détecteurs

Description	Qté	Réf.
Détecteur à longueurs d'ondes variables (VWD) séries 1100/1200		
Kit d'accessoires de détecteur VW G1314A Comprend tube d'évacuation 1/4", 2 clés mâles 6 pans, 2 clés plates, tube de sortie, raccord mâle en PEEK 1/16"	1 u	G1314-68705
Cellule standard de type "D" Comprend 2 fenêtres, 2 joints #1, 2 joints #2	1 u	G1314-65061
Kit pour cellule semi-micro Comprend 2 fenêtres, 4 joints : 2 joints standards #1, 1 semi-micro #1, 1 semi-micro #2	1 u	G1314-65056
Kit pour micro-cellule Comprend 2 fenêtres, 2 joints #1, 2 joints #2	1 u	G1314-65052
Kit de réparation pour semi-microcellule Comprend un kit de vis de fenêtre, une clé six pans mâle de 4 mm et des kits de joints	1 u	G1315-68713
Kit cellule haute pression Comprend 2 fenêtres, 2 joints en Kapton et 2 bagues en PEEK	1 u	G1314-65054

Détecteur à barrette de diodes (DAD)/Détecteur à longueurs d'ondes multiples (MWD)

Description	Qté	Réf.
Kits de réparation pour cellule Comprend un kit de vis de fenêtre, une clé six pans mâle de 4 mm et un kit de joints	1 u	G1315-68712
Kit de réparation pour semi-microcellule Comprend un kit de vis de fenêtre, une clé six pans mâle de 4 mm et des kits de joints	1 u	G1315-68713

Lampes de détecteurs

Détecteur à longueurs d'ondes variables (VWD) séries 1100/1200

Description	Qté	Réf.
Lampe au deutérium longue durée avec badge IDRF (pour G1314D/E)	1 u	G1314-60101
Lampe au deutérium longue durée (pour G1314A/B/C/1120)	1 u	G1314-60100

Détecteur à barrette de diodes (DAD)/Détecteur à longueurs d'ondes multiples (MWD)

Description	Qté	Réf.
Lampe deutérium longue durée de vie (8 broches) avec badge IDRF (pour G7100 & G4212A)	1 u	5190-0917
Lampe au deutérium longue durée avec badge IDRF (pour G1315D/E & G1365D/E)	1 u	2140-0820
Lampe au deutérium longue durée (pour DAD G1315A/B/C & MWD G1365A/B/C)	1 u	2140-0813
Lampe au deutérium longue durée (pour DAD G1315A/B/C & MWD G1365A/B/C)	1 u	5181-1530
Lampe au deutérium (pour DAD G1315A/B/C & MWD G1365A/B/C)	1 u	2140-0590
Lampe tungstène (pour DAD G1315A/B/C/D/E & G1365A/B/C/D/E)	1 u	G1103-60001

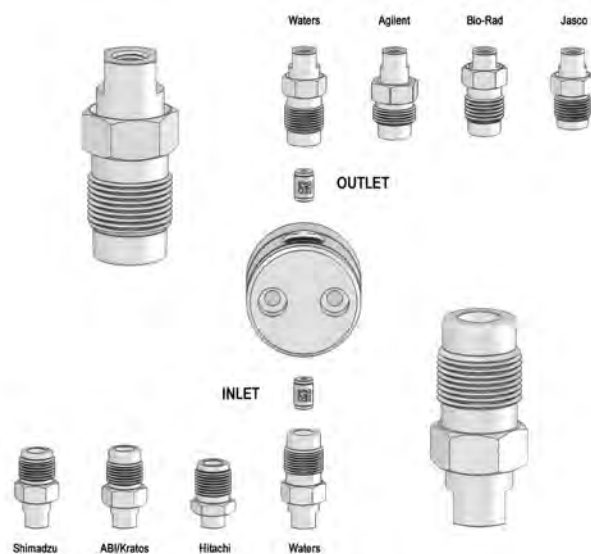
Cartouches OPTI-MAX® : une solution universelle

La même cartouche s'adapte sur une grande quantité de marques de pompes et s'utilise aussi bien pour le clapet d'aspiration que pour le clapet de refoulement.

La fiabilité des cartouches OPTI-MAX® espace beaucoup les opérations d'entretien.

De plus, ces cartouches sont compactes : contrairement aux clapets classiques, il n'y a pas d'empilement périlleux à effectuer, ni de risque de perte de certains éléments (bille, siège, ressorts,...)

Ceci permet de minimiser le nombre de références et par conséquent de diminuer le coût de stocks nécessaires à la maintenance de vos différentes pompes.



Cartouches OPTI-MAX™ : choix du matériau de remplacement

Les cartouches OPTI-MAX™ sont disponibles avec un corps inox ou PEEK, bille et siège céramique ou bille rubis et siège saphir.

Tous les produits OPTI-MAX™ sont disponibles avec la cartouche de votre choix. Optimize recommande les cartouches inox, bille et siège céramique pour la plupart des applications.

Pour définir une cartouche 1/16", il vous suffit de définir les 2 digits après 10-, faites votre choix en utilisant le tableau ci-dessous: au choix (46,47,48,49) en fonction des matériaux de la cartouche (ex : 10 - 47- cartouches inox bille rubis siège saphir).

À propos des options du matériau :

Tous les clapets ci-dessus affichent des résultats performants mais il existe des avantages spécifiques à certains matériaux.

Les cartouches inox ont une plus grande résistance mécanique et sont ainsi moins susceptibles de s'écraser. Si quelqu'un dans votre laboratoire a les avant-bras de Popeye et aime se servir de la clé pour changer les clapets, l'inox est le meilleur choix.

Le choix du matériau de la cartouche peut être aussi influencé par la compatibilité avec le solvant ou les solutés. Si vous avez des questions concernant la compatibilité avec les solvants, n'hésitez pas à nous contacter.

RÉFÉRENCES DES CARTOUCHES (MATÉRIAUX, TAILLE)

Le premier digit donne la taille de la bille.

Pour obtenir de meilleures performances à faible débit, les cartouches avec bille de 1/16" peuvent être substituées aux cartouches standard 1/8".

Les cartouches "haut débit" (3/16") ne sont pas interchangeables avec les autres dimensions.

4 : Microbore (1/16")

5 : Standard (1/8")

6 : High flow (3/16")

39-x x-01256

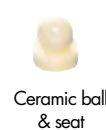
10-x x-02004

6 : inox/céramique

7 : inox/rubis

8 : PEEK/céramique

9 : PEEK/rubis



Le second digit donne le type de matériaux utilisés pour le corps de la cartouche et pour l'ensemble bille + siège.

Pistons

Les pistons sont identiques aux pistons installés sur votre pompe HPLC.
Conseils : il est recommandé de changer l'ensemble piston/joint.

Joints de piston

Deux polymères de base sont utilisés pour la fabrication des joints HPLC : le polyéthylène ultra haute densité (UHMWPE) et le polytétrafluoroéthylène (PTFE).



Outils de montage

ITB (Improved PTFE Blend)

Ces joints (noirs) permettent de limiter les problèmes fréquemment rencontrés avec les joints standards chargés en graphite. Par abrasion les joints standards relarguent de fines particules de graphites ou de PTFE (de l'ordre de 0,5 μm) qui viennent souiller le piston ou le clapet et colmater les frittés.

Les joints ITB sont conçus pour ne pas donner de particules < 2 μm ce qui réduit considérablement les problèmes. Les joints ITB sont bien adaptés aux phases mobiles organiques et à l'utilisation à haute température.

Optiseal

Les joints Optiseal étant homogènes, les seules particules qui peuvent être relarguées sont des fibres de taille importante qui ne risquent pas de colmater les frittés.

Les joints Optiseal sont le meilleur choix possible lorsque l'on utilise des tampons.



OPTI-MAX® CONVERSION KITS

Les kits de conversion OPTI-MAX contiennent tous les clapets et boîtes à clapets nécessaires pour votre pompe HPLC.

Les kits sont regroupés sous un seul numéro de pièce et sont vendus à un tarif très avantageux.

Chaque kit comprend nos recommandations cartouches OPTI-MAX en acier inoxydable/céramique.

Les autres matériaux sont disponibles sur demande.

Marque	Modèle	Réf.	Entrée	Sortie
Agilent/HP	1090	27-38-01959	1	1
	1050/1100/1200/1220/1260	27-56-01330	0	1
Beckman	100A, 126,	22-66-02137	2	2
	110A/B, 112/112M, 114/114M, 116	22-66-02138	1	1
Bischoff	2200 Microbore	24-46-02141	1	1
	2200, SM909, 760	24-56-02140	1	1
Dionex	DXP, GP-50/IP-25 DQP, GPM-1, GPM-2, DRP, AGP, 2000, 4000	25-58-02143	1	1
Gilson/Rainin	5, 10 & 25 mL Head	26-56-02144	1	1
Hitachi	L7100, L2130	28-46-02148	1	1
Jasco	BIP-1	42-56-02150	2	2
	880, 980	42-56-02151	1	1
LDC/Milton Roy	Minipump, Minimetric	31-56-02152	1	1
	Constametric, Mini Duplex	31-56-02153	2	2
LKB/Amersham/Pharmacia	2150, 2248, 2500	32-46-02154	2	2
PerkinElmer	4, 200, 250, 400, 410, 620, 4000	33-56-02157	2	1
	LC-10A, 9A, 600	34-46-02158	2	2
	LC-AT, ATPV	34-46-02160	1	1
	LC-20AB, AD, ADsp, ADnano AT, LC-10ADVP,	34-46-02627	2	2
	2010, GPC-20 & 50 (100µL Head), ESA 582 & 584			
Shimadzu	LC-10AS, 6A	34-56-02159	1	1
	LC-20AP, 8A	34-66-02114	2	2
	LC-2040, LC-2040C, LC-2030, LC-2030C	34-86-04139	2	2
	LC-30ADSF, i-Series, LC-20ABXR/ ADXR			
Spectra-Physics	LC-30	34-86-05140	2	2
	8700, 8800, 8810	35-56-02161	1	1
	IsoChrom, P-Series	35-56-02162	1	1
Thermo	Surveyor LPump	50-46-03645	1	1
	9000 Star, 9010, 9012, ProStar 220, 230, 240	38-56-01704	0	1
Varian	2010	38-56-02164	2	2
	2510	38-56-02165	1	1
	616	39-46-02168	2	2
	625/626	39-48-02170	2	2
	Alliance 2690, 2695, 2790, 2795	39-46-02187	2	0
Waters	100 µL/Dual Head Systems	39-56-02166	2	2
	100 µL/Single Head Systems	39-56-02186	1	1
	Extended Flow Systems	39-66-01712	1	1
	225 µL/Head	39-66-02167	2	2
	400 µL & 900 µL/Head	39-66-02169	0	2



Advion Interchim scientific propose des lampes & Optimize des pièces détachées pour les marques suivantes :

Agilent Technologies
 Beckman / Altex
 Bischoff
 Dionex
 Gilson
 Hitachi
 Jasco
 Kontron
 LDC / Milton Roy
 LKB / Pharmacia
 PerkinElmer
 Rainin
 Shimadzu
 Thermo – Spectra Physics
 Thermo – Electron
 Varian
 Waters





Le choix du matériau de la bille et du siège est critique

Optimize recommande bille et siège céramique pour la plupart des applications. La céramique a une densité approximativement de 1,5 fois celle du rubis. Par conséquent, à dimension égale, la bille céramique sera 1,5 fois plus lourde que la bille rubis. Elle fonctionnera donc plus rapidement, en particulier avec les solvants de faible densité, ce qui améliore le fonctionnement du clapet et donc les performances de la pompe. Utilisez les cartouches PEEK pour les systèmes HPLC biocompatibles, avec les cellules non métalliques, pour les applications haute température, et avec les solutions qui ont un haut pourcentage en THF.

Agilent Technologies

Système de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles Agilent/HP 1050, 1100, 1200, 1220, 1260			
Cartouches de remplacement 1/8"	10-56-02004	2 u	
Clapet de refoulement 1/8" avec cartouche inox/céramique	27-56-01330	1 u	G1311-60012 & G1312-60012
Cartouches de remplacement pour clapet d'entrée actif	27-38-04713	1 u	5062-8562 & G1312-60020
Clapet entrée avec cartouche	27-46-05033	1 u	G1312-60066
Cartouches de remplacement 1/16"	10-46-02004	2 u	

Clapets type OEM

Pour ceux qui préfèrent conserver le système de clapets à pièces indépendantes, Optimize propose des clapets identiques aux clapets d'origine.

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle Agilent/HP 1090			
Clapet d'aspiration avec cartouche PEEK/céramique	27-38-00680	1 u	79835-25211
Clapet de refoulement avec cartouche PEEK/céramique	27-38-00682	1 u	79835-25211
Cartouches de remplacement PEEK/céramique	27-38-00672	2 u	79835-67101

Joints de piston, pistons saphir et accessoires

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles Agilent/HP 1050, 1100			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	27-36-01570	1 u	0905-1420
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	27-36-01571	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	27-36-01572	1 u	5063-6589
Joint de piston ITB PTFE	27-36-01573	10 u	
Joint de rinçage OPTI-SEAL UHMW-PE	27-36-02364	1 u	0905-1175
Joint de rinçage OPTI-SEAL UHMW-PE	27-36-02365	10 u	
Joint de rinçage ITB PTFE	27-36-02366	1 u	0905-1175
Joint de rinçage ITB PTFE	27-36-02367	10 u	
Joint de piston PTFE**, vert, grade premium	27-36-03073	1 u	
Joint de piston PTFE**, vert, grade premium	27-36-03074	10 u	
Gasket Wash Seal	27-36-02851	6 u	5062-2484
Frittés PTFE	27-04-02852	5 u	01018-22707
Joint encapsulé 2-en-1*	27-31-02853	1 u	5062-2485/ 5001-3707
Piston saphir	27-34-00658	1 u	5063-6586



27-56-01330
Clapet pour Agilent/HP 1050, 1100

Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.



Cartouche et écrou de sortie pour Agilent / HP1090



27-34-00671



27-31-02853

27-31-02853
Joint encapsulé "2 en 1"

* 2-en-1 Seal Cap for Agilent/HP 1050, 1100
Le joint "2-en-1" remplace le joint or et le joint de sortie Agilent. À utiliser sur la vanne de purge et les clapets de sortie Agilent, sur le système 1100/1050 équipé de joint or. Ce système est très facile à installer et très économique.

** Joint PTFE, grade premium, possède une compatibilité chimique et une résistance maximum.





Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.

*Ces clapets sont conçus pour les pompes GP-40/IP-20 standards. Pour les versions microbores, commander des cartouches microbores avec bille 1/16" (ex. 10-46-02004 pour cartouche inox/céramique).



DIONEX

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : GP-40*/IP-20*, DQP, GPM-1, DRP, GPM-2, DXP, AGP (analytique), 2000, 4000, GP-50, IP-25			
Clapet d'aspiration PEEK/céramique	25-58-00613	1 u	38273
Clapet de refoulement PEEK/céramique	25-58-00612	1 u	42761
Cartouches de remplacement 1/8" PEEK/céramique	10-58-02004	2 u	

Joint de piston, pistons saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : GP-40*/IP-20*, DQP, GPM-1, DRP, GPM-2, DXP, AGP (analytique), 2000, 4000			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (ressort Hastelloy C)	25-36-00597	1 u	40859
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (ressort Hastelloy C)	25-36-00598	10 u	
Joint de piston UHMW-PE (o-ring elastomer)	25-36-00599	1 u	35686
Joint de piston UHMW-PE (o-ring elastomer)	25-36-00600	10 u	
Joint arrière tous modèles sauf GP40/IP20	25-36-00601	1 u	36901
Joint arrière tous modèles sauf GP40/IP20	25-36-00602	10 u	

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Kit de conversion OPTI-MAX DQP, GPM-1, DRP	25-58-02142	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX GPM-2, DXP, AGP, 2000, 4000	25-58-02143	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium longue durée détecteur Dionex Ultimate 3000 VWD/DAD/MWD	IV0500	1 u	
Lampe tungstène, 3000 VWD/DAD/MWD		1 u	

PRODUITS LIÉS


Boîte distributrice : Kit UptiVial™
 Une seule référence pour vos flacons, capsules & verreries, un prix attractif et une boîte distributrice.
 Disponible sur stock. Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™





HITACHI

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 655, L-6000, L-6200/L-6200A 			
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèles : L-7100 (LaChrom)			
Clapet d'aspiration 1/16" avec cartouche inox/céramique	28-46-02092	1 u	810-1004
Clapet de refoulement 1/16" avec cartouche inox/céramique	28-46-02094	1 u	810-1005
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèles : L-2100, SMASH PUMP			
Clapet d'aspiration avec cartouche peek/rubis	28-39-02092	1 u	810-1004
Clapet de refoulement avec cartouche peek/rubis	28-39-02094	1 u	810-1005
Cartouches de remplacement 1/32" peek/rubis	10-39-02004	2 u	

Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.

Joints de piston, piston saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 655, L-6000, L-6200/L-6200A, L-7100 (LaChrom), L-2100, SMASH PUMP			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	28-36-00690	1 u	655-1080
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	28-36-00692	10 u	
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (ressort Hastelloy C)	28-36-00691	1 u	
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (ressort Hastelloy C)	28-36-00693	10 u	



28-36-00690



28-36-00691

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle : L-7100 (LaChrom)			
Kit de conversion OPTI-MAX, 7100 Ce kit contient l'ensemble des pièces (clapets, cartouches céramique, ...) pour convertir votre pompe standard au format Optimax.	28-46-02148	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
U1100, U2000, U3210, U3410, U3501, U4001, 655A22			
Lampe deutérium longue durée L4200, 4250, 4500, 7450	301940	1 u	885-3570
Lampe deutérium longue durée L7400	319610	1 u	
Lampe Xénon pour F2000, F4500	659490	1 u	
Lampe deutérium DAD 5430	BFWY80	1 u	



301940





Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.



42-36-01355



42-36-01357



10-10-02700



42-34-01354

JASCO

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : BIP 1			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	42-56-01038	1 u	6260-H101A
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	42-56-01043	1 u	6260-H102A
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	

Modèles : 880/980

Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	42-56-01544	1 u	6560-H405A
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	42-56-01546	1 u	6560-H404A
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	

Joint de piston, piston saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : BIP-1, 880/980			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	42-36-01357	1 u	6560-H148A
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	42-36-01358	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	42-36-01355	1 u	6560-H148A
Joint de piston ITB PTFE	42-36-01356	10 u	
Outil d'installation pour joint	10-10-02700	1 u	
Piston saphir	42-34-01354	1 u	2305-0005A

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : BIP-1, 880/980			
Kit de conversion OPTI-MAX BIP-1	42-56-02150	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX 880/980	42-56-02151	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium V-530, V-550, V-650, V-660, V-670	1G1790	1 u	
Lampe xénon, détecteur FP920, FP1520, FP2020	AY4910	1 u	





KONTRON

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle : 420/422M			
Cartouche de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	

Clapets de type OEM

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle : 320, 322, 325 analytique			
Aspiration complet, pompe isocratique	917741	1 u	92-90007
Aspiration complet, pompe à gradient	290850	1 u	92-90016
Refoulement complet	917763	1 u	92-90008
Bille et siège pour clapet d'aspiration et de refoulement	291150	1 u	87-00690

Modèle : 420S/420M/422S/422M

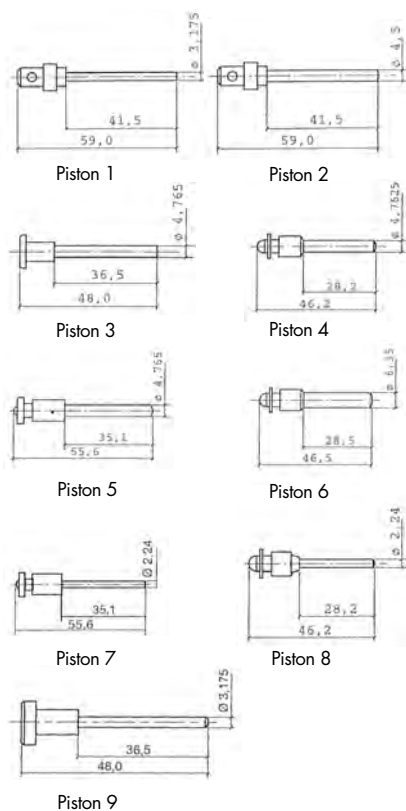
Aspiration complet, pompe isocratique	917741	1 u	92-90007
Aspiration complet, pompe à gradient	290850	1 u	92-90016
Refoulement complet	917763	1 u	92-90008
Écrou pour clapet à cartouche	291230	1 u	71-00921
Cartouche pour clapet d'aspiration	291410	1 u	92-00836
Cartouche pour clapet de refoulement	291420	1 u	92-00690
Bille et siège pour clapet d'aspiration et de refoulement	291150	1 u	87-00690
Bague de joint externe aspiration et refoulement	215860	1 u	87-00704
Bague de joint interne aspiration et refoulement	291430	1 u	87-00700

Modèle : 420L/422L

Aspiration complet	094140	1 u	92-90003
Refoulement complet	094130	1 u	92-90002
Cartouche pour clapet d'aspiration	291440	1 u	92-00792
Cartouche pour clapet de refoulement	291460	1 u	92-00793
Bille et siège pour clapet d'aspiration et de refoulement	291480	1 u	71-01046
Bague de joint externe aspiration et refoulement	215860	1 u	87-00704
Bague et joint interne aspiration et refoulement	291430	1 u	87-00700



Joint de piston, pistons saphir



Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle : 410/414 + 01			
Joint de piston GC	291500	1 u	
Modèle : 420/422S			
Joint de piston GFP	291540	1 u	36-99003
Joint de piston primaire UPC 10	291550	1 u	35-30023
Joint de piston secondaire UPC 10	379431	1 u	35-30020
Joint de piston GC	291580	1 u	35-99008
Modèle : 420/422M			
Joint de piston GFP	880121	1 u	35-99002
Joint de piston GF	291590	1 u	35-99001
Joint de piston primaire	214880	1 u	35-30024
Joint de piston secondaire UPC 10	419371	1 u	35-30016
Joint de piston GC	291600	1 u	35-99005
Joint de piston GFP	291610	1 u	35-99010
Joint de piston secondaire UPC 10	291680	1 u	35-99011
Modèle : 420/422L			
Joint de piston GFP	291620	1 u	35-99004
Joint de piston primaire UPC 10	094090	1 u	35-30025
Joint de piston secondaire UPC 10	291640	1 u	35-30018
Modèle : 320/322S			
Joint de piston GC	291650	1 u	35-99008
Modèle : 320/322M			
Joint de piston GC	291600	1 u	35-99005
Joint de piston GC	291670	1 u	35-99010
Joint de piston UPC 10	291680	1 u	35-99011
Pistons			
Piston 1 saphir 410/414/01	291690	1 u	
Piston 2 410/414/01	291720	1 u	
Piston 3 320/322/325	291790	1 u	96-90015
Piston 4 420/422 M-Head	880132	1 u	92-00833
Piston 5 420/422 M-Head	291800	1 u	92-90084
Piston 6 420L-Head	094110	1 u	92-00834
Piston 7 420/422 SDA	AK0690	1 u	92-90083
Piston 8 420/422 S-Head	292240	1 u	92-00832
Piston 9 céramique 520/522/525	978640	1 u	



PERKINELMER

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Séries 1, 2, 3, 3B, 10			
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Modèle 250, Séries 4, 200*, 400, 410, 620, Integral 4000*			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	33-56-00830	1 u	0254-0177
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	33-56-00835	1 u	0254-0197
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	



Modèle 250, Séries 4, 200, 400, 410, 620, Integral 4000

Joint de piston, pistons saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle 250, Séries 200, 410, 620, Integral 4000 (fabriqué après 12/89)			
Piston (haute pression)	33-34-00798	1 u	N260-0124
Séries 4, 400, 410, 620, Integral 4000			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (basse pression)	33-36-00804	1 u	0990-7330
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE (basse pression)	33-36-00805	10 u	
Séries 100			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	33-36-00806	1 u	N260-0108
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	33-36-00807	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	33-36-00808	1 u	N260-0109
Joint de piston ITB PTFE	33-36-00809	10 u	

Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique.

*Ces pompes sont équipées d'un clapet intermédiaire identique au clapet d'entrée.

Kits de conversion OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Kit de conversion OPTI-MAX 4, 200, 400, 410, 4000 model 250	33-56-02157	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium pour lambda 2, 20, 25, 40, 800, 900, Bio	759681	1 u	B0160917
Lampe tungstène lambda 1 à 40	805521	1 u	B0114620
Lampe deutérium Flexar / série 200 / 785A	AA7600	1 u	





LC-10AT, LC-10ATVP



LC-10ADVP



LC-10AD, LC-600, LC-9A



LC-10AS, LC-6A



LC-8A

SHIMADZU

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle LC-30			
Clapet d'aspiration avec cartouche	34-76-05135	1 u	228-52964-95
Cartouche de remplacement (entrée) 1/16"	10-76-02004	2 u	
Clapet de refoulement avec cartouche	34-86-05139	1 u	228-53334-96
Cartouche de remplacement (sortie) 1/16"	10-86-02004	2 u	
Modèle LC-30ADSF, i-series, LC-2040/C, LC-2030/C, LC-20ABXR, ADXR			
Clapet d'aspiration avec cartouche	34-86-02644	1 u	228-52964-95 228-48249-96
Clapet de refoulement avec cartouche	34-86-00893	1 u	228-45705-91
Cartouche de remplacement 1/16"	10-86-02004	2 u	
Modèles LC-10AT, LC-10ATVP			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	34-46-01983	1 u	228-32166-91
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	34-46-00893	1 u	228-32531-92
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèles LC-10ADVP, LC-20AD/LC-20AB et modèle ESA 584			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	34-46-02644	1 u	228-39093-92
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	34-46-00893	1 u	228-34976-91
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèles LC-10AD, LC-600, LC-9A (et modèle ESA 580)			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	34-46-00885	1 u	228-18522-91
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	34-46-00893	1 u	228-18522-92
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèles LC-10AS, LC-6A			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	34-56-00902	1 u	228-12353-91
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	34-56-00907	1 u	228-09054-93
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Modèles LC-8A			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	34-66-02112	1 u	228-20256-91
Cartouches de remplacement 3/16" inox/céramique pour clapet d'aspiration LC-8A	10-66-02005	2 u	
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	34-56-00907	1 u	228-09054-93
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique pour clapet de refoulement LC-8A	10-56-02004	2 u	
Modèles LC-20ADXR (UPLC)			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	---	1 u	228-48249-91
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	---	1 u	228-45705-91
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-76-02004	2 u	

Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.



Joint de piston et pistons saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles LC-6A, LC-7A, LC-10AS, LC-10AT, LC-10ATVP, LC-20AT, Sil-10ADVP, GFP			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE*	34-36-00865	1 u	228-21975-00
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE*	34-36-00866	10 u	
Joint de piston ITB*	34-36-00863	1 u	228-11999-00
Joint de piston ITB*	34-36-00864	10 u	228-11999-00
Piston saphir pour LC-10AS	34-34-01345	1 u	228-17019-93
Piston saphir pour LC-10ATVP	34-34-02650	1 u	228-35009-92

Modèles LC-10ADVP, 2010, LC-20AD, ESA582, 584

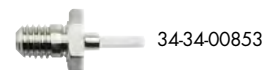
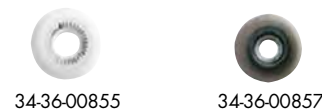
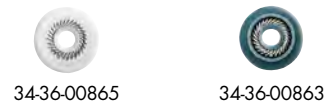
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	34-36-04709	1 u	228-32628-00
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	34-36-04710	10 u	
Piston saphir pour LC-10ADVP, LC-20AD	34-34-02645	1 u	228-35601-91
Joint de piston ITB	34-36-04711	1 u	228-35146-00
Joint de piston ITB	34-36-04712	10 u	

Modèles LC-600, LC-9A, LC-10AD (et ESA 580)

Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	34-36-04709	1 u	228-18745-00
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	34-36-04710	10 u	
Joint élastomère UHMW-PE	34-36-00857	1 u	228-18745-00
Joint élastomère UHMW-PE	34-36-00858	10 u	
Piston saphir	34-34-00853	1 u	228-18523-91
Joint de piston ITB	34-36-04711	1 u	228-35146-00
Joint de piston ITB	34-36-04712	1 u	

Autres Modèles

Joint de piston GF-1, modèle LC-8A (piston 1/4")	297630	1 u	
Joint de piston secondaire LC-8A (piston 1/4")	297710	1 u	
Joint de piston GF-1, modèle LC-4, 5, 6, 7 (piston 1/8")	297720	1 u	228-11999
Joint de piston UPC10, modèle LC-4, 5, 6, 7 (piston 1/8")	297730	1 u	



* Ces joints peuvent être utilisés comme joint arrière de piston (réf. OEM 228-28499-00).

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Kit de conversion* OPTI-MAX LC-600/9A, LC-10AD	34-46-02158	1 u	
Kit de conversion* OPTI-MAX LC-6A, LC-10AS	34-56-02159	1 u	
Kit de conversion* OPTI-MAX LC-10AT, LC-10ATVP	34-46-02160	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX LC-10ADVP, LC-20AD, LC-20AB, LC-20AT, LC-2010	34-46-02627	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX LC-8A	34-66-02114	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX LC-20ADXR	34-46-04139	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium longue durée, SPD10A, 10AV, 10AVP, 10AVvp, SPD-M10AVP, SPD-M20A	AH6510	1 u	
Lampe deutérium longue durée, SPD-M10A, SPD-M10AV	DY7420	1 u	
Lampe xénon, détecteur RF 535	537711	1 u	
Lampe tungstène SPD10AV, SPD20AV	AK9180	1 u	670-14602
Lampe deutérium UV1601, UV1605	R55901	1 u	
Lampe tungstène SPD-M20A, SPD-M10A, SPD-M10AV, APD-M10AVA	FZ9910	1 u	
Lampe xénon	1G4190	1 u	





OPTI-MAX pour Spectra-Physics

Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.

THERMO - SPECTRA-PHYSICS

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles 8700, 8800, 8810, Isochrom, P-Series			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	35-56-00956	1 u	A3495-010 & A3893-010
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	35-56-00961	1 u	A3490-010
Transducer Housing & Cartridge	35-56-00952	1 u	A3990-010
Cartouche de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	

Joint de piston et piston saphir

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 8800, 8810, Isochrom, P-Series			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00930	1 u	A2962-010
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00931	10 u	
Joint de piston ITB	35-36-00938	1 u	A2962-010
Joint de piston ITB	35-36-00939	10 u	
Back-Up Seal, Kel-F	35-36-00916	1 u	A2973-010
Back-Up Seal, Kel-F	35-36-00917	10 u	
Joint de rinçage OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00918	1 u	A2963-010
Joint de rinçage OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00919	10 u	
Joint de rinçage ITB PTFE	35-36-00920	1 u	A2963-010
Joint de rinçage ITB PTFE	35-36-00921	10 u	
Piston saphir	35-34-00915	1 u	A3102-010

Modèles : 8700, 8700XR, 8750

Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00934	1 u	A1703-020
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	35-36-00935	10 u	

Autres modèles

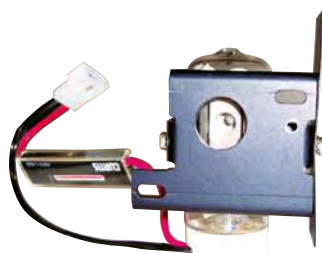
Piston SP 8100, SP 8700	297750	1 u	A1593-010
Joint de piston UPC10, modèle 8100/8700 (piston 3/16")	297780	1 u	
Joint de piston GF, modèle 8100/8700 (piston 3/16")	297790	1 u	
Joint arrière modèle 8100/8700	546670	1 u	

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 8700, 8800, 8810, Isochrom, P-Series			
Kit de conversion* 8700/8800/8810/Iso	35-56-02161	1 u	
Kit de conversion* P-Series	35-56-02162	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium, détecteur SP 100, 200, UV 100, 200, 1000, 2000, 8800 Focus	381491	1 u	
Lampe deutérium, détecteur UV6000	U31381	1 u	108052





THERMO-ELECTRON

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle Surveyor L-pump			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	50-46-01983	1 u	00950-30026
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	50-46-00893	1 u	00950-30021
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	
Modèle Surveyor MS			
Cartouche de remplacement	CC7350	1 u	00110-05110

Joints de piston, pistons saphir/zirconium

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèle Surveyor L-pump			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	50-36-00865	1 u	00950-30004
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	50-36-00866	10 u	
Piston saphir	50-34-02650	1 u	00950-30020
Modèle Surveyor MS			
Joint de piston noir	CC7360	1 u	00107-18110
Joint de piston clair	CC7370	1 u	00107-18111
Joint de rinçage	CC7380	1 u	00107-18114
Piston zirconium	CC7350	1 u	00201-11324

Lampe Interchim® pour détecteur

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium, Surveyor PDA	U13381	1 u	

VARIAN/AGILENT

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 2010			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	38-56-01038	1 u	0099726109
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	38-56-01043	1 u	0099726110
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Modèles : 2510			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	38-56-01544	1 u	0099755419
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	38-56-01546	1 u	0099755418
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Modèles : 9000 STAR, 9010, 9012, ProStar 220, 230, 240			
Clapet de refoulement	38-56-01067	1 u	0391946590
NEW Clapet d'aspiration	595863	1 u	0391946590
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Modèles : têtes 5, 10, 25 mL ProStar 210/215			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	26-56-00638	1 u	R007101616, R007101678
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	26-56-00647	1 u	R007101617, R007101679
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	



Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.



Joint de piston, pistons saphir



10-10-02700

38-34-00999



38-36-01555



38-36-01553



38-34-01342



38-36-01000



38-36-01002

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 2010, 2510			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-01000	1 u	0099726137
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-01001	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	38-36-01002	1 u	0099726137
Joint de piston ITB PTFE	38-36-01003	10 u	
Outil d'installation joint	10-10-02700	1 u	
Piston saphir	38-34-00999	1 u	0099726108

Modèles : 9000 STAR, 9010, 9012, 9020, 220, 230, 240

Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-01555	1 u	0391939700
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-01556	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	38-36-01553	1 u	0391939700
Joint de piston ITB PTFE	38-36-01554	10 u	
Piston saphir	38-34-01342	1 u	0391910290

Modèles : ProStar 210/215 (têtes 10 mL)

Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-00632	1 u	ROD7101637
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-00633	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	38-36-00630	1 u	ROD7101636
Joint de piston ITB PTFE	38-36-00631	10 u	

Modèles : ProStar 210/215 (têtes 5 mL)

Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-00634	1 u	ROD7101634
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	38-36-00635	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	38-36-00636	1 u	ROD7101633
Joint de piston ITB PTFE	38-36-00637	10 u	
Piston saphir tête 5 mL	38-34-00625	1 u	ROD7101657

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 2010, 2510, 9000 STAR/9010/9012			
Kit de conversion OPTI-MAX 2010	38-56-02164	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX 2510	38-56-02165	1 u	
Kit de conversion OPTI-MAX 9000 Star/9010/9012	38-56-01704	1 u	

Lampes Interchim® pour détecteurs



Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium détecteur UV 100, 200, 5000, 9000, 9050	343734	1 u	391615691
Lampe deutérium détecteur Prostar 310, Star 950	AH6470	1 u	
Lampe deutérium détecteur UV 2050	613030	1 u	
Lampe deutérium longue durée détecteur UV 2550	391710	1 u	
Lampe deutérium détecteur Prostar 340/345	BI7090	1 u	
Lampe deutérium Prostar 330	987672	1 u	
Lampe xénon Prostar 363	AA0101	1 u	



WATERS

Systèmes de clapets avec cartouche OPTI-MAX

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Modèles : 2690/Alliance, 2695, 2790, 2795			
Clapet d'aspiration 271122 & 270941 avec cartouche inox/céramique	39-46-01949	1 u	WAT270941, 700002332
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	270941, 700002761
Pompes avec têtes 100 µL (M45/45G, M501, 510, 515, 590, 600/600E, 610, 6K/6KA, 1515, 1525)			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	39-56-01251	1 u	WAT033679, 700000253
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	39-56-01256	1 u	WAT025216, 700000253
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	700000254, 700002399
Pompes avec têtes 225 µL head (#3) (510, 515, 590, 600/600E, 610, 650, 6K/6KA)			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	39-66-01262	1 u	WAT033679, 700000253
Cartouches de remplacement 3/16" inox/céramique	10-66-02005	2 u	
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	39-56-01256	1 u	WAT025216, 700000254
Cartouches de remplacement 1/8" inox/céramique	10-56-02004	2 u	
Pompes avec têtes 400 µL (#4) & 900 µL (#6) (delta prep 3000, 600/600E, 650)			
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	39-66-01267	1 u	WAT033326
Cartouches de remplacement 3/16" inox/céramique	10-66-02005	2 u	
625/626			
Clapet d'aspiration, cartouche PEEK/céramique	39-48-01907	1 u	WAT030541, WAT024120
Clapet de refoulement, cartouche PEEK/céramique	39-48-01909	1 u	WAT030541, WAT024120
Cartouches de remplacement 1/16" PEEK/céramique	10-48-02004	2 u	
Modèle 616, 1525 µL			
Clapet d'aspiration avec cartouche inox/céramique	39-46-01949	1 u	
Clapet de refoulement avec cartouche inox/céramique	39-46-01950	1 u	WAT055845
Cartouches de remplacement 1/16" inox/céramique	10-46-02004	2 u	



Toutes les cartouches ci-contre ont un corps en inox et contiennent bille et siège céramique. Pour autres matériaux, nous interroger.

PRODUITS LIÉS

Kit flacons certifiés GC / LC UptiVial Interchim :
Les flacons et les bouchons sont testés et livrés
avec un certificat.
Voir chapitre : Flacons & Capsules





39-36-02596



39-34-02180



39-36-01305



39-36-01206



39-36-01208



39-36-01211



39-34-01188



39-34-01191



39-36-01216



39-36-01214



39-34-01193



39-36-02124



39-36-02127



39-34-01930

Joint de piston et pistons

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
ALLIANCE/2690			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-02596	1 u	
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-02603	2 u	270938
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-02597	10 u	
Face Seals Replacement Kit	39-36-02855	4 u	270939
Seal Wash Face Seal Replacement Kit	39-36-02856	1 u	271017
Seal Wash Tube Seals Replacement Kit	39-36-02858	4 u	270940
Seal Wash, Plunger Seal, Replacement Kit	39-36-02860	2 u	271018
Piston saphir	39-34-02180	1 u	270959
Têtes 100 µL (M45/45G, M501, 510, 515, 1515, 1525, 590, 600/600E, 610, 6K/6KA)			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-01305	1 u	22934
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-01306	10 u	
Joint de piston ITB PTFE, noir	39-36-01206	1 u	26613
Joint de piston ITB PTFE, noir	39-36-01207	10 u	
Piston 510, 590, 600/600E, 610, 6K/6KA	39-34-01188	1 u	25656
Piston M45/45G, M501	39-34-01191	1 u	26524
Têtes 225 µL (#3) (510, 590, 600/600E, 610, 650, 6K/6KA)			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-01216	1 u	26644
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE	39-36-01217	10 u	
Joint de piston ITB PTFE	39-36-01214	1 u	26644
Joint de piston ITB PTFE	39-36-01215	10 u	
Piston	39-34-01193	1 u	60304
616, 625/626			
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE, 625/626	39-36-02124	1 u	40071
Joint de piston OPTI-SEAL UHMW-PE, 625/626	39-36-02228	10 u	
Joint de piston ITB PTFE, 625/626	39-36-02127	1 u	40071
Joint de piston ITB PTFE, 625/626	39-36-02229	10 u	



Filtration

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
2690/2695, 2790/2795, 600			
Filtre en ligne 2 µm	39-04-03524	1 u	WAT088084
Filtre solvant	10-04-03151	1 u	WAT025531



Actuator seat

Inlet Manifold Rebuild Parts & autres accessoires d'amorçage

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Joint fileté, M45/M45G, M501, 510, 590, 600/600E, 610	39-31-01293	1 u	05098
Seringue d'amorçage	39-31-01171	1 u	27629
Aiguille avec ferrule et écrou inox	39-31-01147	1 u	25559
Kit d'amorçage : seringue, aiguille avec ferrule et écrou	39-31-01151	1 u	



Aiguille avec
écrou et ferrule

Kits de maintenance

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Kit de conversion OPTI-MAX			
Modèle double tête 100 µL	39-56-02166	1 u	
Modèle tête 100 µL	39-56-02186	1 u	
Modèle 225 µL double tête	39-66-02167	1 u	
Modèle 616 double tête	39-46-02168	1 u	
Modèle Alliance 2690, 2695, 2790, 2795	39-46-02187	1 u	
Modèle tête 400 µL et 900 µL	39-66-02169	1 u	
Modèle double tête 625/626			
Kit de réparation pour injecteur Waters Wisp 715/715	39-48-02170	1 u	



266052

Lampes Interchim® pour détecteurs

Description	Réf.	Qté	Réf. OEM
Lampe deutérium pour 2487	995722	1 u	WAS081142
Lampe xénon pour 2475	U73171	1 u	
Lampe xénon pour 474	BG5710	1 u	
Lampe deutérium longue durée pour détecteur 996, 2996PDA	BX5000	1 u	



886101

877840



Kits seringue

Description	Réf.
100 µL - 200 µL buffer tubing	N2936051
250 µL - 500 µL buffer tubing	N2936052
500 µL - 1000 µL buffer tubing	N2936053
1000 µL - 2000 µL buffer tubing	N2936054
2000 µL - 2500 µL buffer tubing	N2936055

Seringues

Description	Réf.
Sample Needle w/fittings	N2936009
Air guide Needle (62 mm)	N2936000
Bio compatible sample Needle w/tubing connector	N2936010
Aiguille (80 mm)	N2936342



Flexar FX-10

Accessoires pour pompe UHPLC FX-15

Description	Réf.
Fritté de remplacement 0,5 µm (4 u)	N2911224
Kit joint de piston haute pression	N2911221
Piston wash bottle kit	N2601616

Accessoires pour UHPLC FX-10 et FX-15

Description	Réf.
Tube PEEK ID 0,005" 50 cm	N2916200
Tube PEEK rouge ID 0,005" 50 cm	N2916059
Connector tubing, Flexar iso/binary/quaternary pump to autosampler, SS	N2916210
Connector tubing, dual mixer connection (< 250 µL), SS	N2916216
Connector tubing, dual mixer connection (< 350 µL), SS	N2916217
Connector tubing, FX-10 pump A (upper) to T-mixer, SS	N2916213
Connector tubing, FX-10 pump B (lower) to T-mixer, SS	N2916214
Connector tubing, FX-10 purge valve to filter/scavenger, SS	N2916212
Connector tubing, FX-10 injector to column, SS	N2916215
Connector tubing, FX-10 pump A (upper) to dual mixers, SS	N2916218
Connector tubing, FX-10 pump B (upper) to dual mixers, SS	N2916219
Connector tubing, FX-15 pump to in-line mixer, SS	N2916222
Connector tubing, FX-15 pump to dual mixers, SS	N2916224
Connector tubing, FX-15 injector to column, std, SS	N2916223
Connector tubing, FX-15 I injector to column, 33 cm, SS	N2916201



Flexar FX-15

Micro-seringues (Seringues pour injections manuelles)

Description	Réf.
10 µL	09904937
25 µL	09904823
50 µL	09904941
100 µL	09904822
Aiguille Rheodyne gauge 22 avec embout Luer	09904943

Boucles d'injection UHPLC Flexar FX

Boucles haute pression (Jusqu'à 18 000 psi)

Description	Réf.
SS, 2 µL	N2936071
SS, 5 µL	N2936056
SS, 10 µL	N2936057
SS, 20 µL	N2936058
SS, 50 µL	N2936059
SS, 100 µL	N2936060
SS, 200 µL	N2936061
SS, 500 µL	N2936062
SS, 1 mL	N2936063
SS, 2 mL	N2936064
SS, 5 mL	N2936065

Boucles d'injection inox

Description	Modèle 7125-7010	Modèle 7725	Modèle 8125
SS, 10 µL	09904938	N9306024	---
SS, 50 µL	09904940	N9306026	---
SS, 100 µL	09904942	N9306027	41000013
SS, 200 µL	09904818	N9306028	09904818
SS, 5 mL	---	---	N9306032



Clapets pour pompe

Description	Clapet d'aspiration	Clapet de refoulement
Standard en inox	02540177	02540197
Micro-pompe	02540177	02540197
Titane biocompatible	N2600226	N2600192

Outils et kits de maintenance

Description	Réf.
Kit de remplacement joint de piston biocompatible Comprenant : 4 joints, back up rings et o-rings	N2910385
Clé dynamométrique pour clapet	02540871
Diaphragm for pulse compensator	N2601316
FX-15 UHPLC pump accessoires replacement 0,5 µm filter frits for FX-15 (4 u)	N2911224
Kit joint de piston haute pression pour FX-15	N2911221
Kit de remplacement joint de piston standard pour pompe séries 200 et Flexar Comprenant : 4 joints, back up rings et o-rings	N2910383
Outil d'insertion	N2601503
Kit de remplacement joint de piston pour micro-pompe série 275 et FX10	N2910384
Piston wash bottle kit for FX-15	N2601616
Pulse compensator repair kit comprenant : diaphragm, elastomer plug et joint	N2600313
Outil d'extraction de joint	N2601295
Kit de maintenance pompe séries 200 LC bio comprenant fusible, joint, o-ring et outil pour joint	N2910346
Kit de maintenance pompe séries 200 LC comprenant fusible, joint, o-ring et outil pour joint	N2910345



N2920149

Lampes pour détecteurs UV/VIS

Description	Réf.
Détecteurs Flexar séries 200/785A	
Lampe deutérium	N2920149
Lampe tungstène	N2920146
Détecteurs LC-295	
Lampe deutérium	02712266

Lampe pour détecteur d'indice de réfraction

Description	Réf.
Détecteur séries 200/200a	
Lampe tungstène	02712273

Lampes pour détecteurs Photo Diode Array

Description	Réf.
Détecteur Flexar/séries 200 EP	
Lampe deutérium	N2925030
Lampe tungstène	N2922011
Détecteur séries 200	
Lampe deutérium (phase 2)	N2922046
Lampe tungstène	N2922011
Détecteur LC-135C/235	
Lampe deutérium	N2351285



N2925030

Lampes pour détecteurs Fluorescence

Description	Réf.
Détecteur Flexar/Séries 200/200a	
Lampe xénon	N2922082
Détecteur LC-240	
Lampe xénon	L2251157
Lampe Festoon	04969486

Pièces détachées HPLC Thermo

Clapets et cartouches

Description	Qté	Réf.
Modèles Surveyor LC		
Clapet d'aspiration avec cartouche	1 u	00950-30026
Clapet de refoulement avec cartouche	1 u	00950-30021
Modèles Surveyor L pump plus 10AT		
Clapet d'aspiration avec cartouche	1 u	00950-30026
Clapet de refoulement avec cartouche	1 u	00950-30021
Modèles Surveyor L pump plus 20AT		
Clapet d'aspiration avec cartouche	1 u	00950-01-00085
Clapet de refoulement avec cartouche	1 u	00950-01-00086

Joints de piston et pistons

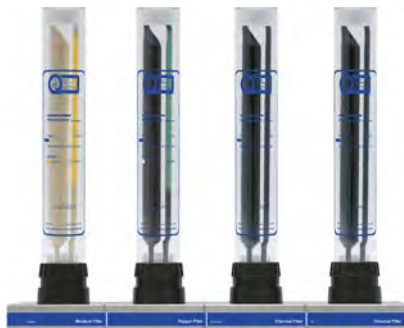
Description	Qté	Réf.
Modèles Surveyor LC		
Joint de piston GFP	1 u	00107-18008
Joint de piston PE	1 u	00950-30004
Joint de lavage	1 u	00950-30025
Kit de joints	1 u	60053-62020
Piston TZP	1 u	00950-30020
Modèles Surveyor L pump plus 10AT		
Joint de piston GFP	1 u	00107-18008
Joint de piston PE	1 u	00950-30004
Joint de lavage	1 u	00950-30025
Kit de joints	1 u	60053-62020
Piston TZP	1 u	00950-30020
Modèles Surveyor L pump plus 20AT		
Kit de joints	1 u	60053-62050
Joint de piston GFP	1 u	00107-18008
Joint de piston PE	1 u	00950-30004
Joint de lavage	1 u	00950-01-00084
Piston saphire	1 u	00950-01-00087

Kit de maintenance et accessoires pour pompe

Description	Qté	Réf.
Modèles Surveyor LC		
Kit maintenance	1 u	60053-62021
Spacer PTFE 3,2 x 6,3 mm	1 u	00950-30024
Spacer PTFE 3,2 x 7,7 mm	1 u	00950-30023
Ensemble tubes entrée de pompe	1 u	00950-30022
Modèles Surveyor L pump plus 10AT		
Spacer PTFE 3,2 x 7,7 mm	1 u	00950-30023
Spacer PTFE 3,2 x 6,3 mm	1 u	00950-30024
Tube entrée de pompe	1 u	00950-30022
Modèles Surveyor L pump plus 20AT		
Kit maintenance	1 u	60053-62051
Spacer PTFE 4,5 x 6,3 mm	1 u	00950-01-00101
Tube entrée de pompe	1 u	00950-30022

Filtres Purigaz

- Purification de gaz non corrosifs : réduction des contaminants à moins de 0,1 ppm (pureté > 99,9999 %)
- Système à cartouche 100 % inerte et hermétique, le gaz est uniquement en contact avec de l'acier et du verre haute pureté (intérieur verre pour limiter la diffusion et extérieur plastique) pour la sécurité (pas de diffusion ni de micro-fuite).
- Pression maxi : 15 bar - Débit maxi : 7 L/min et 20 L/min pour la version High Flow.
- Installation rapide de l'ensemble (embase + filtres) sur un circuit existant.
- Remplacement des filtres en un temps record sans contaminer vos lignes de gaz, grâce aux clapets anti retour de l'embase, et sans outil.
- Service Purigaz : achetez un filtre neuf, nous vous offrons la destruction de votre filtre usagé.



Embases seules

Large gamme d'embase pour une meilleure compatibilité avec vos lignes de gaz.



	1 position	2 positions	3 positions	4 positions
Laiton - 1/8"	PG0210	PG0220	PG0230	PG0240
Laiton - 1/4"	1I5950	AY1ERO	AY1EWO	AY1EZO
Inox - 1/8"	PG0211	AY1ETO	AY1EYO	AY1F10
Inox - 1/4"	AY1EQ0	AY1ESO	AY1EXO	AY1F00

Embase simple avec filtre triple et filtre triple conditionné.

Utilisez un filtre triple pour éliminer l'eau, l'oxygène et les hydrocarbures de votre gaz vecteur pour protéger votre colonne gaz. Pour un gain de temps, nous vous conseillons les filtres conditionnés sous hélium ou hydrogène haute pureté. Ce qui permet d'éliminer le temps de purge du filtre.

Base plate	Filtre Triple	Filtre triple conditionné sous Hélium	Filtre triple conditionné sous Hydrogène
Laiton - 1/8"	PG0250	PG0260	AY1F90
Laiton - 1/4"	AY1F20	AY1F50	AY1F80
Inox - 1/8"	AY1F40	AY1F70	AY1FB0
Inox - 1/4"	AY1F30	AY1F60	AY1FA0
Filtre de rechange	PG005R	PG006R	PG0500



Applications :
GC/MS - GC/TCD - GC/FID

PRODUITS LIÉS

Magic box GC : une boîte de rangement et du consommable pour créer ou entretenir vos lignes de gaz
Voir chapitre : Consommables - Magic Box™



Embase avec filtres combinés

Base plate	Embase 1 position avec filtre			Embase 2 positions avec filtres HYDROCARBON/MOISTURE
	CO ₂ /SULFUR	CO ₂ /SULFUR/ MOISTURE	OXYGENE/ MOISTURE	
Laiton - 1/8"	AY1FDO	AY1FHO	AY1FLO	HV7250
Laiton - 1/4"	AY1FCO	AY1FGO	AY1FKO	AY1FOO
Inox - 1/8"	AY1FFO	AY1FJO	AY1FNO	AY1FP1
Inox - 1/4"	AY1FEO	AY1FIO	AY1FMO	AY1FPO
Filtre de rechange	1H7530	NJR060	NJR050	PG004R

Embase multi positions avec filtres



	Embase 3 pos + 1 filtre triple et 2 filtres humidité et HC	Embase 4 pos + 1 filtre humidité, 1 filtre oxygène, et 2 filtres HC
Laiton - 1/8"	PG0330	PG0340
Laiton - 1/4"	AY1G00	AY1G30
Inox - 1/8"	AY1G20	AY1G50
Inox - 1/4"	AY1G10	AY1G40
Filtres de rechange	IK5471	AY1IV0

Filtres Purigaz seuls

	Capacité	Réf.
Filtre Humidité	7,2 g d'eau	PG001R
Filtre Oxygène	150 mL O ₂	PG002R
Filtre hydrocarbure	12 g (n-butane)	PG003R
COMBI Hydrocarbures / humidité	3,5 g H ₂ O, 6 g HC (comme n-butane)	PG004R
COMBI Oxygène / Humidité	3,5 g H ₂ O, 75 mL O ₂	NJR050
COMBI Humidité / Dioxyde de Carbone	3,5 g H ₂ O, 6 g CO ₂	NJR060
TRIPLE (Oxygène / Humidité / Hydrocarbures)	1,8 g H ₂ O, 75 mL O ₂ , 4 g HC (comme n-butane)	PG005R
TRIPLE (Oxygène / Humidité / Hydrocarbures) conditionné sous Hélium	1,8 g H ₂ O, 75 mL O ₂ , 4 g HC (comme n-butane)	PG006R
TRIPLE (Oxygène / Humidité / Hydrocarbures) conditionné sous Hydrogène	1,8 g H ₂ O, 75 mL O ₂ , 4 g HC (comme n-butane)	PG0500

Possibilité d'installer un indicateur électronique de rappel.
Système d'alerte précoce audio-visuel : affichage progressif de l'état du filtre en temps réel au lieu du changement de couleur de dernière minute des indicateurs traditionnels. (nous contacter).



Applications : GC/FID



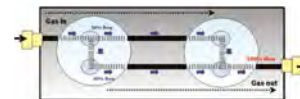


AY1EU0

Embase 2 positions "HIGH FLOW" seule

- Système à cartouche 100 % inerte et hermétique
- Pression maxi : 15 bar - Débit maxi : 20 L/min.
- Non compatible avec filtres et embases standards

Description	Réf. / kit
Embase High Flow Laiton - 1/4"	AY1EU0
Embase High Flow Inox - 1/4"	AY1EVO



Embase 2 positions "HIGH FLOW" avec filtres

	Filtres Hydrocarbures	Filtres H ₂ O	Filtres HC et H ₂ O	Filtre O ₂ et H ₂ O	1 filtre O ₂ / H ₂ O + 1 filtre HC / H ₂ O
Capacité filtre	24 g HC*	14,4 g H ₂ O	12 g HC* et 7,2 g H ₂ O	150 mL O ₂ et 7,2 g H ₂ O	
Embase High Flow Laiton - 1/4"	PG0550	AY1FS0	AY1FU0	AY1FW0	AY1FY0
Embase High Flow Inox - 1/4"	AY1FR0	AY1FT0	AY1FV0	AY1FX0	AY1FZ0
Kits filtres / 2 u	PG0510	PG0520	NJR070	NJR080	AY1IU0

*comme n-butane.

Applications :
ICP / OES - ICP/MS - LC/MS - TOC - Générateur
Air Zéro

Accessoires pour filtres et embases

Raccords pour embase

	1/8" Laiton	1/8" Inox	1/4" Laiton	1/4" Inox
Raccords pour embase	IK4591	IK4611	IK4581	1K6290
Raccords pour embase "high flow"	---	---	AY1EJO	AY1EKO

Joints

Réf. : E24021

Équerre de fixation

Réf. : AY1EIO

Bouchon pour embase

Ce bouchon permet au gaz de passer au travers de l'embase sans filtre, il est compatible avec les bagues universelles.

Réf. : AY1ELO

Bague universelle pour embase

Réf. : AY1EMO

Filtres à particules

	Filtre à particules 0,5 µm (kit)	Frittés de remplacement 0,5 µm (par 12 u)
Réf.	CD0320	CD0330



E24021



AY1EIO



AY1ELO



AY1EMO

CD0320



CD0330



Système de filtration de gaz "Gas Clean"

- Indicateur coloré haute sensibilité
- Gaz haute pureté : oxygène < 50 ppb, humidité et hydrocarbures < 0,1 ppm
- Remplacement des filtres en ligne en un temps record, et sans outil spécifique
- Contrôlé et certifié jusqu'à 15 bar
- Économique et rentable immédiatement

Durée de vie de la colonne augmentée.
Meilleure sensibilité et précision.



CP17973

CP7995

Comment économiser 30 % sur l'achat de vos bouteilles d'hélium, tout en gardant la même pureté ?

Utiliser les filtres Gas Clean GC/MS : ils permettent de purifier un gaz comme l'hélium de 99,999 % à 99,9995 %.

Cette installation sera très fiable, grâce aux indicateurs colorés de très haute sensibilité.

Description	Article	Réf.
Kit embase + filtres		
Système TCD : embase 2 positions 1/8" avec un filtre oxygène et un filtre humidité	M46730	CP738408
Système FID : embase 4 positions 1/4" avec un filtre oxygène, un filtre humidité et 2 filtres charbon actif	M46840	CP7995
Système FID : embase 4 positions 1/8" avec un filtre oxygène, un filtre humidité et 2 filtres charbon actif	M46650	CP736530
Système GC/MS : une embase 1 poste 1/8" avec 2 filtres GC/MS	P10900	CP17976
Système GC/MS : une embase 1 poste 1/4" avec 2 filtres GC/MS	P10910	CP17977
Système GC/MS avec kit d'installation (1 m de tube cuivre, + 2 ferrules et écrous)	P10920	CP17978

Filtres Gas Clean seuls		
Filtre à oxygène	E23592	CP17970
Filtre à humidité	E23581	CP17971
Filtre Gas Clean à humidité "industriel"	KC0140	CP17971P
Filtre à charbon actif	E23601	CP17972
Filtre à GC/MS (filtre triple)	P10870	CP17973
Filtre Gas Clean à CO ₂	RK9840	CP17969

Embase seule	1/8"	1/4"
Embase 1 voie	CP7988	CP7980
Embase 2 voies	CP738407	CP738406
Embase 4 voies	CP736520	CP7989
Embase haut débit 2 positions	CP17985	CP17984

	Filtre à oxygène	Filtre à humidité	Filtre à charbon actif	Filtre GC/MS ou filtre triple	Filtre à CO ₂
Fonction	Élimine l'oxygène ainsi que les traces de composés sulfurés et chlorés du gaz vecteur	Élimine l'eau, l'huile ainsi que d'autres substances étrangères au gaz vecteur	Élimine les composés organiques du flux gazeux	Élimine l'eau, l'oxygène et les composés organiques	Élimine le CO ₂ du flux gazeux (à utiliser en combinaison avec un filtre à humidité)
Changement de couleur de l'indicateur	Vert au gris	Vert au brun pâle	Sans indicateur	Oxygène : vert au gris	Système FID : embase un filtre humidité
Capacité	150 mL d'O ₂	7,2 g H ₂ O	7 g environ selon les impuretés	10 mL d'O ₂ , 1 g H ₂ O, composés organiques selon les impuretés	9 g de CO ₂
Concentration en sortie (/débit de 1 à 10 l/min)	< 50 µg/L	< 0,1 mg/L	< 0,1 mg/L	O ₂ < 50 µg/L, H ₂ O < 0,1 mg/L, comp. orga. < 0,1 mg/L	< 1 mg/L



Filtres en ligne Click-on

- Très grande capacité et haut débit jusqu'à 25 L/min et 11 bar
- Haute pureté supérieure 99,9999 %
- Système de connecteurs Click-On innovants avec clapets anti retour qui ferment la ligne de gaz lors du changement de la cartouche
- Dimensions : 20 cm de long, 3,2 cm de diamètre, 0,6 kg

Kit Filtre Click On Inox + connecteurs Click on

Description	Capacité	Filtre seul	Type de connecteurs	Filtre + connecteurs laiton	Filtre + connecteurs inox
Filtre Humidité	21 g d'H ₂ O	CA4110	1/4"	CD0960	CD0970
			1/8"	CA7690	CD0980
Filtre Oxygène	3000 mL O ₂	CA4120	1/4"	CD0990	CD1010
			1/8"	CD1000	CD1020
Filtre à Hydrocarbures	36 g HC (comme n-butane)	CA4130	1/4"	CD1030	CD1050
			1/8"	CD1040	CD1060
Filtre double Oxygène + Humidité	1500 mL O ₂ + 10 g H ₂ O	CA4140	1/4"	CD1070	CD1090
			1/8"	CD1080	CD1100
Filtre double Humidité + Hydrocarbures	10 g H ₂ O + 18 g HC	CA4170	1/4"	CD1310	CD1330
			1/8"	CD1320	CD1340
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures	6 g H ₂ O + 1 000 mL O ₂ + 12 g HC	CA4150	1/4"	CD1150	CD1170
			1/8"	CD1160	CD1180
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hélium	6 g H ₂ O + 1 000 mL O ₂ + 12 g HC	DZ9230	1/4"	CD1230	CD1250
			1/8"	CD1240	CD1260
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hydrogène	6 g H ₂ O + 1 000 mL O ₂ + 12 g HC	1H6610	1/4"	1H6820	1H6840
			1/8"	1H6830	1H6850
Filtre à Dioxyde de Carbone	36 g CO ₂	1H6920	1/4"	1H6960	1H6980
			1/8"	1H6970	1H6990
Filtre double Humidité et Dioxyde de Carbone	10 g H ₂ O + 18 g CO ₂	1H6930	1/4"	1H7000	1H7030
			1/8"	1H7010	1H7040



Kit Filtre Corps verre avec indicateur coloré + connecteurs Click-on

Description	Capacité	Filtre seul	Type de connecteurs	Filtre + connecteurs laiton	Filtre + connecteurs inox
Filtre Humidité	6 g d'H ₂ O	1H6640	1/4"	1H7050	1H7070
			1/8"	1H7060	1H7080
Filtre Oxygène	850 mL O ₂	FJ1400	1/4"	1H7090	1H7110
			1/8"	1H7100	1H7120
Filtre à Hydrocarbures	15 g HC (comme n-butane)	1H6650	1/4"	1H7130	1H7150
			1/8"	1H7140	1H7160
Filtre double Oxygène + Humidité	415 mL O ₂ + 3 g H ₂ O	CA4240	1/4"	CD1110	CD1130
			1/8"	CD1120	CD1140
Filtre double Humidité + Hydrocarbures	3 g H ₂ O + 7 g HC	1H6660	1/4"	1H7210	1H7230
			1/8"	1H7220	1H7240
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures	6 g H ₂ O + 1 000 mL O ₂ + 12 g HC	1H6630	1/4"	CD1190	CD1210
			1/8"	CD1200	CD1220
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hélium	2 g H ₂ O + 400 mL O ₂ + 1,5 g HC	CA4220	1/4"	CD1270	CD1290
			1/8"	CD1280	CD1300
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hydrogène	2 g H ₂ O + 400 mL O ₂ + 1,5 g HC	1H6670	1/4"	1H7250	1H7270
			1/8"	1H7260	1H7280
Filtre à Dioxyde de Carbone	6 g CO ₂	1H6940	1/4"	1H7290	1H7310
			1/8"	1H7300	1H7320
Filtre double Humidité et Dioxyde de Carbone	3,5 g H ₂ O + 3 g CO ₂	1H6950	1/4"	1H7330	1H7350
			1/8"	1H7340	1H7360



Connecteurs, coupleurs et accessoires

Description	Inox	Laiton
Connecteurs Click on 1/4" par 2 u	CA4280	CA4290
Connecteurs Click on 1/8" par 2 u	CA4260	CA4270
Union mâle mâle	CA4300	---

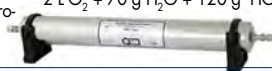
Description	Réf.
Équerres de fixation	CA4330
Joints de remplacement pour les connecteurs Click-On (1/2 x 10u)	CA4310



Filtre en ligne Click-On grande capacité

- Très grande capacité et haut débit jusqu'à 25 L/min et 11 bar
- Haute pureté supérieure 99,9999 %
- Système de connecteurs Click-On innovants avec clapets anti retour qui ferment la ligne de gaz lors du changement de la cartouche

Description	Capacité	Filtre seul	Type de connecteurs	Filtre + connecteurs laiton	Filtre + connecteurs inox
Filtre Humidité	210 g d'H ₂ O	SNC790	1/4"	SNC800	SNC820
			1/8"	SNC810	SNC830
Filtre Oxygène	4,5 L O ₂	SNC840	1/4"	SNC850	SNC870
			1/8"	SNC860	SNC880
Filtre à Hydrocarbures	360 g HC	SNC890	1/4"	CD1030	CD1050
			1/8"	CD1040	CD1060
Filtre double Oxygène + Humidité	105 g H ₂ O + 2,25 L O ₂	SNC920	1/4"	SNC930	SNC950
			1/8"	SNC940	SNC960
Filtre double Humidité + Hydrocarbures	105 g H ₂ O + 2,25 L O ₂	SND070	1/4"	SND080	SND100
			1/8"	SND090	SND110
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures	2 L O ₂ + 70 g H ₂ O + 120 g HC	SNC970	1/4"	SNC980	SND000
			1/8"	SNC990	SND010
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hélium	2 L O ₂ + 70 g H ₂ O + 120 g HC	SND020	1/4"	SND030	SND050
			1/8"	SND040	SND060
Filtre triple Humidité + Oxygène + Hydrocarbures sous Hydrogène	2 L O ₂ + 70 g H ₂ O + 120 g HC	SND120	1/4"	SND130	SND150
			1/8"	SND140	SND160
Filtre à Dioxyde de Carbone	450 g CO ₂	SND170	1/4"	SND180	SND200
			1/8"	SND190	SND210
Filtre double Humidité et Dioxyde de Carbone	105 g H ₂ O + 225 g CO ₂	SND220	1/4"	SND230	SND250
			1/8"	SND240	SND260



Livré avec équerre de fixation.

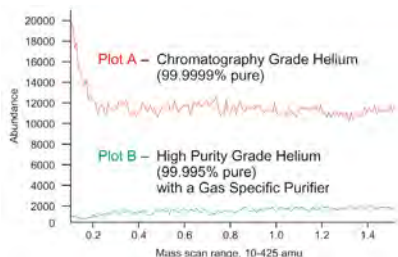
Connecteurs, coupleurs et accessoires

Description	Laiton	Inox
Connecteurs Click on 1/4" par 2 u	CA4280	CA4290
Connecteurs Click on 1/8" par 2 u	CA4260	CA4270
Union mâle mâle	CA4300	---

Description	Réf.
Équerres de fixation	SCN780
Kits de joints (2 x 10 u)	CA4310



Accessoires GC - Filtrés gaz en ligne



Température d'utilisation : -60 à 80 °C
 Pression maximum admissible :
 1 000 psi = 68,95 bar
 Perte de charge : <2,1 kPa à 827 kPa, 20 °C,
 de 0 à 500 ml/min
 Raccords terminaux : Swagelok mâles
 Poids : 800 g (400 cc)
 Longueur hors tout : 530 mm
 Diamètre : 38,1 mm

* Valeurs en ppb données pour une concentration de 50 ppm en entrée du filtre.



Également disponible en version miniature.
 Nous consulter pour plus d'information.

Purificateurs Ultrapertes

- Conception multicouche révolutionnaire
- Pureté des gaz vecteurs inégalée (> 99,9999 %)
- Diminution du bruit de fond
- Augmentation de la sensibilité (GC/MS)
- Ni toxique, ni dangereux

Description filtres	1/8"	1/4"	CO	CO ₂	O ₂	H ₂ O	Composés soufrés	Hydrocarbures non méthane
Purificateur d'Hélium	MS-P100-1	MS-P100-2	<1					<3
Purificateur d'Hydrogène	MS-P200-1	MS-P200-2	<1					<3
Purificateur d'azote	MS-P300-1	MS-P300-2	<1	<1	<1	<1	<1	<3
Purificateur d'azote pour LC/MS	MS-P310-1	MS-P310-2						<25
Purificateur d'azote "générateur"	MS-P350-1	MS-P350-2						<25
Purificateur d'air	MS-P400-1	MS-P400-2				<1		<3
Purificateur de Méthane	MS-P500-1	MS-P500-2	<1	<1	<1	<1	<1	<3
Purificateur de CO ₂ (gaz)	MS-P600-1	MS-P600-2						<3
Purificateur CO ₂ (liquide)	MS-P700-1	MS-P700-2						<3
Piège à Humidité	MST100-1	MST100-2				<1		
Piège à hydrocarbure	MST200-1	MST200-2						
Piège à oxygène	MST300-1	MST300-2			<1	<1		
Piège à soufre	MST400-1	MST400-2				<1	<1	
Piège à soufre	MST401-1	MST401-2				<1	<1	
Piège à mercure	MST700-1	MST700-2						

Ces filtres sont montés sur les appareillages de spectrométrie de masse Agilent
 5182-3467 = MS-P100-1 ; G1946-80047 = MS-P300-2

Purificateurs Hélium et Azote

Le purificateur d'hélium (HP2) et le purificateur d'azote (NP2) permettent d'obtenir un gaz ultra haute pureté (concentration en impuretés <ppm).

Un alliage composé de zirconium, vanadium et fer joue le rôle d'absorbant. Il est activé par chauffage, (élimination de la couche d'oxyde à la surface des particules) ce qui permet de générer un gaz de haute pureté.

	Purificateur d'hélium	Purificateur d'azote
Gaz purifiés	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn	N ₂
Pression max.	1 000 psi	1 000 psi
Débit max.	1 L/min	1 L/min
Composés éliminés*	H ₂ O, H ₂ , O ₂ , N ₂ , NO, NH ₃ , CO, CO ₂ , hydrocarbures	H ₂ O, H ₂ , O ₂ , NO, NH ₃ , CO, CO ₂ , hydrocarbures
Composés restants	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn, N ₂
Réf.	HP2-220	NP2-220
Article	734940	GD5670

*Concentration à la sortie inférieure à 10 ppb pour 10 ppm en entrée.

Pièges en ligne à humidité et oxygène avec indicateur

Description	1/8"	1/4"
Piège à humidité	5182-9211	5182-9411
Piège à oxygène	5182-9201	5182-9401
Piège à oxygène inox	5182-9202	5182-9402



Maxipièges mixtes universels dédiés aux gaz H₂ ou He ou N₂ série RMS

Ces pièges mixtes permettent d'éliminer les impuretés suivantes : oxygène, humidité, hydrocarbures, dioxyde de carbone et monoxyde de carbone.

Les maxipièges universels sont plus économiques avec une capacité pratiquement triple des autres purificateurs.

Description	1/8"	1/4"
Maxipiège universel	Réf.	Réf.
Hydrogène	RMSHY-2	RMSHY-4
Hélium (Ar, Me)	RMSH-2	RMSH-4
Azote	RMSN-2	RMSN-4

Pince de maintien pour maxipiège : UMC-5-2.

Capacité : 1,07 L d'O₂, 46 g d'H₂O, 20 g THC.

Maxipièges

Maxipièges à humidité série BMT

- Jusqu'à 17 bar

Maxipièges à humidité	Capacité d'élimination	Conc H ₂ O max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Filtre 750 cm ³	130 g	< 5ppb	BMT-2	BMT-4	UMC-5-2
Recharge pour 2 filtres			BMSR-1	BMSR-1	

Maxipièges à oxygène série BOT

- Jusqu'à 17 bar

Maxipièges à humidité	Capacité d'élimination	Conc O ₂ max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Filtre 750 cm ³	3l O ₂ ou 3,2 mg	<1 ppb	BOT-2	BOT-4	UMC-5-2



Maxipièges à hydrocarbures série BHT

- Jusqu'à 17 bar

Maxipièges à hydrocarbures	Capacité d'élimination	Conc	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Filtre 750 cm ³	80 g	<15 ppb (C4)	BHT-2	BHT-4	UMC-5-2
Recharge pour 2 filtres	(0,73 mL)		BACR	BACR	



Pièges à humidité rechargeables avec indicateur (modèle économique)

Ces filtres piègent l'eau, l'huile et les composés organiques présents dans les gaz.



Version Polycarbonate avec indicateur - modèle économique

- Aisément rechargeables
- Les raccords d'entrées et de sortie sont équipés de frittés inox (40 µm).
- Testés sous 8,6 bar (Hélium)

Série MT : tamis moléculaire 13X et indicateur 4A

L'absorbant le plus utilisé pour le séchage des gaz en chromatographie gazeuse.

L'indicateur coloré bleu vire au jaune clair à 20 % d'humidité relative.

Série MT :	Capacité d'élimination	Conc H ₂ O max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Hydropiège I					
Filtre 120 cm ³	21,6 g	<20 ppb	MT120-2	MT120-4	MC-1
Filtre 200 cm ³	36,0 g	<18 ppb	MT200-2	MT200-4	MC-1
Filtre 400 cm ³	72,0 g	<14 ppb	MT400-2	MT400-4	UMC-4
Kit de remplissage 473 cm ³			MSR-1	MSR-1	

Piège à oxygène : Oxypiège



	Capacité d'élimination de O ₂	Conc H ₂ O max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Piège à oxygène 30 cm ³ avec indicateur	50 g	<1 ppb	IOT-2-HP	IOT-4-HP	UMC-2
Piège à oxygène 70 cm ³ sans indicateur		<1 ppb	OT1-2	OT1-4	MC-1

Pièges à hydrocarbures

Pièges à Hydrocarbures	Capacité d'élimination	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Filtre 200 cm ³	21,3 g	HT200-2	HT200-4	MC-1
Filtre pour colonnes capillaires 100 cm ³ *		HT3-2	HT3-4	---
Recharge pour 2 filtres (0,73 ml)		ACR	ACR	---

* purgé en Hélium

Pièges Mixtes

Pièges à oxygène et humidité

- Piège haute pression (pression d'essai 138 bar)
- Purgé à l'hélium haute pureté
- Conception particulière pour empêcher le cheminement préférentiel et pour favoriser la purification



	Capacité d'élimination	Conc O ₂ max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Piège mixte O ₂ & H ₂ O 100 cm ³	500 mL O ₂ & 2 g H ₂ O	15 ppb	OT3-2	OT3-4	MC-1

Pièges à hydrocarbures et humidité

	Capacité d'élimination	Conc O ₂ max	Sorties 1/8" Réf.	Sorties 1/4" Réf.	Pattes de fixation
Piège mixte O ₂ & H ₂ O 200 cm ³	500 mL O ₂ & 2 g H ₂ O	15 ppb	HMT200-2	HMT200-4	MC-1
Recharge pour 2 filtres (0,73 ml)			HCRMS	HCRMS	

Description	Réf.
Piège mixte pour SM à ionisation chimique	5190-9071

Piège pour ligne de division externe et universel

- Protège le laboratoire des polluants qui sans ce piège seraient rejetés par le système d'injection avec division ou split
- Facile à installer

Description	Réf.
Support 1/8" + 3 cartouches	RDT-1020
Cartouches de remplacement (3 u)*	RDT-1023

*Il est conseillé de changer les cartouches tous les 6 mois.





G6691A



Débitmètres électroniques à affichage digital

Débitmètre et détecteur de fuite combinés

Assurez votre productivité grâce à ce combiné débitmètre/détecteur de fuite révolutionnaire - réétalonnez sur place, dans votre laboratoire.

Il combine les deux tâches de surveillance du circuit les plus essentielles en un seul système portable qui vous offre :

- Commodité du tout-en-un. Une conception en cartouche qui combine la détection des fuites et la mesure de flux dans le meilleur outil de diagnostic en GC.
- Simplicité d'utilisation. Changez simplement de cartouche pour échanger les fonctionnalités de débitmètre et de détecteur de fuites.
- Grande sensibilité. Le capteur TCD mesure les fuites d'hélium, d'hydrogène et les grosses fuites d'azote de telle sorte que vous pouvez détecter tout type de modification dans la composition du gaz.
- Coûts réduits. Économisez de l'argent en combinant un débitmètre et un détecteur de fuites en un seul ensemble.

Spécifications débitmètre :

- Plage de débit : 0,5 à 750 mL/min, auto-ajustement de la plage
- Exactitude : $\pm 2\%$ de la mesure ou $\pm 0,2$ mL/min, selon la plus grande de ces deux valeurs
- Plage de température de fonctionnement : 0 °C à 45 °C

Spécifications détecteur de fuite :

- Sensibilité : Hélium 0,003 mL/min à l'atmosphère
- Gamme de température de fonctionnement: 0 à 45 °C, sans condensation

Description	Réf.
Débitmètre ADM CrossLab CS	G6691A
Cartouche de débitmètre ADM	G6692A
Détecteur de fuite électronique CrossLab CS	G6693A
Cartouche détecteur de fuite électronique uniquement	G6694A
Ensemble CrossLab CS : Débitmètre ADM et détecteur de fuite électronique comprend 2 cartouches, 1 appareil portable et une caisse de transport	G6699A

Débitmètre Flowmark™

- 0,5 - 500 mL/min
- $\pm 2\%$ ou 0,05 mL/min
- Facile à tenir : modèle ergonomique
- Arrêt automatique
- Recalibration possible

Description	Réf.
Débitmètre électronique Flowmark	N9307086
Mallette de transport et de rangement	N9306142

Détecteur de fuite électronique

Détecteur de fuite Advion Interchim Scientific

- Permet de détecter et de mesurer rapidement et facilement les fuites de gaz
- Mesure la différence de conductivité thermique entre la sonde et l'air ambiant
- Alarme visuelle et/ou sonore proportionnelle à l'intensité de la fuite
- Sensibilité : 0,0005 mL/min pour hélium
- Très peu encombrant (95 g)



Description	Réf.
Détecteur de fuite	E25103

Détecteur de fuite Perkin Elmer

Permet de détecter les fuites de gaz ce qui permet de limiter les problèmes en chromatographie gazeuse.

- Cet appareillage fait une comparaison de conductivité thermique entre l'air ambiant et le gaz présent au bout de la sonde.
- Appareil compact, robuste et ergonomique
- Arrêt automatique
- Limites de détection

TECHNICAL TIP

Permet de vérifier :

- La bonne installation d'une colonne capillaire
- L'étanchéité du septum d'injection
- Les différentes lignes de gaz

Types de gaz	Minimum détectable	Couleur des "leds"
Hélium	1,0 x 10 ⁻⁵ mL/sec	Rouge
Hydrogène	1,0 x 10 ⁻⁵ mL/sec	Rouge
Azote	1,4 x 10 ⁻³ mL/sec	Jaune
Argon	1,0 x 10 ⁻⁴ mL/sec	Jaune
Dioxyde de Carbone	1,0 x 10 ⁻⁴ mL/sec	Jaune

Description	Réf.
Détecteur de Fuite	N9306089
Mallette de transport et de rangement	N9306142
Sonde de remplacement	N9306063



Thermomètre laser : MiniTemp MP4

- Prise de température en °C ou °F : -18 à 400 °C (0 à 750 °F)
- Concentré de technologie pour cet outil de faible taille à infrarouge
- Permet de contrôler la température de votre injecteur GC, du détecteur, des flacons thermostatisés, des bains...



Description	Réf.
MiniTemp MT4	N9306074

Nous ne proposons pas de recalibration pour cet appareillage économique.

Outils divers

Description	Réf.
Kit d'outils de base (jeu de 6 clés plates, 6 tournevis, clé à molette, coupe-tube) livré dans une boîte de rangement.	N9301327
Kit d'outils "Deluxe" livré dans une mallette plastique de rangement (jeu de 6 clés plates, 6 tournevis, clé à molette, pince, coupe-tube, 2 jeux de clés Allen, ...).	N9301328





TECHNICAL TIP

Pourquoi les remplacer ?

Les signes d'usures d'une ferrule sont notamment :

- Bruit de fond de diffusion de l'oxygène dans le système
- Ressuage de la colonne catalysée par l'oxygène
- Dégradation d'échantillon
- Perte d'échantillon
- Augmentation signal /bruit du détecteur
- Mauvaise reproductibilité du temps de rétention

Comment réduire les problèmes ?

Techniques générales d'installation des ferrules :

- Ne serrez pas trop fort, serrez l'écrou à la main et terminez le serrage à la clé (1/4 tour)
- Conditionnez les ferrules avant utilisation (uniquement pour celles en Vespel et Vespel/graphite)
- Évitez les contaminations, notamment les traces de doigts
- Examinez à la loupe les ferrules usagées pour détecter toute fissure, éclat ou autre dégât avant de les réutiliser.
- Changez les ferrules lors de l'installation de nouvelles colonnes.

Les ferrules permettent l'étanchéité entre la colonne et le système. La ferrule idéale assure une étanchéité parfaite avec différents diamètres extérieurs de colonne, avec un serrage minimal, ne colle pas à la colonne ni aux raccords et supporte des cycles thermiques importants. Trois types de ferrules conditionnées par 10 unités :

Matériaux	Avantages	Limitations	Limite de T°
Graphite	Utilisation facile, joint stable Température limite plus élevée	Souple, déformation ou destruction facile	450 °C
Polyimide	Facilement réutilisable Bonne tenue en température	Ressuage fréquent sujet aux fuites Ressuage du polymère problématique avec certains détecteurs NPD et ECD	350 °C
Polyimide /Graphite	Matériau dur, bonne tenue en température, réutilisable.	Recommandées pour les applications GC/MS	400 °C 40 % graphite (VG2) 400 °C 15 % graphite (VG1)
PTFE	Inerte		250 °C

Ferrules Interchim®

Ferrules droites	PTFE	Graphite	100 % polyimide	Polyimide /Graphite (60/40)
1/16"	164750	164981	164420	164640
1/8"	164762	164993	164431	164650
1/4"	164783	165001	164440	164660
3/8"	---	311750	---	---
1/2"	---	315280	---	---

Ferrules Réductrices	Ø int. colonne	PTFE	Graphite	100 % polyimide	15 % graphite / 85 % polyimide	40 % graphite / 60 % polyimide
1/16" à 0,3 mm	0,10 - 0,18 mm	BN1250	---	BN1260	---	U73970
1/16" à 0,4 mm	0,25 mm	795981	349348	314986	318842	308150
1/16" à 0,5 mm	0,32 mm	522251	256148	229405	338411	326787
1/16" à 0,8 mm	0,53 mm	795991	17990A	229412	310442	33803A
1/16" à 1 mm	0,65 mm	796011	186073	229422	FL7680	571012
1/16" à 1,2 mm	0,75 mm	795951	247461	795962	FL7690	795971

1/8" à 1/16"		164802	165014	164452	---	164672
1/8" à 0,4 mm	0,25 mm	795751	358221	795741	FL7500	390342
1/8" à 0,5 mm	0,32 mm	795771	358233	795762	FL7510	390354
1/8" à 0,8 mm	0,53 mm	795841	358243	795831	FL7520	390372

1/4" à 1/16"	---	164832	165024	164461	---	164681
1/4" à 1/8"	---	164841	262824	164471	---	164691
1/4" à 3/16"	---	BN0740	---	---	---	---
1/4" à 0,4 mm	---	FL7830	FL7850	FL7910	FL7860	FL7880
1/4" à 0,5 mm	---	FL7810	795921	FL7920	---	795911
1/4" à 0,8 mm	---	FL7820	795941	FL7930	---	795931
1/4" à 6 mm	---	---	230340	---	---	164710

Ferrules Courtes pour HP/Agilent	Graphite	100 % Polyimide	15 % Graphite / 85 % Polyimide	40 % Graphite / 60 % Polyimide
1/16" - 0,4 mm	AH6301	164522	E21981	Q92342
1/16" - 0,5 mm	430393	AH6341	E04601	Q92332
1/16" - 0,8 mm	431134	AH6351	E04581	Q92322

Ferrules 2 & 3 trous	PTFE	Graphite	100 % polyimide	15 % graphite 85 % polyimide	40 % graphite 60 % polyimide
1/16" à 0,3/0,3 mm	---	---	---	528150	---
1/16" à 0,4/0,4 mm	FL9410	528171	528161	FL9400	528182
1/16" à 0,5/0,5 mm	FL9420	528211	528201	FL9430	528222
1/16" à 0,4/0,3 mm	---	---	---	528240	---
1/16" à 0,3/0,3/0,3 mm	---	---	---	528250	---
1/8" à 0,5/0,5 mm	795801	795811	795781	FL9440	764582
1/8" à 0,8/0,8 mm	FL9480	FL9460	FL9470	FL9450	BN0731

Ferrules non percées	PTFE	Graphite	100 % polyimide	40 % graphite 60 % polyimide
1/16"	164901	BN0691	164503	164721
1/8 "	164911	BN0711	164512	164731
1/4"	164921	BN0721	164522	164471
3/8"	---	---	FL9370	---

Ferrules Agilent

Ferrules Courtes (hauteur : 3 mm)

Ø int. colonne	Ø int. ferrule	Utilisation avec écrou universel 5181-8830 pour montage des colonnes à l'injecteur et au détecteur (FID, NPD, ECD)		
		100 % graphite	100 % polyimide	15 % graphite + 85 % polyimide
0,025 - 0,05 mm	0,40 mm	500-2114	5062-3515	5062-3516
0,075 mm	0,40 mm	500-2114	5062-3515	5062-3516
0,1 - 0,25 mm	0,40 mm	500-2114	5181-3322	5181-3323
0,32 mm	0,50 mm	5080-8853	5062-3513	5062-3514
0,45 mm	0,80 mm	500-2118	5062-3511	5062-3512
0,53 mm	0,80 mm	5080-8773	5062-3511	5062-3512
Sans trou		---	---	5190-4054
Écrou de colonne standard				5181-8830



Ferrules longues (hauteur 3,6 mm) pré-conditionnées

Ø int. colonne	Ø int. ferrule	Connexion MSD avec écrou de colonne pour interface SM 05988-20066	
		15 % Graphique + 85 % polyimide	
0,025 - 0,05 mm	0,40 mm		5062-3507
0,075 mm	0,40 mm		5062-3507
0,1 - 0,25 mm	0,40 mm		5062-3508
0,32 mm	0,50 mm		5062-3506
0,45 mm	0,80 mm		5062-3538
0,53 mm	0,80 mm		5062-3538
Sans trou			5181-3308
Écrou de colonne pour interface MS			05988-20066



Raccords Self Tightening

Le concept de raccords autoserrant est maintenant disponible pour plusieurs marques d'appareillages.

Il est facile à utiliser grâce à son design innovant permettant l'installation des colonnes sans clé dans l'espace limité du four GC.

Ce type de raccord est équipé d'un ressort permettant le maintien en continu de la ferrule polyimide / graphite dans l'injecteur ou le détecteur.

Plus besoin de resserrer après une montée en température, la ferrule est toujours bien placée, même si elle se déforme.

La robustesse du système et la construction en inox permet une utilisation répétitive.



G3440-81011



G3440-81013

Raccords "Self Tightening" pour appareils Agilent

Type Appareillages	Réf.
Injecteur	G3440-81011
Détecteur classique	G3440-81011
Détecteur masse : MSD	G3440-81013
Anneau de remplacement	G3440-81012
Outil pour installation ferrule sur colonne pour détecteur MSD	G1099-20030

Les ferrules ne sont pas livrées avec les raccords, vous pouvez utiliser les ferrules graphite / polyimide. Réf. 5181-3323 (pour colonnes 0,1 à 0,25 mm) et 5062-3514 (pour colonnes 0,32 mm).

Kits raccords "Self Tightening" pour Shimadzu, Thermo, Perkin Elmer, Varian - Bruker

Les kits comprennent 1 raccord pour l'injecteur, 1 raccord pour le détecteur et 10 ferrules polyimide / graphite adaptées au diamètre de votre colonne.



Type Appareillages	Ø int. colonne	Injecteur Split-Splitless / Détecteur Classique	Injecteur Split-Splitless / Détecteur Masse
Shimadzu			
GC14A SSL;	0,25 µm	8001-0016	
GC17A;	0,32 µm	8001-0017	
GC2104	0,53 µm	8001-0018	
GCMS-QP2010	0,25 µm		8001-0015
Thermo Scientific			
Trace GC Ultra, FOCUS	0,25 µm	8002-0009	
	0,32 µm	8002-0011	
	0,53 µm	8002-0012	
ISQ.	0,25 µm		8002-0010
Perkin Elmer			
Autosystem, Clarus	0,25 µm	8003-0010	
	0,32 µm	8003-0011	
	0,53 µm	8003-0012	
Clarus SQ	0,25 µm		8003-0010
Varian-Bruker			
450	0,25 µm	8004-0009	
	0,32 µm	8004-0010	
	0,53 µm	8004-0011	
Scion TQ	0,25 µm		8004-0009

Ferrules UltiMétal Plus Flexible

Avec cette nouvelle conception propriétaire, vous pouvez en toute confiance connecter vos colonnes avec des ferrules inertes sans dégradation de la colonne ni mauvais ajustement. La conception originale réduit la quantité et la rigidité de l'acier inoxydable et donne de la flexibilité lors du sertissage sur la colonne, réduisant les désagréments connus avec les ferrules métalliques classiques, de plus un code visuel permet de distinguer chaque type.

Avec sa large ouverture, il est facile d'enfiler la ferrule sur la colonne, sans contact manuel grâce à l'emballage spécifique.

La désactivation "UltiMetal Plus" est une désactivation chimique de surface pour l'analyse des analytes actifs à l'état de traces.

Large gamme pour toutes les colonnes Agilent capillaires, y compris les colonnes UltiMetal pour répondre à tous les besoins de l'application.

Ø int. tube silice fondue	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	bouchons
Réf. / 10 u	G3188-27501	G3188-27502	G3188-27503	G3188-27504

Ø int. tube Ultimétal	0,25 mm - 0,32 mm	0,53 mm
Réf. / 10 u	G3188-27505	G3188-27506

Description	Réf.
Union Ultimétal	G3182-61580



Récapitulatif ferrules & écrous pour Agilent

Système	Recommandé	Classique	Inerte
Injecteur			
Écrous	5190-6194	5181-8830	05921-21170
Ferrules 0,4 mm	5181-3323	5181-3323	G3188-27501
Ferrules 0,5 mm	5062-3514	5062-3514	G3188-27502
Outil d'installation colonne	G3440-80217	G3440-80217	G3440-80218
Détecteur MS			
Écrous	5190-5233	05988-20066	G2855-20555
Ferrules 0,4 mm	5181-3323	5062-3508	G3188-27501
Ferrules 0,5 mm	5062-3514	5062-3506	G3188-27502
Outil pour installation colonne sur 5973/5975	G1099-20030	G1099-20030	G2855-60200



Ferrules plaqué or flexible pour installations CFT (Technologie de Flux Capillaire)

- Installation inerte et sans fuite
- Conçues pour les dispositifs "CFT" (Capillary Flow Technology) de backflush, de split, de GCxGC...

Ø int. tube silice fondue	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm
Réf. / 10 u	G2855-28501	G2855-28502	G2855-28503

Ø int. tube Ultimétal	0,25 mm - 0,32 mm	0,53 mm
Réf. / 10 u	G2855-28505	G2855-28506





Ferrules pour Bruker (ex Varian)

Type Injecteur Matériau	Raccords	Ø int. ferrule	Ø int. colonne	Réf. par 10 u Graphite	Réf. par 10 u Vespel	Réf. par 10 u 60 % Vespel /40 % Graphite
1177, 1079	1/16"	0,3 mm	≤ 0,18 mm	---	8010-0306	8004-0211
	1/16"	0,4 mm	0,25 mm	8010-0301	8010-0307	---
	1/16"	0,425 mm	0,25 mm	---	8004-0219	8004-0212
	1/16"	0,5 mm	0,32 mm	8010-0302	8010-0308	8004-0214
	1/16"	0,5 mm	0,32 mm (2 trous)	8010-0303	8004-0218**	8004-0215
1177, 1079, 1061, 1041	1/16"	0,8 mm	0,53 mm	8010-0304	8010-0309	8004-0216
1093, 1061, 1041	1/4"	1/4"		8010-0305*	---	8004-0217*

** uniquement pour 1177

*Ferrule droite

Ferrules pour Shimadzu

Type Injecteur Matériau	Raccords	Ø int. ferrule	Ø int. colonne	Réf. par 10 u 85 % Vespel / 15 % Graphite	Réf. par 10 u Graphite
2010, 2010 Plus, 2014, 17A, 14A	1/16"	0,4 mm	0,25 mm	---	8001-0211
	1/16"	0,5 mm	0,32 mm	---	8001-0212
	1/16"	0,8 mm	0,53 mm	---	8001-0213
QP5000/5050 standard MS	1/16"	0,3 mm	≤ 0,18 mm	8001-0224	---
	1/16"	0,4 mm	0,25 mm	8001-0221	---
	1/16"	0,8 mm	0,53 mm	8001-0223	---
QP2010	1/16"	0,4 mm	0,25 mm	8010-0310	---
	1/16"	0,4 mm	0,25 mm	8010-0312*	---
	1/16"	0,5 mm	0,32 mm	8010-0311	---
	1/16"	0,8 mm	0,53 mm	8010-0313	---

*Ferrule 2 trous.



Ferrules PerkinElmer®

Ferrules Graphite et polyimide

	Ø int. colonne	Ø int. ferrule	Graphite	15 % Graphite / 85 % polyimide
1/16"	0,18-0,25 mm	0,40 mm	---	09920104
	0,18-0,32 mm	0,50 mm	09903700	09920105
	0,18-0,32 mm	0,50 mm	N9306001	N9306000
	0,18-0,53 mm	0,80 mm	09920141	09920107
1/8"	0,18-0,53 mm	1,00 mm	09903394	---
	0,18-0,32 mm	0,50 mm	09903395	---
	0,18-0,32 mm	0,50 mm	09903981	---

Ferrules métal SilTite

	0,40 mm	0,50 mm	0,80 mm
Kit de démarrage	N9306090	N9306091	N9306092
Ferrules SilTite	N9306093	N9306094	N9306095

Ferrules Thermo

- Système QCC (Quick Column Change) pour appareils Thermo Scientific Instruments.
- Installation facile de la colonne au niveau de l'injecteur et du détecteur, garantie sans fuite.

Description	Réf.	Qté
Kit QCC* pour GC/FID	60180-879	1 kit
Kit QCC* pour GC/TCD	60180-883	1 kit
Adaptateur Injecteur S/SL	60180-880	1 u
Adaptateur Détecteur FID	60180-881	2 u
Adaptateur Détecteur TCD	60180-884	1 u
Joints argent	60180-882	10 u
Écrou	60180-873	2 u
Ferrules graphite 0,25 mm	29053488	10 u
Ferrules graphite 0,32 mm	29053487	10 u
Ferrules graphite 0,53 mm	29053486	10 u

*QCC kit (adaptateur injecteur, adaptateur détecteur, 2 écrous, ferrules (2 unités 0,25 mm, 0,32 mm, 0,53 mm) et un coupe-colonne céramique).

Ferrules Graphite pour injecteurs PTV Thermo

Ø int. colonne	0,10 - 0,25 mm	0,32 mm
Réf. par 10 u	29053488	29053487



Ferrules et écrous pour TRACE 1300/1310 - Injecteur Split / Splitless et détecteur (sauf MS)



Ø int. colonne	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,45 mm	0,53 mm
100 % Graphite (par 10 u)	290GA139	290GA139	290GA140	290GA140
15 % Graphite / 85 % polyimide (par 10 u)	290VA191	290VA192	---	290VA193
Raccords inox (par 5 u)	35050458	---	---	---

Ferrules et écrous pour Ultra TRACE - Injecteur Split splitless et détecteur (sauf MS)

Ø int. colonne	0,10 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	1/8" (Ø ext.)	1/4" (Ø ext.)
100 % Graphite (par 10 u)	29053488	29053487	29053486	---	---
15 % Graphite / 85 % Polyimide (par 10 u)	29033461	29033460	29033471	290VT168	290VT165
15 % Graphite / 85 % Polyimide (par 10 u)	290VT186*	290VT187*	290VT188*	---	---

*Nécessite l'utilisation de la réf. 290BT239 (2 u).

Ferrules pour détecteurs MS Thermo



Ø int colonne	0,10 - 0,25 mm	0,32 mm
15 % Graphite / 85 % Polyimide (par 10 u)	29033496	29033497

SilTite



Description	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm
Kit SilTite* - Interface GC/MS	290MT229	290MT230	290MT231
Ferrules SilTite de remplacement pour interface (10 u)	290MT221	290MT222	290MT223
Raccords de remplacement (5 u)	290MT231	---	---
Kit SilTite* - Injecteur TRACE 1300 SSL	290MA215	290MA216	290MA217
Raccords pour interface MS (5 u)	290MA205	---	---
Raccords pour injecteur SSL (5 u)	290MA207	---	---

Kit Siltite* = 2 raccords SilTite + 10 ferrules.

FingerTite



Description	Réf.	Qté
Raccords femelle	290ST130	5 u
Kit de démarrage Split/Splitless et détecteur MS	290ST131	kit
Kit de démarrage Split/Splitless et détecteur FID	290ST132	kit
Kit de démarrage Split/Splitless et détecteur MS pour ISQ	290ST136	kit

	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm
Ferrules FingerTite (10 u)	290S1132	290S1131

Ferrules SGE SilTite FingerTite

SilTite™ FingerTite est la nouvelle génération de systèmes de ferrules pour la chromatographie en phase gazeuse, offrant un mode d'installation facile et sans fuite pour colonnes capillaires. Aucun outil n'est nécessaire.

C'est une ferrule GC conçue pour être montée uniquement à la force des doigts (sans aucun outil) pour une étanchéité simple, sans fuite et sans entretien.

Marque appareillage	Description	Réf.	Qté.
Agilent	Kit de démarrage INJ / FID SilTite FingerTite	073610	*
	Kit de démarrage INJ / MS SilTite FingerTite	073612	*
	Joint de base injecteur Agilent	073640	2 u
	Adaptateur capillaire SilTite FingerTite	0736101	1 u
	Adaptateur SilTite FingerTite / Injecteur (2 joints de base inclus)	0736104	1 u
	Adaptateur SilTite FingerTite / Détecteur FID (2 ferrules graphite/polyimide incluses)	0736103	
	Adaptateur SilTite FingerTite / Détecteur MS	0736102	
Bruker (Varian)	Kit de démarrage INJ / FID	073618	*
	Kit de démarrage INJ / MS (sauf 220, 1200, 2000, 4000)	073619	*
PerkinElmer®	Kit de démarrage INJ / FID	073622	*
	Kit de démarrage INJ / MS	073623	*
Shimadzu	Kit de démarrage 2010 INJ / FID	073620	*
	Kit de démarrage 2010 INJ / MS	073621	*
Thermo	Kit de démarrage INJ / DET	073614	*
	Kit de démarrage INJ / DSQ/DSQII	073616	*
	Kit de démarrage INJ /GC-MS ISQ Kit 0,4	073615	*

*Chaque kit de démarrage comprend toutes les pièces nécessaires pour convertir un système GC (injecteur et détecteur) en système SilTite FingerTite approprié pour l'installation de colonnes capillaires d'un diamètre intérieur de 0,1 à 0,25 mm. En outre, il y a 5 écrous SilTite FingerTite, 1 paquet de 10 ferrules 0,40 mm et un outil d'installation pour ferrules qui vous permet de bien positionner la ferrule sur la colonne capillaire.



SilTite FingerTite de remplacement

Description	Réf.	Qté
Starter Kit 0,5 mm = 10 ferrules pour colonnes capillaires 0,32 mm ID + 10 raccords SilTite FingerTite et l'outil d'installation	0736105	kit
Starter Kit 0,4 mm = 10 ferrules pour colonnes capillaires 0,1 - 0,25 mm ID + 10 raccords SilTite FingerTite et l'outil d'installation	0736100	kit
Ferrules de remplacement 0,4 mm	073630	10 u
Ferrules de remplacement 0,5 mm	073631	10 u
Ferrules de remplacement 0,7 mm	073632	10 u
Ferrules sans trou	073633	2 u
Écrous femelles	073636	5 u

Ferrules 1/16" réductrices

Ø int de la ferrule	0,2 mm	0,3 mm	0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	0,9 mm	1/16" (droite)
100 % graphite	---	---	---	072627	072626	---	072623
15 % Grap + 85% Poly	0726632	072659	072663	072654	072655	072658	072657

Ferrules 1/16" 2 trous, 3 trous ou pleines

	2 x 0,3 mm	2 x 0,4 mm	2 x 0,5 mm	0,5 mm & 0,3 mm	0,4 & 0,3 mm	0,5 & 0,4 mm	3 x 0,4 mm	Sans trou
15 % Grap + 85% Poly	072660	072662	072664	0726640	0726641	0726642	072665	072661



Ferrules SGE pour Agilent

Ø int. de la ferrule		0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	0,81 mm	1/8"	1/4"	Raccords
Ø ext. de la colonne		0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	1/32"	1/8"	1/4"	
15 % Graphite / 85 % polyimide	INJ/DET	073109	073111	073113	---	072669	072667	---
	MS	072663	072654	072655	---	---	---	---
Graphite	INJ/DET	072635	072635	072636	---	072602	072601	---
Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)	INJ	073270	073271	073272	073273	---	---	---
Ferrules SilTite de remplacement	INJ	073220	073221	073222	073219	---	---	073226
Joint d'étanchéité		---	---	---	---	---	---	073400 (/2 u)
		---	---	---	---	---	---	073401 (/10 u)
Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)	MS	073200	073201	073202	---	---	---	---
Ferrules SilTite de remplacement	MS	073220	073221	073222	073219	---	---	073224



Ferrules SGE pour Bruker / Varian

Ø int. de la ferrule		0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	0,81 mm	1/8"	1/4"	Raccords
Ø ext. de la colonne		0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	1/32"	1/8"	1/4"	
15 % Graphite / 85 % polyimide	INJ/DET	072663	072654	072655	---	072669	072667	---
	MS	072663	072654	072655	---	---	---	---
Graphite	INJ/DET	072627	072627	072626	---	072622	072621	---
Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)	INJ	073300	073301	073302	---	---	---	---
Ferrules de remplacement	MS	073220	073221	---	073219	---	---	073231
Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)	MS	073300	073301	073302	---	---	---	---

Ferrules SGE pour PerkinElmer®

Taille de l'écrou		1/16"			1/8"			1/4"	
Ø int. de la ferrule		0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	1/8"	
Ø int. de la colonne		0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm		0,32 mm	0,53 mm	1/8"	
15 % Graphite / 85 % polyimide	INJ/DET	072663	072654	072655	0726703	0726702	072671	072669	072667
Graphite		---	072627	072626	---	072624	0726280	072622	072621

SilTite 1/16" métal		0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm
Ø int. de la ferrule				
Ø int. de la colonne		0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm
Ferrules de remplacement		073220	073221	073222
Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)		073200	073201	073202
Écrous de remplacement SilTite		073224	073224	073224


Ferrules SGE pour Shimadzu

		Ø int. de la ferrule	0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	1/8"
		Ø ext. de la colonne	0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	1/8"
	Graphite		0726080	0726080	0726082	0726001
Inj. / Det GC14A, GC17A, GC2010 et GC2014 (pas pour MS et inj QP2010)	Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)		073350	073351	073352	---
	Ferrules SilTite de remplacement		073227	073228	073229	---
	Écrous SilTite métal		073232	073232	073232	---
QP5000-I	15 % Graphite/85 % Vespel®		0726563	0726564	---	---
QP5000-II et QP5050	Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)		073204	073205	---	---
	Ferrules de remplacement		073227	073228	073229	---
QP5000/5050 standard interface MS	Écrous SilTite métal		073233	---	---	---
	15 % Graphite/85 % Vespel®		072663	072654	072655	---
QP5000/5050 mégabore interface MS, QP injecteur et Qp2010 standard interface MS	Kit SilTite métal (10 ferrules et 2 écrous)		073200	073201	073202	---
	Ferrules de remplacement		073220	073221	073222	---
	Écrous SilTite métal		073224	073224	073224	---

Ferrules SGE pour Thermo Scientific


Ø int. de la ferrule		0,4 mm	0,5 mm	0,8 mm	1/32"	1/8"	1/4"
Ø ext. de la colonne		0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	0,53 mm	0,81 mm	1/8"	1/4"
Ferrules 15 % / Graphite / 85 % polyimide	Tous Injecteurs/Dét (sauf série 8000, Focus, TRACE/ UltraGC)	0726549	072667	0726548	---	072669	072667
	Injecteur/Dét Focus, Trace/Ultra (Pression atm.)	072696	072697	072698	---	---	---
Écrou laiton pour Focus, Trace/Ultra GC (pression atm.)	Interface TRACE™ 1300 (Pression atm.)	073109	073111	073113	---	072669	072667
	Interface TRACE™ 1300 GC-MS	072663	072654	072655	---	---	---
Ferrules 100 % Graphite	Injecteur/Dét (Pression atm.)	072619	072619	072614	---	072622	072621
	Injecteur/Dét TRACE™ 1300 (Pression atm.)	072635	072635	072636	---	072602	072601
Kit de démarrage SilTite Métal	Interface GC-MS	073450	073451	073452	---	---	---
	Injecteur Split/splitless TRACE™ 1300	073270	073271	073272	073273	---	---
Ferrules de remplacement SilTite	Interface GC-MS	073330	073331	073332	---	---	---
	Injecteur Split/splitless TRACE™ 1300	073220	073221	073222	073219	---	---
	Standard	073230	---	---	---	---	---
Écrous de remplacement SilTite	Connection interface TRACE™ 1300 GC-MS	073224	---	---	---	---	---
	Injecteur Split/Splitless TRACE™ 1300	073226	---	---	---	---	---

POURQUOI LES REMPLACER :

Les septa doivent être remplacés régulièrement pour éviter :

- les fuites
- la décomposition
- la perte d'échantillon
- la réduction de débit colonne ou du débit de split
- les pics fantômes
- la dégradation de la colonne



Septum avec guide aiguille



Septum pour Shimadzu

COMMENT RÉDUIRE LES PROBLÈMES :

- en utilisant les septa de la plage de température recommandée
- en les remplaçant régulièrement
- en les installant avec un simple serrage "à la main"
- en utilisant la purge du septum dès que possible
- en utilisant des injecteurs automatiques
- en utilisant des aiguilles de seringues affûtées

Septa hautes performances

Septa à guide central :

- Ces septa comportent un creux côté injection qui guide l'aiguille de la seringue vers le même point pour chaque injection.
- Le guide central facilite la pénétration de l'aiguille, évite le poinçonnage du septum et réduit les risques de torsion de l'aiguille.
- Excellente tenue à haute température
- Livrés pré-conditionnés, en emballages protecteurs

Septa qui ne collent pas :

Un procédé unique de traitement au plasma garantit des septa qui ne collent pas, sans avoir à utiliser du talc qui pourrait induire des dommages

Quel septum choisir ?

Septum	Tenue température	Durée de vie	Faible ressuage	Applications
Silicone HT transparent	340 °C	Bonne	Bon	Universel, faible bleeding, longue durée de vie
BTO	Optimisé haute T° - 400 °C	Bonne	Excellent	Longue durée de vie, analyse de traces, haute température d'injection
Marathon	350 °C	Excellente	Bon	Haute température, faible ressuage, analyses de traces
Advanced green	350 °C	Très bonne	Bon	Le choix le plus économique pour la CPG en général
Bleu	275 °C	Bonne	Bon	
Puresep P	300 °C			
Puresep T	225 °C			

Compatibilités

Marque	Type d'injecteur	Taille de septum
Agilent/HP	5880A, 5890, 6850, 6890, 7890	11 mm
	5700, 5880, 5900	9,5 mm
	On-column injection	5 mm
	Purged packed column	11 mm
Bruker/Varian	1177 Injecteur	9 mm
	1040/41/60/61	9,5 mm
	1075/77/78	11 mm
Fisons/Carlo Erba	1079, 1093/94 SPI	11,5 mm
	8000 Series	17 mm
Perkin Elmer	Sigma series, 8000 Series, Clarus	11 mm
	AutoSystem/Autosystem XL	11 mm
Shimadzu	Tous	plug
	Trace, Focus Split/splitless	17 mm
Thermo Instruments	9001, GCQ	9,5 mm
	PTV injecteur	12,7 mm

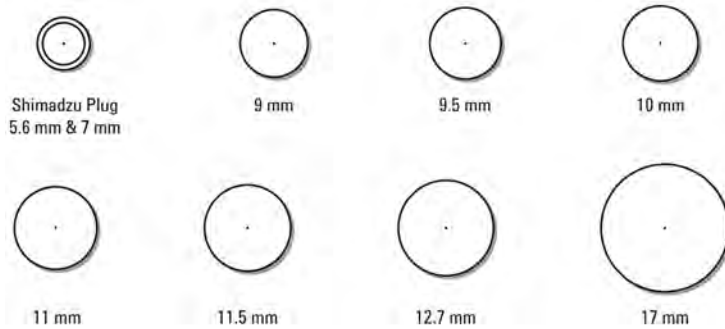
PRODUITS LIÉS

Ne passez plus à côté d'une fuite de gaz avec notre détecteur électronique, rendez-vous au chapitre Consommable - Accessoires GC - Détecteurs de fuite, thermomètre



Septa d'injection Interchim®
Septa Premium

Description	Silicone Naturel	Marathon	BTO	Advanced green 3
5 mm avec guide central	---	Q99480 / 25 u	Q99450 / 50 u	Q99510 / 50 u
6,4 mm	---	---	U08830 / 50 u	---
9 mm avec guide central	---	Q99490 / 25 u	Q99460 / 50 u	Q99530 / 50 u
9,5 mm = 3/8"	AS4JS0 / 25 u	---	983110 / 50 u	335651 / 50 u
10 mm	AS4JT0 / 25 u	---	983120 / 50 u	---
11 mm = 7/16" avec guide central	AS4JU0 / 25 u	Q99390 / 25 u	E23425 / 50 u	E57851 / 50 u
		Q99391 / 50 u	E23426 / 100 u	E57854 / 100 u
11,5 mm avec guide central	AS4JV0 / 25 u	Q99500 / 25 u	Q99470 / 50 u	Q99520 / 50 u
12,7 mm = 1/2" avec guide central	AS4JW0 / 25 u	U13770 / 25 u	983141 / 50 u	U13840 / 50 u
17 mm	AS4JX0 / 25 u	U13780 / 25 u	AX0780 / 50 u	U13850 / 50 u
		U13781 / 50 u	---	---
Shimadzu	---	U13790 / 25 u	815560 / 50 u	815570 / 50 u



Septa usage général

Septums bleus	50 u	100 u
5 mm	BVL9L0	BVL9L1
6,4 mm (1/4")	178270	178271
9 mm	BVL9M0	BVL9M1
9,5 mm (3,8")	178285	178280
10 mm	AQ9X80	AQ9X81
11 mm (7/16")	178760	178761
11,5 mm	BVL9P0	BVL9P1
12,7 mm (1/2")	178770	178772
17 mm	BVL9N0	BVL9N1
Plugs Shimadzu	BVL9S0	BVL9S1

Septums Puresep	Puresep™ P	Puresep™ T
6 mm (1/4")	305241	305251
9,5 mm (3/8")	168540	305261
11 mm (7/16")	259870	983200
11,5 mm	BVL9Q0	BVL9R0
12,7 mm (1/2")	168550	305271

Conditionné par 50 unités.

PURESEP™ P

Le septum est fabriqué à partir de silicone recouvert d'une couche de polyimide haute température. Bien que la couche de polyimide soit stable jusqu'à 400 °C, la limite supérieure recommandée pour le septum est de 300 °C en raison des caractéristiques du silicone.

PURESEP™ T

Le septum à base de silicone est recouvert sur une face d'une double couche de polyimide et de PTFE. Le polyimide adhère à la fois au silicone et au PTFE, assurant une meilleure liaison et une durabilité accrue. Le revêtement extérieur en PTFE assure une inertie maximale et contribue à minimiser les fuites. Température d'entrée maximale de 225 °C.



Septa anti adhérents premium

Les septa d'injection anti-adhérents premium d'Agilent sont conçus et fabriqués pour fournir une étanchéité fiable sans contamination.

- L'emballage blister garantit que chaque septum reste propre et prêt à l'emploi.
- Le traitement par plasma exclusif élimine les problèmes d'adhérence et permet de réduire la fréquence de nettoyage des injecteurs.
- La formulation premium garantit l'étanchéité et la qualité du septum (pas besoin de conditionnement).
- Le point central guide aiguille est développé pour une pénétration facile, une détérioration moindre du septum et donc une durée de vie plus longue.



UNITÉ DE GUIDE CENTRAL



Septa haute température sans guide central.



Septa BTO CrossLab avec guide central.

	Septa BTO	Septa vert "advanced green"	Septa longue vie
5 mm	5183-4758 / 50 u	5183-4760 / 50 u	5183-4762 / 50 u
9 mm avec guide central	8010-0217 / 50 u	8010-0201 / 50 u	8010-0233 / 50 u
	8010-0218 / 100 u	8010-0202 / 100 u	8010-0234 / 100 u
9,5 mm	8010-0219 / 50 u	8010-0203 / 50 u	---
	8010-0220 / 100 u	8010-0204 / 100 u	---
10 mm	8010-0221 / 50 u	8010-0205 / 50 u	---
	8010-0222 / 100 u	8010-0206 / 100 u	---
11 mm avec guide central	5183-4757 / 50 u	5183-4759 / 50 u	5183-4761 / 50 u
	5183-4757-100 / 100 u	5183-4759-100 / 100 u	5183-4761-100 / 100 u
11,5 mm avec guide central	8010-0225 / 50 u	8010-0209 / 50 u	8010-0241
	8010-0226 / 100 u	8010-0210 / 100 u	8010-0242 / 100 u
12,7 mm avec guide central	8010-0227 / 24 u	8010-0211 / 24 u	8010-0243 / 24 u
	8010-0228 / 48 u	8010-0212 / 48 u	8010-0244 / 48 u
17 mm avec guide central	8010-0229 / 24 u	8010-0213 / 24 u	8010-0245 / 24 u
	8010-0230 / 48 u	8010-0214 / 48 u	8010-0246 / 48 u
Shimadzu Plug	8010-0231 / 50 u	8010-0215 / 50 u	---
	8010-0232 / 100 u	8010-0216 / 100 u	---

Septa à usage général

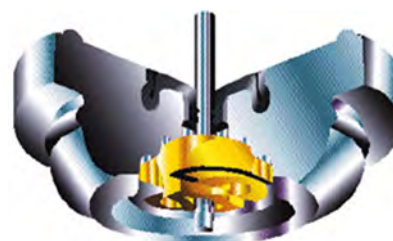
Ces septa sont fabriqués dans un caoutchouc siliconné amélioré moulé par injection, résistant à plus de 200 injections automatiques à une température d'injecteur de 350 °C.



Diamètre	25 u	50 u	100 u
5 mm	5181-1260	---	---
9 mm	---	8010-0249	8010-0250
9,5 mm	---	5080-8728-50	5080-8728-100
10 mm	---	8010-0253	8010-0254
11 mm	---	5080-8896-50	5080-8897-100
11,5 mm	---	8010-0257	8010-0258
12,7 mm	---	8010-0259	8010-0260
17 mm	---	8010-0261	8010-0262
Shimadzu Plug	---	8010-0263	8010-0264

Septum Merlin Microseal pour injecteur Agilent

- Faible ressuage, longue durée de vie, utilisable avec les systèmes d'injection avec/sans division
- Réduit grandement le temps pendant lequel les instruments sont indisponibles du fait du remplacement des septa et des inserts à cause de la présence de particules de septa



Agilent	Réf.	Qté
Haute pression		
Kit de base Merlin Microseal™ haute pression (septa Microseal et écrou)	5182-3442	1 u
Septum Microseal haute pression*	5182-3444	1 u
Écrou pour septum Microseal haute pression	5182-3445	1 u
Kit combiné comprenant : septum Merlin Microseal haute pression, six seringues jauge 23, 500 flacons et capsules	5181-8839	1 u
Pression normale		
Septum Microseal, inox, caoutchouc (2 bar)	5181-8815	1 u
Joint PTFE pour écrou Microseal	5182-0853	2 u
Kit de base Merlin Microseal™ comprenant septum (2 bar) et écrou	5181-8816	1 u
Kit de base Merlin Microseal™ standard comprenant 2 septa (2 bar) et écrou	5181-8833	1 u

* Non interchangeable avec le modèle antérieur.

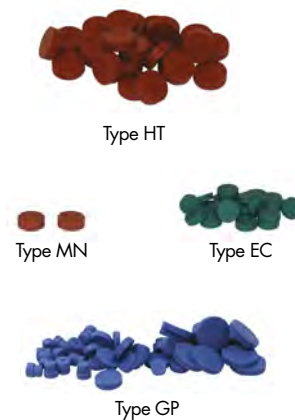
Septa PerkinElmer®

	ThermoGreen	Silicone/PTFE	Advanced Green	BTO
Réf. / 50 u	N6621028	00090652	N9306219	N9302972

Septa SGE-Trajan

	GP Silicone bleu	EC Silicone vert HT	MN Silicone rouge HT	HT BTO silicone
Température maximum	200 °C	400 °C, 330° pour 17 mm	400 °C, 330° pour 17 mm	400 °C, 330° pour 17 mm
Ø 5 mm	041820 / 50 u	---	041850 / 50 u	0418991* / 25 u
Ø 6 mm	041821 / 50 u	041841 / 50 u	---	0418999* / 50 u
Ø 7 mm	041822 / 50 u	041842 / 50 u	---	---
Ø 8 mm	041823 / 50 u	041843 / 50 u	---	---
Ø 9 mm	041824 / 50 u	041900 / 25 u	041854* / 50 u	041896 / 25 u
Ø 9,5 mm	0418240 / 50 u	041901 / 25 u	---	041897 / 25 u
Ø 10 mm	041825 / 50 u	041845 / 50 u	041856* / 48 u	041881 / 100 u
Ø 11 mm	041826 / 50 u	041902 / 25 u	0418501 / 48 u	041883 / 100 u
Ø 11 mm	---	041912 / 50 u	0418503 / 48 u	041898 / 25 u
Ø 11,5 mm	041827 / 50 u	041904 / 25 u	---	041899 / 25 u
Ø 12,5 mm	041828 / 48 u	041906 / 24 u	---	0418992 / 24 u
Ø 15 mm	041829 / 48 u	---	---	---
Ø 17 mm	---	041903 / 24 u	0418505 / 48 u	0418990 / 24 u
Shimadzu Plug	---	041905 / 50 u	---	041895 / 50 u

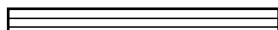
* pré-perçés



POURQUOI LES REMPLACER :

Ces problèmes apparaissent si l'insert n'est pas changé régulièrement ou si l'insert utilisé n'est pas adéquat :

- dégradation de la forme des pics
- discrimination des solutés
- reproductibilité médiocre
- décomposition d'échantillon
- pics fantômes



Insert droit



Insert avec rétrécissement



Insert avec double rétrécissement

Le choix de l'insert d'injection pour une application donnée est souvent difficile car il existe une grande variété d'inserts disponibles sur le marché.

Volume de l'insert

Ce facteur est extrêmement important.

La température d'injection élevée permet de transformer l'échantillon liquide injecté en un échantillon gazeux qui est ensuite transféré en tête de colonne. Ce changement de phase s'accompagne d'un changement de volume important.

Géométrie de l'insert**Insert droit**

Il est universel. Que ce soit en mode split ou splitless, l'insert droit est le plus couramment utilisé.

L'insert avec rétrécissement à son extrémité basse

Il minimise le contact entre l'échantillon et le fond de l'injecteur métallique ce qui est important en mode "Splitless" puisque le temps de séjour de l'échantillon dans l'insert est long.

L'insert avec rétrécissement à son extrémité haute

La géométrie de cet insert permet de limiter la rétrodiffusion de l'échantillon notamment lorsque des volumes importants sont injectés.

L'insert avec un double rétrécissement

Avec ce double rétrécissement, il est impossible d'insérer de la laine de verre dans l'insert.

Insert à grand diamètre interne (> 4 mm i.d.)

Utilisable en injection "split" et "splitless".

Ces inserts ont de grands volumes (> 2 µl), ce qui minimise la rétrodiffusion de l'échantillon.

Insert à faible diamètre interne (< 2,5 mm i.d.) - Insert pour la FAST GC

Recommandé en injection "splitless".

La plupart de ces inserts peuvent être utilisés avec des colonnes capillaires pour la FAST GC (intérieur colonne = 0,1 mm).

Traitement de l'insert

Des inserts désactivés sont disponibles pour injection "split" ou "splitless" et injection PTV. Cette désactivation est effectuée afin d'éviter l'absorption ou la dégradation de l'échantillon (asymétrie des pics, perte de sensibilité et de reproductibilité).

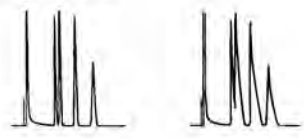
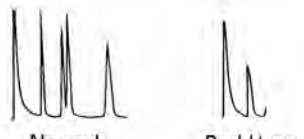

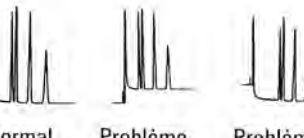

Remplissage (laine de verre)

Il permet d'augmenter la surface de l'insert pour assurer la vaporisation complète de l'échantillon.

Il élimine les résidus d'échantillon sur l'aiguille et retient les composants non volatils et les particules de septum.

La laine de verre n'est généralement pas recommandée pour : phénols, acides organiques, pesticides, drogues, composés légèrement acides, échantillons polaires réactifs ou composés thermolabiles.

Détection de pannes dues aux inserts

Symptôme	Cause possible	Correction
<p>Traînées de pics</p>  <p>Normal Problème</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Composant(s) de l'échantillon adsorbé(s) par la colonne, l'insert ou joint en or d'injecteur contaminé. ● Contact de l'aiguille brisant le remplissage de l'insert. ● Extrémité de la colonne mal coupée (adsorption d'échantillon). ● Insert cassé ou endommagé. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisez un insert neuf désactivé ou nettoyez l'ancien insert et remplacez la laine de verre. ● Enlevez une partie du remplissage de l'insert ou utilisez-le sans remplissage. ● Enlevez la colonne. Coupez-la proprement à angle droit à l'aide d'un outil de découpe adapté pour les capillaires en silice fondue. Réinstallez la colonne. ● Vérifiez que le débit total dans l'injecteur est supérieur à 40 mL/min.
<p>Avancées de pics</p>  <p>Normal Problème</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Décomposition de l'échantillon. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enlevez l'insert et vérifiez sa propreté. Utilisez un insert désactivé neuf ou remplacez la laine de verre.
<p>Élévation de la ligne de base avant ou après le pic</p>  <p>Normal Problème Problème</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Décomposition d'échantillon. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enlevez l'insert et vérifiez sa propreté. Utilisez un insert désactivé neuf ou remplacez la laine de verre.
<p>Variation de la ligne de base après un pic important</p>  <p>Normal Problème Problème</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Désalignement de la colonne avec l'insert. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez l'installation de l'embout de colonne et de l'insert ; ajustez si nécessaire.
<p>Pics non résolus</p>  <p>Normal Problème Problème</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Colonne ou insert contaminé ou détérioration de la colonne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisez une colonne de garde pour augmenter la durée de vie de la colonne. Enlevez l'insert et vérifiez sa propreté. Utilisez un insert désactivé neuf ou remplacez la laine de verre. Raccourcissez la partie avant de la colonne d'au moins 15 cm.



Inserts Ultra Inerte

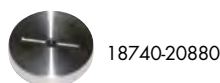
Ces inserts se caractérisent par une inertie reproductible et uniforme d'un insert à l'autre qui persiste tout au long des analyses.

- Uniformité exceptionnelle d'un lot à l'autre.
- Ressuage et bruit de fond très bas ou absents.
- Traitement étendu à toute la surface permettant l'utilisation de laine de verre, même avec les composés très actifs.

Les inserts Ultra Inert sont livrés conditionnés dans un emballage exclusif "sans contact" et avec un joint torique pré-nettoyé, anti-adhérent, conditionné et pré-installé.

L'emballage "sans contact" permet de retirer l'ancien insert et d'installer facilement le nouvel insert sans aucun risque de le contaminer par contact avec les doigts.

Désignation		Volume	Ø int.	1 u	5 u	25 u	100 u
Insert d'injection sans division (Splitless)							
Ultra Inert à simple rétreint	Ultra Inert, splitless, single taper	900 µL	4 mm	5190-2292	5190-3162	5190-3166	5190-3170
Ultra Inert à simple rétreint avec laine de verre		900 µL	4 mm	5190-2293	5190-3163	5190-3467	5190-3171
Ultra Inert à double rétreint	Ultra Inert, splitless, double taper	800 µL	4 mm	5190-3983	5190-4007		
Ultra inert à simple rétreint avec fritté en fibre de verre	Ultra inert, Inert Low frit Splitless UI	870 µL	4 mm	5190-5112	5190-5112-005	5190-5112-025	
Ultra Inert, sans division, droit	Ultra inert, splitless, droit, d.i. 2 mm pour une utilisation avec HS Transferline	250 µL	2 mm	5190-6168			
Insert d'injection avec division (split)							
Ultra Inert droit avec laine de verre centrale	Ultra Inert, split, droit, avec laine de verre	990 µL	4 mm	5190-2294	5190-3164	5190-3168	5190-3172
Ultra Inert à simple rétreint, faible perte de charge, avec laine de verre	Ultra Inert, split, low pressure drop, glass wool	870 µL	4 mm	5190-2295	5190-3165	5190-3169	5190-3173
Insert d'injection, universel, UI, fritté en position médiane	Ultra inert, droit avec fritté central en fibre de verre, universel	870 µL	4 mm	5190-5105	5190-5105-005	5190-5105-025	
Inserts d'espace de tête (headspace) et SPME							
Ultra inert droit pour SPME	Ultra Inert, droit, 0,75 mm de d.i., recommandé pour les injections par SPME	35 µL	0,75 mm	5190-4048	5190-4056	5190-7045	
Ultra inert droit	Insert, GC, Ultra Inert, droit, 1 mm de d.i.	60 µL	1 mm	5190-4047			
Inserts pour injection directe							
Insert, Ultra Inert, Direct Connect, double rétreint, avec trou		575 µL	4 mm	5190-7011			
Insert, Ultra Inert, Direct Connect, garni laine, pas de trou		675 µL	4 mm	5190-7014			
Insert, Ultra Inert, Direct Connect, garni laine, trou sur le dessus		675 µL	4 mm	5190-7012			
Insert, Ultra Inert, Direct Connect, pas de trou		675 µL	4 mm	5190-7013			
Ultra inerte, raccordement de colonne press-fit Direct Connect, sans laine de verre, orifice inférieur		675 µL	4 mm	5190-7020			



18740-20880



5188-5367












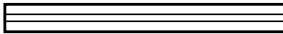
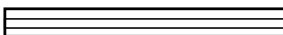
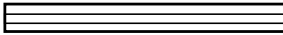
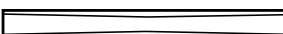
5182-9652

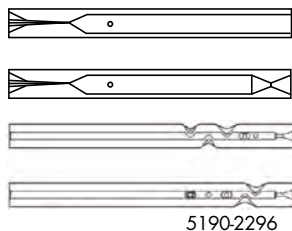


Joint injecteur Agilent

Description	Réf. à l'unité	Réf. par 5 unités	Réf. par 50 unités
Joint en acier inoxydable	18740-20880		
Joint d'injecteur plaqué or à rainures en croix	5182-9652		
Joint d'injecteur plaqué or avec rondelle	5188-5367	5190-2209	
Joint d'injecteur Ultra inerte plaqué or avec rondelle	5190-6144	5190-6145	5190-6149

Inserts d'injection Agilent

Description	Volume	1/paquet	5/paquet	25/paquet	100/paquet	
Inserts d'injection avec/sans division						
Insert à usage général avec/sans division, laine de verre, rétreint, faible chute de pression.	870 µL	5183-4711	5183-4712	5183-4713	---	
Inserts d'injection sans division						
Insert sans division à simple rétreint, sans laine de verre, désactivé.	900 µL	5181-3316	5183-4695	5183-4696	5190-2270	
Insert sans division à simple rétreint, sans laine de verre, désactivation inerte, idéal pour l'analyse de traces.	900 µL	5181-3316I	---	---	---	
Insert sans division à simple rétreint, laine de verre, désactivé.	900 µL	5062-3587	5183-4693	5183-4694	5190-2271	
Insert sans division à double rétreint, sans laine de verre, désactivé.	800 µL	5181-3315	5183-4705	5183-4706	5190-2272	
Inserts d'injection avec division						
Insert avec division, faible chute de pression, laine de verre, rétreint, désactivé.	870 µL	5183-4647	5183-4701	5183-4702	5190-2275	
Insert d'injection avec division, laine de verre, désactivé.	990 µL	19251-60540	5183-4691	5183-4692	---	
Inserts d'injection avec division pour injection manuelle avec chambre de mélange, sans laine de verre.	800 µL	18740-80190	5183-4699	5183-4700	---	
Insert avec division pour injection manuelle avec chambre de mélange, laine de verre et garnissage (non recommandé pour la régulation électronique de pression EPC).	800 µL	18740-60840	5183-4697	5183-4698	---	
Inserts d'injection directe						
Insert direct, i.d. 2 mm, désactivé pour injection manuelle, en quartz.	250 µL	5181-8818	5183-4703	5183-4704	---	
Insert direct, i.d. 2 mm, non désactivé, en quartz.	250 µL	18740-80220	5183-4707	5183-4708	---	
Insert direct, d.i. 1,5 mm, non désactivé (pour échantillons de gaz, échantillonnage d'espace de tête statique ou dynamique).	140 µL	18740-80200	5183-4709	5183-4710	---	
Insert droit, sans division, i.d. 4,0 mm.	990 µL	210-3003	210-3003-5	---	---	



5190-2296

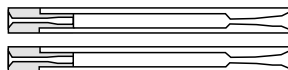
Inserts à raccord direct

- Connexion à la colonne par pression
- Pas de dégradation de l'échantillon dans l'injecteur
- Inclus dans le kit d'application EPA 8270
- Dimension et emplacement du trou optimisés

Description	Réf.	Qté
Insert à raccord direct, simple rétreint, sans division, d.i. 4 mm, désactivé inerte pour l'analyse acides et bases, semi-volatils	G1544-80730	1 u
Insert à raccord direct, double rétreint, sans division, d.i. 4 mm, désactivé	G1544-80700	1 u
Insert sans division à alvéole, désactivé, 200 µl	5190-2296	1 u

Inserts à focalisation

- Reproductibilité améliorée
- Quantité précise de laine de verre en position idéale pour piéger les résidus d'échantillon non volatils
- La laine de verre élimine tous les résidus d'échantillons de l'aiguille



Description	Réf.	Qté
Insert à focalisation sans rétreint, 4,0 mm, laine de verre, 6,3 mm x 78,5 mm	210-4004-5	5 u
Insert à focalisation avec rétreint, 4,0 mm, laine de verre, 6,3 mm x 78,5 mm	210-4022-5	5 u

Inserts PTV

Description	Réf.	Qté
Insert PTV simple déflecteur, 2 mm de d.i., volume 180 µl, laine de verre désactivée	5183-2038	1 u
Insert PTV simple déflecteur, 2 mm de d.i., volume 200 µl, désactivé	5183-2036	1 u
Insert PTV déflecteur multiple, 1,5 mm de d.i., volume 180 µl, désactivé	5183-2037	1 u
Insert PTV verre fritté, 1,5 mm de d.i., volume 150 µl, désactivé	5183-2038	1 u



5188-5365

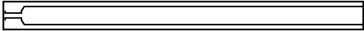
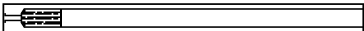
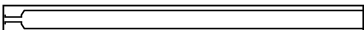
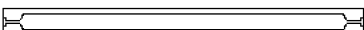








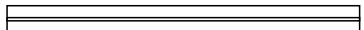
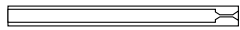





Joints toriques pour inserts

- L'étanchéité entre l'insert et l'injecteur est assurée par un joint torique.
- Les joints toriques en fluorocarbure sont plus faciles à remplacer que les joints en graphite qui se déforment et s'écaillent.
- Les joints en graphite sont employés lorsque les températures d'injection dépassent 350 °C.

Description	Agilent Réf. / 10 u	Réf. / 10 u
Joint torique en fluorocarbure, 350 °C	5188-5365	5190-2269
Joint torique en graphite pour insert sans division	5180-4173	---
Joint torique en graphite pour insert avec division	5180-4168	---
Joint torique en fluorocarbure anti-adhérent pour porte-septum à basculer	5188-5366	5190-2268

Inserts d'injection pour appareil Bruker (ex Varian)

Agilent propose deux types de désactivation pour ces différents inserts pour répondre à vos besoins.

Type d'injecteur		Ø int.	Ø ext.	long.	Volume	Réf.	Réf.
1177	Split/Splitless	mm	mm	mm	µL	Ultra Inert	Standard
	Rétréint simple	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0151	8004-0101
	Rétréint Simple avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0152	8004-0102
	Gooseneck avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0170	8004-0114
	Gooseneck avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0153	8004-0103
	Gooseneck avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1000	8004-0170	8004-0114
	Gooseneck avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0153	8004-0103
	Gooseneck	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0178	8004-0119
Splitless							
	Droit avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1000	8004-0173	8004-0116
	Gooseneck	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0165	8004-0113
Split							
	Droit	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0156	8004-0106
	Droit avec laine de verre	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0154	8004-0104
	Gooseneck avec fritté	4,0	6,3	78,5	1 000	8004-0158	---
Direct liner							
	Droit	1,2	6,3	78,5	90	8004-0157	8001-0107
1078/1079	Split/Splitless						
	Rétréint simple	3,4	5,0	54	500	8004-0160	8004-0108
	Goosneck avec laine de verre	2,0	5,0	54	250	---	8004-0118
Splitless							
	Rétréint Simple	2,0	5,0	54	170	8004-0161	8004-0109
Split							
	Goosneck	3,4	5,0	54	500	8004-0164	8004-0112
	Goosneck avec fritté	3,4	5,0	54	500	8004-0159	---
	Goosneck avec fritté	3,4	5,0	54	500	8004-0171	---
Autre							
	Droit SPME	0,8	5,0	54	30	8004-0176	---

Livré par 5 unités.




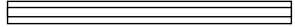



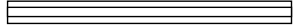

Joint toriques pour inserts

Matière	Type d'injecteur	Ø ext.	Réf. par 10 u
Fluorocarbure anti-adhérent	1077 split/splitless	6,3/6,5 mm	8004-0201
Graphite	1077 split/splitless	6,5 mm	8004-0202
Graphite	1077 split/splitless	6,3 mm	8004-0203
Graphite	1078/1079	5 mm	8004-0204



Inserts d'injection pour appareil Shimadzu

Agilent propose deux types de désactivation pour ces différents inserts pour répondre à vos besoins.

Type d'injecteur					Ø int. mm	Ø ext. mm	Long. mm	Vol. µL	Réf. Ultra Inert	Réf. Standard
2014	2010 2010 plus	17A	14A							
Splitless										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Rétreint simple avec laine de verre	3,5	5,0	95	8001-0160	---
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Rétreint simple avec laine de verre	3,5	5,0	95	8001-0158	---
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Rétreint double	3,5	5,0	95	8001-0159	---
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Droit	3,5	5,0	95	500 8001-0151	8001-0101
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Gooseneck 2,0 mm au milieu	3,4	5,0	99	8001-0155	8001-0105
Split										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Droit avec rétreint au milieu	3,5	5,0	95	800 8001-0156	8001-0106
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Droit avec rétreint au milieu + laine de verre	3,5	5,0	95	800 8001-0157	---
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Droit	3,4	5,0	95	860 8001-0153	8001-0103
Direct liner										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Adapté aux colonnes de 0,53 mm Ø int.	2,6	5,0	95	450 8001-0152	8001-0102

Livré par 5 unités.

Joint toriques pour inserts

Matériau	Réf. par 10 u
Fluorocarbure anti-adhérent	8001-0201
Graphite / Split	8001-0202
Graphite / Splitless	8001-0203

















Inserts d'injection pour appareils Thermo Trace et Focus

	Description	Ø int. (mm)	Ø ext. (mm)	Long. (mm)	Volume (µL)	Réf. Ultra Inert / 5 u	Similaire à réf. origine	Réf. standard / 5 u
Splitless	Rétreint simple	5,0	8,0	105	1 750	8002-0153	45350033	8002-0103
	Droit	3,0	8,0	105	750	8002-0152	45350031	8002-0102
	Rétreint simple	3,0	8,0	105		8002-0154	45350032	8002-0104
Split	Droit	5,0	8,0	105	2 000	8002-0151	45350030	8002-0101
	Droit	2,0	2,75	120	375	8002-0156*	45322045	8002-0106*
PTV	Droit avec restriction de fond	2,0	2,75	120	375	8002-0157	45352057	8002-0107
	6 baffles	2,0	2,75	120		8002-0160*	453T2120	
	Droit	1,75	2,75	120	300	8002-0155		8002-0105
	Droit	1,0	2,75	120	90	8002-0161	45352054	
	3 baffles	1,0	2,75	120		8002-0159*	45352062	

* A utiliser uniquement avec le système Trace.

Inserts d'injection PerkinElmer®

Description		Dimensions (mm) ø int. x ø ext. x long.	Réf.	Qté
Inserts pour injecteur température programmée Split/Splitless				
Insert quartz split		2 x 4 x 86,2	N6121004	1 u
Insert quartz split avec laine de verre silanisée		2 x 4 x 86,2	N6121008	1 u
Insert quartz splitless laine de verre silanisée		2 x 4 x 86,2	N6121009	5 u
Insert quartz split pour analyse faible volume		1 x 4 x 86,2	N6121006	1 u
Insert verre On-colonne		2,4 x 4 x 86,2	N6101539	1 u
Insert verre borosilicate split		2 x 4 x 86,2	N9302949	5 u
Inserts pour injecteurs capillaires Split/Splitless				
Insert quartz injection Split grand volume		4 x 6,2 x 92,1	N6121001	1 u
Insert quartz split avec laine de verre		4 x 6,2 x 92,1	N6121010	1 u
Silanisée grand volume d'injection				
Insert quartz split avec laine de verre		4 x 6,2 x 92,1	N6121011	5 u
Silanisée grand volume d'injection				
Insert quartz splitless		2 x 6,2 x 92,1	N6121002	1 u
Insert verre split (universal insert)		4 x 6,2 x 92,1	N6101052	1 u
Insert verre splitless (universal insert)		4 x 6,2 x 92,1	N6101372	1 u
Insert verre split de précision avec		4 x 6,2 x 92,1	N6121020	5 u
Laine de verre désactivée				
Insert verre extérieur zéro dilution		2,7 x 6,3 x 69	N1011445	1 u
Insert verre intérieur zéro dilution		1 x 2 x 73	N1011446	1 u
Inserts pour colonnes remplies				
Insert quartz on/off pour colonne wide bore		6 x 4 x 92,1	N6121003	1 u
Insert verre pour colonne wide bore		6 x 4 x 92,1	N6101375	1 u

Jointes pour inserts d'injection PerkinElmer®

Materiau	Temp. Max.	Qté	Réf.
Kalrez	450 °C	1 u	09921004
Graphite	450 °C	5 u	N6101751

Sélection des liners (ou inserts) d'injection

D'une injection manuelle à une autre, il est très courant que les chromatographistes observent une mauvaise reproductibilité dans l'injection de l'échantillon. Cela traduit en général de petites variations dans le volume d'échantillon injecté et peut être résolu par la mise en place d'un passeur d'échantillons. Alternativement, il arrive que la mauvaise reproductibilité de l'injection soit due à une activation chimique de la colonne ou à une dégradation des composés dans le liner d'injection.

Cependant, dans la majorité des cas, la mauvaise reproductibilité des injections en split ou en splitless est liée au transfert de l'échantillon de l'aiguille dans le liner, à sa vaporisation et à son parcours dans l'injecteur. Dans ce contexte, l'importance de la position de la laine de quartz dans le liner d'injection est critique. La laine de quartz est normalement présente dans le liner pour mélanger et homogénéiser la vapeur en préalable à la division (split) et à l'entrée dans la colonne. La position relative de la laine par rapport à celle de la pointe de l'aiguille dans le liner pendant l'injection est essentielle. Au moment de l'injection la pointe de l'aiguille doit pénétrer dans la laine de quartz de manière à maximiser la vaporisation de l'échantillon et à essuyer les gouttelettes qui pourraient s'être formées à l'extrémité de l'aiguille avant que celle-ci ne soit retirée de l'injecteur.

Malheureusement, avec un liner conventionnel, rien ne garantit que la laine de quartz reste à la bonne hauteur dans le liner une fois que celui-ci a été installé dans l'injecteur.

Le FocusLiner™ de SGE - Explication

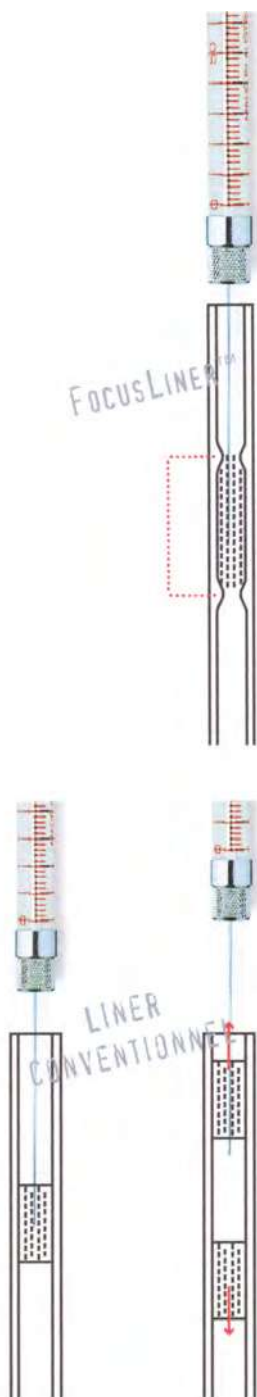
SGE fabrique le FocusLiner, un liner qui permet d'éviter tous les problèmes de déplacement de la laine de quartz. De conception simple mais efficace, il comporte deux sections rétrécies qui maintiennent à la bonne position le tampon de laine. Les sections rétrécies sont placées exactement au bon endroit, afin d'assurer que l'extrémité de l'aiguille se trouve bien dans le tampon de laine de quartz au moment de l'injection. Les gouttes éventuellement formées à l'extrémité de l'aiguille sont ainsi essuyées et la surface de contact offerte par la laine permet une vaporisation optimale de l'échantillon.

Beaucoup de liners classiques contiennent de la laine de quartz, afin d'optimiser la vaporisation, mais souvent elle n'est pas placée au bon endroit. Ce problème est bien souvent compensé par le fait que l'on peut déplacer la laine dans ces liners par des injections répétées, et ce, sans même que l'opérateur en soit conscient. Chaque insertion de l'aiguille modifie peu à peu la position de la laine, et ce jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun contact entre les deux.

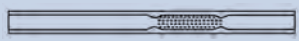

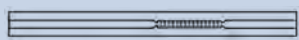




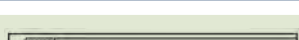
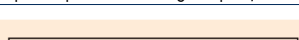
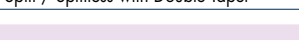
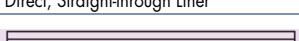

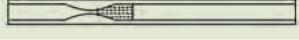
Le changement de position de la laine peut aussi survenir soudainement en cas de variation brutale de la pression dans l'injecteur. Cela peut survenir lors d'un démontage de la colonne de l'injecteur ou lors d'un changement de septum.

La reproductibilité des FocusLiners™

Le RSD (ou déviation relative standard) est généralement de l'ordre de 5 à 10 % pour une injection dans un liner droit. L'utilisation du FocusLiner SGE permet facilement d'atteindre un RSD de l'ordre de 1 % en étalonnage externe, ce qui montre bien l'efficacité de la laine de quartz sécurisée.



Inserts d'injection pour Agilent Technologies

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Ref.	Qté
Agilent technologies 5890, 6850, 6890, 7890 & HP4890					
 Split / Splitless FocusLiner™	6,3	4	78,5	09200201 092002 092219	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless Tapered FocusLiner™	6,3	4	78,5	092003 092011	5 u 25 u
 Split / Splitless FAST FocusLiner™	6,3	2,3	78,5	09200501 092005 092008	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless Tapered FAST FocusLiner™	6,3	2,3	78,5	09211101 092111 092115	1 u 5 u 25 u
 Split, Straight-through Liner	6,3	4	78,5	09200701 092007 092222	1 u 5 u 25 u
 Split, with Quartz Wool	6,3	4	78,5	09200101 092001 092220	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless with Single Taper	6,3	4	78,5	09201701 092017 092229	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless with Single Taper (Quartz Wool)	6,3	4	78,5	09201901 092019 092218	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless with Double Taper	6,3	4	78,5	09201801 092018 092230	1 u 5 u 25 u
 Direct, Straight-through Liner	6,3	1,2	78,5	09201601 092016 092224	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless Quartz, Straight-through Liner	6,1	2	78,5	09200401 092004	1 u 5 u
 Splitless with Recessed Gooseneck	6,3	2	78,5	09201301 092013	1 u 5 u
 Split / Splitless Recessed Gooseneck (Quartz Wool)	6,3	4	78,5	09201001 092010 092223	1 u 5 u 25 u



Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

Joint d'étanchéité

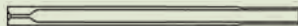



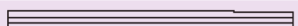
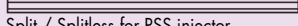





Description	Usage	Ref.	Qté
Viton O-Ring	Peut être utilisé jusqu'à 300 °C. À utiliser pour les liners OD 6,3 mm.	0726532	10 u
Graphite Sealing Ring	Peut être utilisé jusqu'à 450 °C. À utiliser pour tous les liners sauf 092004 et 09200401.	0726005	10 u
Graphite Sealing Ring	Peut être utilisé jusqu'à 450 °C. À utiliser pour tous les liners sauf 092004 et 09200401.	0726006	10 u



- Taper / Gooseneck
- FocusLiner™
- Taper Focus
- ConnecTite™
- Straight
- Double Taper
- PTV/LVI

Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

Inserts d'injection pour Perkin Elmer®






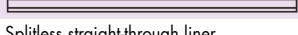
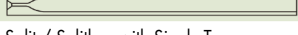
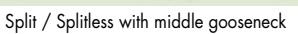
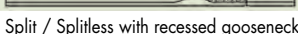



Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Réf.	Qté
PerkinElmer® AutoSystem™ & Clarus 500, 600					
	6,2	4	92	0920990	5 u
	6,2	4	92	092092	5 u
Split / Splitless FocusLiner™				09209225	25 u
	6,2	4	92	09209501	1 u
Split / Splitless Tapered FocusLiner™				092095	5 u
				09209525	25 u
	6,2	4	92	09210001	1 u
Split, straight-through liner				092100	5 u
				09210025	25 u
	6,2	2	92	09210301	1 u
Splitless, straight-through liner				092103	5 u
	4	2	86,2	092098	5 u
Split / Splitless for PSS injector					
	4	2	86,2	09210101	1 u
Split / Splitless FocusLiner™ for PSS injector				092101	5 u
	4	2	86,2	09224401	1 u
Large Volume Injection (LVI) liner for PSS injector, sintered glass				092244	5 u
	6	3	112	092236	5 u
Packed Column liner					
For 8000 and Sigma series					
	5	3	100	092091	5 u
Split / Splitless					
PTV Liner					
	2	1	88	092097	5 u
PTV liner with 0,25 mm ID restriction (recessed gooseneck)					

Joint d'étanchéité

Description	Usage	Réf.	Qté
Viton O-Ring	Peut être utilisé jusqu'à 300 °C. À utiliser pour les liners OD 6,2 mm.	0726536	10 u



Inserts d'injection pour Shimadzu

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Ref.	Qté
Shimadzu GC-2010 (injecteur SPL-2010), GC-2014 (injecteur SPL-2014) & GC-17A (injecteur SPL-17)					
	5	3,4	95	09205901 092059	1 u 5 u
Split / Splitless FocusLiner™*				09205925	25 u
	5	3,4	95	09205801 092058	1 u 5 u
Split / Splitless Tapered FocusLiner™*				09205825	25 u
	5	3,4	95	09206201 092062	1 u 5 u
Split / Splitless FocusLiner™				09206801 092068	1 u 5 u
	5	3,4	95	09206801 092068	1 u 5 u
Split / Splitless Tapered FocusLiner™				09206825	25 u
	5	3,4	95	09206401 092064	1 u 5 u
Split, straight-through liner				092086101 0920861	1 u 5 u
	5	2,6	95	092086101 0920861	1 u 5 u
Splitless straight-through liner				09207101 092071	1 u 5 u
	5	3,4	95	09207101 092071	1 u 5 u
Split / Splitless with Single Taper				092077	5 u
	5	3,4	95	092077	5 u
Split / Splitless with middle gooseneck				09206101 092061	1 u 5 u
	5	3,4	95	09206101 092061	1 u 5 u
Split / Splitless with recessed gooseneck & quartz wool				09208501 092085	1 u 5 u
	5	3,4	95	09208501 092085	1 u 5 u
Split / Splitless with middle gooseneck				09208525	25 u
	5	2,6	95	09208701 092087	1 u 5 u
ConnectTite™ (0,53 mm ID columns)				09208901 092089	1 u 5 u
	5	0,75	95	09208901 092089	1 u 5 u
SPME Liner					

- Taper / Gooseneck
- FocusLiner™
- Taper Focus
- ConnectTite™
- Straight
- Double Taper
- PTV/LVI








Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

À utiliser avec une aiguille de passeur de 42 mm : l'échantillon sera injecté au sommet de la laine de verre.

- Taper / Gooseneck
- FocusLiner™
- Taper Focus
- ConnecTite™
- Straight
- Double Taper
- PTV/LVI

Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

Shimadzu GC-14 (injecteur SPL-14)

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Réf.	Qté
 Split / Splitless FocusLiner™	5	3,4	99	09206501 092065	1 u 5 u
 Split / Splitless Tapered FocusLiner™	5	3,4	99	092066	5 u
 Split / Splitless with 2.0 mm middle gooseneck	5	3,4	99	092082	5 u
 Split / Splitless with single taper	5	3,4	99	0920831	5 u
 Splitless, Direct, wide bore liner for Shimadzu 9A/16A GC	5	3,4	139	09208401 092084	1 u 5 u

Joint d'étanchéité (utilisation jusqu'à 450 °C)

Description	Usage	Réf.	Qté
Graphite	Shimadzu 14, 15A & 16 (injecteur SPL-14).	0726001	10 u
Graphite	Shimadzu 17A (injecteur SPL-17).	0726007	10 u
Viton	Shimadzu 2010 & 2014 (injecteur SPL-2010 & SPL-2014).	0726533	10 u

Inserts d'injection pour Thermo

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Réf.	Qté
Thermo TRACE™ & Focus™					
Splitless FocusLiner™ (for use with 70 mm Needle)	8	5	105	09204501 092045	1 u 5 u
Splitless FocusLiner™ with Top-end Restriction (for use with 70 mm Needle)	8	5	105	092046 09204625	5 u 25 u
Split FocusLiner™ (for use with 50 mm Needle)	8	5	105	092048	5 u
Splitless FocusLiner™ (for use with 50 mm Needle)	8	5	105	092049	5
Splitless with Single Taper	8	3	105	092141 09214125	5 u 25 u
Splitless with Single Taper	8	5	105	092144 09214425	5 u 25 u
Splitless, Straight-through Liner	8	3	105	092147	5 u
SPME Liner	8	0.8	105	09214801 092148	1 u 5 u
Split, Straight-through Liner	8	5	105	092150	5 u
Trace 2000 PTV Liner	2,75	1,75	120	092142	5 u
Sintered Glass, Large Volume Injection (LVI) Liner	2,75	0,78/ 1,8	120	09215501 092155 09215525	1 u 5 u 25 u

- Taper / Gooseneck
- FocusLiner™
- Taper Focus
- ConneCTite™
- Straight
- Double Taper
- PTV/LVI

Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

Joint d'étanchéité

Description	Usage	Réf.	Qté
Graphite	8 mm ID. For 8000 & TRACE GCs.	0726004	10 u

PRODUITS LIÉS

Éliminez vos bouteilles de gaz, pensez aux générateurs, à retrouver au chapitre :
Autres instrumentations - Dégazeurs de solvants


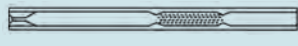




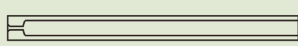

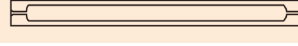

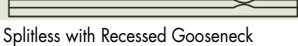









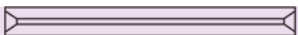



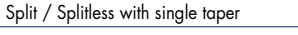
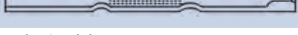


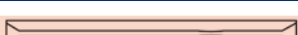
- Taper / Gooseneck
- FocusLiner™
- Taper Focus
- ConnecTite™
- Straight
- Double Taper
- PTV/LVI

Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.



Inserts d'injection pour Varian/Bruker

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Réf.	Qté
Varian/Bruker injecteur 1177					
	6,3	4	78,5	09200201	1 u
				092002	5 u
Split / Splitless FocusLiner™				092219	25 u
	6,3	4	78,5	09200301	1 u
				092003	5 u
Split / Splitless Tapered FocusLiner™				092011	25 u
	6,3	2,3	78,5	09200501	1 u
				092005	5 u
Split / Splitless FAST FocusLiner™				092008	25 u
	6,3	2,3	78,5	09211101	1 u
				092111	5 u
Split / Splitless Tapered FAST FocusLiner™				092115	25 u
	6,3	4	78,5	09200701	1 u
				092007	5 u
Split, straight-through liner				092222	25 u
	6,3	4	78,5	09200101	1 u
				092001	5 u
Split, with quartz wool				092220	25 u
	6,3	4	78,5	09201701	1 u
				092017	5 u
Split / Splitless with single taper				092229	25 u
	6,3	4	78,5	09201901	1 u
				092019	5 u
Split / Splitless with single taper (quartz wool)				092218	25 u
	6,3	4	78,5	09201801	1 u
				092018	5 u
Split / Splitless with double taper				092230	25 u
	6,3	1,2	78,5	09201601	1 u
				092016	5 u
Direct, straight-through liner				092224	25 u
	6,3	2	78,5	09201301	1 u
				092013	5 u
Splitless with Recessed Gooseneck					
	6,3	4	78,5	09201001	1 u
				092010	5 u
Split / Splitless Recessed Gooseneck (quartz wool)				092223	25 u
Varian/Bruker injecteur 1075/1077					
	6,3	4	72	09202101	1 u
				092021	5 u
Split with Quartz Wool					
	6,3	4	72	092028	5 u

Description	OD (mm)	ID (mm)	Longueur (mm)	Réf.	Qté
 Split, Tapered FocusLiner™	6,3	4	72	09202501	1 u
 Splitless, Slots at Both Ends	6,3	2	74	092024 092228	5 u 25 u
 Split FocusLiner™	6,3	4	72	092022	5 u
Varian/Bruker injecteur 1078/1079					
 Sintered Glass, Large Volume Injection (LVI) Liner	5	1,8/ 3,4	54	092245 09224525	5 u 25 u
 Straight-through Liner	5	0,5	54	09203101 092031	1 u 5 u
 SPME liner	5	0,75	54	092117	5 u
 Splitless with Single Taper	5	2	54	09203901 092039	1 u 5 u
 Split / Splitless with single taper	5	3,4	54	09203801 092038 09203825	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless FocusLiner™	5	3,4	54	09203701 092037 09203725	1 u 5 u 25 u
 Split / Splitless Tapered FocusLiner™	5	3,4	54	092036	5 u
Varian/Bruker injecteur 1093/1094					
 ConnectTite™ SPI Liner, (Restriction = 0,25 mm)	4,6	0,5	54	092027	5 u
 ConnectTite™ SPI Liner, (Restriction = 0,5 mm) for 0,53 mm ID On-column	4,6	0,8	54	09203401 092034	1 u 5 u
 ConnectTite™ SPI Liner, (Restriction = 0,25 mm)	4,6	0,8	54	092030	5 u



Les inserts SGE sont livrés avec les joints d'étanchéité correspondants.

Joint d'étanchéité

Description	Usage	Réf.	Qté
Viton injecteur 1177	Peut être utilisé jusqu'à 300 °C.	0726532	10 u
Graphite injecteur 1075 & 1077		072601	10 u
Graphite injecteur 1078 & 1079		0726217	10 u



Inserts Thermo pour TRACE 1300 Series SSL Instruments

Type	Ø int. x Ø ext. x long.	Remplissage	Réf. / 5 u	Réf. / 25 u
Insert droit injection directe	1,2 x 6,3 x 78,5 mm		453A1335	---
Insert Split droit	4,0 x 6,3 x 78,5 mm	Laine de Quartz	453A2265	453A1262
Insert Split droit	4,0 x 6,3 x 78,5 mm		453A1295	453A2292
Insert FocusLiner Split/Splitless	4,0 x 6,3 x 78,5 mm	Laine de Quartz	453A1255	453A1252
Insert FocusLiner Split/Splitless avec restriction	4,0 x 6,3 x 78,5 mm	Laine de Quartz	453A1315	453A1312
Insert Split/Splitless avec restriction	4,0 x 6,3 x 78,5 mm		453A1345	453A2342
Insert Split/Splitless avec double restriction	4,0 x 6,3 x 78,5 mm		453A1355	---
Insert Split/Splitless "Gooseneck"	4,0 x 6,3 x 78,5 mm	Laine de Quartz	453A1305	---
Insert Splitless avec restriction	4,0 x 6,3 x 78,5 mm	Laine de Quartz	453A1925	---
Insert Split/Splitless Mini-Lam	4,0 x 6,3 x 78,5 mm		453A2009	---
Insert Split/Splitless Mixed - Sample Pack	Mixed	Mixed	453TH002	---

Inserts Thermo pour TRACE Série 1300 et TRACE ULTRA PTV

Type	Ø int. x Ø ext. x long.	Remplissage	Réf. / 2 u	Réf. / 5 u	Réf. / 25 u
Insert droit PTV	1 x 2,75 x 120 mm		---	45352054	---
Insert droit PTV	2 x 2,75 x 120 mm		---	45352057	45354057
Insert droit PTV désactivé	2 x 2,75 x 120 mm		45322045	---	---
PTV Liner with Sintered Lining	1 x 2,75 x 120 mm		---	45352060	---
Inserts PTV avec 3 défauteurs	1 x 2,75 x 120 mm		---	45352062	---
Insert Siltek PTV (Métal)	1 x 2,75 x 120 mm		45322046	---	---
Insert Siltek PTV (Métal)	2 x 2,75 x 120 mm		45322044	---	---
Insert Siltek PTV (Métal)	2 x 2,75 x 120 mm	Laine de verre	45322056	---	---
Insert Siltek avec défauteurs	2 x 2,75 x 120 mm		---	453T2120	---
Insert PTV Split avec "Gooseneck"	2 x 2,75 x 120 mm	Laine de Quartz	---	45352070	---
Inserts PTV / OC	1 x 2,75 x 120 mm	Mixed	45322052	---	---

Joints pour inserts d'injection Thermo

Type d'injecteurs	Réf.	Qté
TRACE 1300 Séries GC SSL	29001312	1 u
TRACE 1300 Séries GC PTV	29001318	1 u
TRACE 1300 Séries GC	2900A241	10 u
TRACE and FOCUS GC SSL	29033406	10 u
TRACE PTV	29013417	10 u

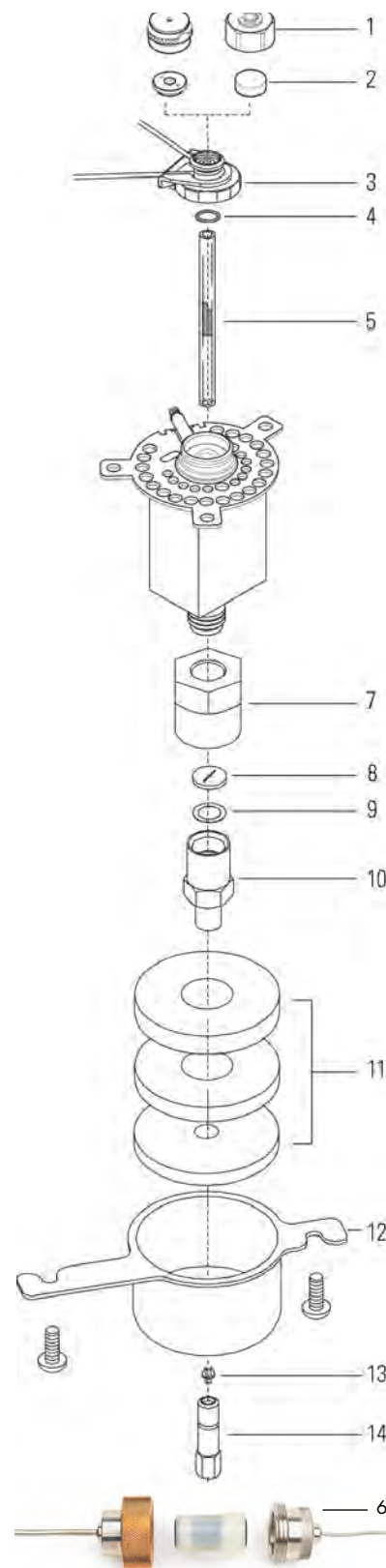
Inserts Thermo pour TRACE ULTRA et FOCUS SSL

Type	Ø int. x Ø ext. x long.	Remplissage	Réf. / 5 u	Réf. / 25 u
Insert Split droit	5 x 8 x 105 mm	-	45350030	45354030
Insert Split droit	3 x 8 x 105 mm	-	45350031	45354031
Insert Split droit	5 x 8 x 105 mm	CarboFrit	453T2131	---
Insert Splitless droit	3 x 8 x 105 mm	-	45350032	45354032
Insert Splitless droit	5 x 8 x 105 mm	-	45350033	45354033
Insert Splitless droit	5 x 8 x 105 mm	CarboFrit	453T2130	---
Insert Splitless droit (Siltek)	3 x 8 x 105 mm	-	453T2121	---
Insert FocusLiner Split / aiguille 50 mm	5 x 8 x 105 mm	Laine de Quartz	453T1905	453T4905
Insert FocusLiner Splitless / aiguille 50 mm	5 x 8 x 105 mm	Laine de Quartz	453T2999	453T4999
Insert FocusLiner Splitless / aiguille 70 mm	5 x 8 x 105 mm	Laine de Quartz	453T2895	453T4895
Insert Split/Splitless droit	0,75 x 2,75 x 105 mm	-	45352083	---

Injecteurs Agilent

Consommables pour injecteurs Agilent avec ou sans division

Repère	Description	Ref.
1	Seringue 10 µl aiguille fixe 23-26s/42/HP	5181-1267
	Seringue 10 µl "blue line" aiguille fixe 23-26s/42/HP	
	Écrou de maintien de septum pour échantillonneur d'espace de tête	18740-60830
	Écrou de maintien du septum	18740-60835
	Écrou de septum compensateur de déformation	301-205-HSP
2	Septa BTO certifiés de 11 mm (voir rubrique "Septa d'injection")	5183-4757
	Bloc corps d'injection 7890	
	Ensemble corps d'insert supérieur, standard	G3452-60730
	Porte-septum à rotation - Flip Top	G3430-40035
	Joint de division	0510-1306
	Ensemble corps d'insert supérieur, échantillonneur d'espace de tête	G3452-60100
	Bloc corps d'injection supérieur à raccord de couplage secteur	G3430-60011
	Ensemble d'insert supérieur, vanne	G3480-67585
	Bloc corps d'injection 6890	
	3	Bloc corps d'injection avec/sans division Utilisé avec grand filtre à charbon, pour 6890/6850	G1544-60585
Ensemble d'insert avec/sans division pour G1540A avec option système à vannes Cet ensemble d'insert utilise le grand filtre à charbon pour l'événement de division, pour 6890/6850		G1580-60585
Similaire à G1544-60575 mais avec lignes de gaz vecteur séparées pour utilisation avec les systèmes à vannes d'un instrument G1540A		G1580-60575
Support de septum pour EPC avec filtre pour événement de division de 1/4"		G1544-60575
Similaire à G1544-60575 avec possibilité d'insérer un filtre chimique 1/4" afin de purifier le gaz vecteur pour ECD		G1544-80580
Support de septum pour réglage manuel des pressions		19251-60575
Joint torique en fluorocarbure anti-adhérent certifié		5188-5365
Joint torique en graphite pour insert avec division		5180-4168
Joint torique en graphite pour insert sans division		5180-4173
Joint torique d'insert en fluorocarbure anti-adhérent pour "flip top" (porte-septum à bascule)		5188-5366
4	Insert avec division, simple rétreint, faible perte de charge, laine de verre	5183-4647
	Insert sans division, simple rétreint, sans laine de verre	5181-3316
5	Gamme complète : inserts d'injection	
	Insert avec division, simple rétreint, avec fritté verre	5190-5112-005
	Piège pour vanne de division	G1544-60610
6	Cartouche de remplacement (Comprend 2 cartouches et 4 joints toriques)	G1544-80530
	Kit de maintenance préventive du piège d'événement de ligne de division (Comprend 1 cartouche et 2 joints toriques)	5188-6495
7	Écrou de maintien	G1544-20590
	Joint en acier inoxydable	18740-20880
8	Kit de joint d'étanchéité en plaqué or certifié, avec rondelle	5188-5367
	Joint d'étanchéité plaqué or à fentes en croix	5182-9652
9	Rondelles, 1/4" (6,35 mm) de d.e. 12/pqt	5061-5869
10	Écrou réducteur	18740-20800
11	Kit d'isolation, 3 pièces	5188-5241
12	Couvercle d'isolation, inférieur	19243-00070
13	Ferrules (voirs pages ferrules capillaires)	
	Écrou de colonne universel 2/pqt	5181-8830
	Écrou de colonne pour 6850 2/pqt	5183-4732
	Clé coudée pour écrou de septum avec/sans division	19251-00100
	Porte-septum à bascule pour 6890, 6850, 5890 uniquement ; incompatible avec le 7890	5188-2717
14	Échantillon d'évaluation pour injecteur capillaire (avec division)	8500-4789
	Kit de consommables pour injecteur capillaire	5181-8838
	Kit de joint d'étanchéité en plaqué or certifié, avec rondelle	5188-5367
	Fil de nettoyage pour injecteur capillaire 5/pqt	5180-4153
	Bouchons anti-évaporation pour flacons 4 ml 12/pqt	07673-40180
	Joints d'injecteur	





5200-0176



5200-0177



5200-0178

Détecteur à ionisation de flamme

Consommables pour Détecteur à Ionisation de flamme (FID)

Busés pour détecteurs FID et NPD

Évolution des busés pour une conception plus robustes et :

- Compatibilité universelle avec les colonnes capillaires et remplies
- Réduction de la longueur à 32 mm sans modification des performances analytiques
- Ouverture élargie pour faciliter l'installation de la colonne et éviter l'endommagement de la tête de la colonne
- Robustesse et inertie : fabrication en Nitronic 60 (réduit les risques de déformation, le grippage)
- Identification : anneaux gravés autour de la tête pour l'identification du diamètre interne

Compatible avec les GC Agilent 8890, 8860, 7890, 7820, 6890, 6850, 5890

	Ø int. = 0,28 mm lisse	Ø int. = 0,46 mm 1 anneau	Ø int. = 0,76 mm 2 anneaux
Buse pour FID	5200-0176	5200-0177	5200-0178
	Applications Standard	Applications haute température	Applications spécifiques

5200-0176 remplace 19244-80560, G1531-80560, G4591-20320

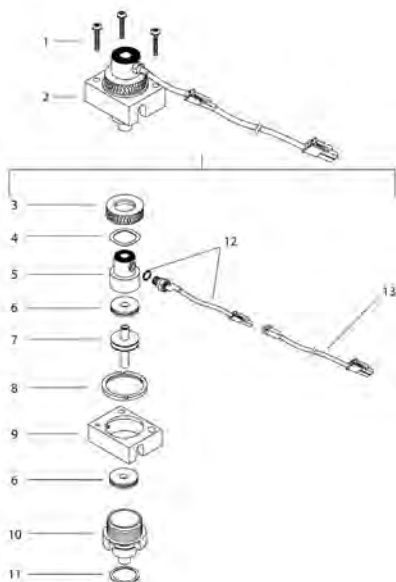
5200-0177 remplace 18710-20119, 19244-80620, G1531-80620 et G4591-20231

5200-0178 remplace G4591-20322

	0,28 mm
Buse pour NPD	5200-0179
	Standard

5200-0179 remplace G1534-80580, G1534-80590 et G4594-81000

Consommables pour FID 8890/8860/7890/6890/6850



Repère	Description	Réf.
1	Vis, M4 x 25 mm, Torx T-20	0515-2712
	Ensemble collecteur FID	G1531-60690
2	Brosse pour nettoyage de collecteur de FID (2 u)	8710-1346
	Clé pour écrou de maintien FID 5880, 5890, 6890	19301-00150
	Clé à douille pour écrou 1/4" (6,35 mm) pour buse FID, axe percé	8710-1561
3	Écrou de collecteur	19231-20940
4	Rondelle élastique (10 u)	5181-3311
5	Tourelle de briquet	19231-20910
	Tourelle de briquet en Hastelloy (en option)	19231-21060
6	Isolation de détecteur	G1531-20700
7	Corps de collecteur	G1531-20690
	Corps de collecteur en Hastelloy (en option)	G1531-21090
8	Câble de briquet d'allumage pour 6890/6850 uniquement	G1531-60680
9	Monture de collecteur	G1531-20550
10	Corps de collecteur	G1531-20740
11	Joints plats en silicone, 0,890" de d.e./0,709" de d.i., 12/pqt	5180-4165
12	Ensemble d'allumage	19231-60680

Repère	Description	Réf.
--------	-------------	------

Liste complète des pièces et consommables pour ce détecteur sur demande.

13	Câble de briquet pour FID, 7890A uniquement	G3431-60680
	Échantillons d'évaluation pour FID (Cet échantillon est utilisé pour les modèles HP 5880, 5890 et 6890 avec un FID ou un TCD. Solution de 0,033 % d'alcanes normaux C14, C15 et C16 dans l'hexane. Trois ampoules de 0,5 mL.)	18710-60170
	Échantillon de test MDL pour FID. pour 7890 uniquement 3 ampoules de 0,5 mL. Comprend 2,36 mg/L de n-tridécane, 2,36 mg/L de n-tétradécane, 23,6 mg/mL de n-pentadécane et 23,6 mg/mL de n-hexadécane dans l'isooctane.	5188-5372
	Joints toriques 12/pqt	5080-4978
	Adaptateur de FID/NPD pour colonne capillaire	19244-80610
	Colonne remplie pour FID/NPD, 1/8"	19231-80520
	Colonne remplie pour FID/NPD, 1/4"	19231-80530
	Adaptateur pour débitmètre 2 unités	19301-60660
	Fil de nettoyage pour buse de 0,03" (0,76 mm) de d.i. 5/pqt	5180-4150
	Fil de nettoyage pour buse de 0,018" et de 0,011" (0,46 et 0,28) de d.i. 5/pqt	5180-4152
	Fil de nettoyage pour injecteur capillaire 5/pqt	5180-4153
	Kit de nettoyage pour FID	9301-0985
	Adaptateur FID pour débitmètre	5190-9576

Liste complète des pièces et consommables pour ce détecteur sur demande.

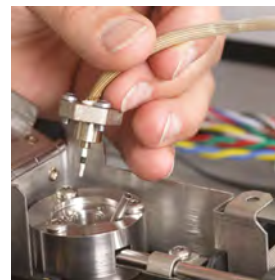
Détecteur Azote Phosphore NPD 7890/6890

Description	Réf.
Ensemble buse Blo pour NPD	G3434-60806
Ensemble buse céramique blanche NPD	G1534-60570
Ensemble buse céramique noire NPD	5183-2007
Adaptateur de FID/NPD pour colonne capillaire	19244-80610
Colonne remplie pour FID/NPD, 1/8"	19231-80520
Colonne remplie pour FID/NPD, 1/4"	19231-80530

Détecteurs MSD

Consommables pour l'entretien et le nettoyage d'un détecteur masse

Description	Réf.
Kit d'entretien pour un an (pour systèmes de pompe à diffusion) Comprend un maxipiège universel pour hélium (1/8"), des feuilles de papier émeri (5/pqt), des chiffons non pelucheux (15/pqt), des cotons-tiges (100/pqt), de l'huile SantoVac Ultra 18,5 mL (x 2), de l'huile pour pompe primaire (1 litre), un ensemble filament, de l'octafluoro-naphtalène (OFN).	5183-2096
Gants en nylon non pelucheux, grande taille, 1 paire	8650-0030
Gants en nylon non pelucheux, petite taille, 1 paire	8650-0029
Lingettes industrielles non pelucheuses, 100 % coton, 9 x 22,86 cm, 300/pqt	9310-4828
Kit de nettoyage pour source d'ions Comprend des chiffons non pelucheux (15/pqt), du papier émeri (5/pqt), des cotons-tiges (100/pqt), des gants en nylon non pelucheux, de la poudre d'alumine abrasive.	5181-8863
Chiffons non pelucheux, 15/pqt	05980-60051
Cotons-tiges, 100/pqt	5080-5400
Papier abrasif, papier de rodage vert en oxyde d'aluminium, granulométrie 600, 5/pqt	5061-5896
Poudre d'alumine abrasive, 1 kg	8660-0791
Echantillon PFTBA, certifié, 10 g, 5,32 mL	8500-0656
Ampoule de rechange en verre pour échantillons de test PFTBA et PFDTD	G3170-80002
Flacon de rechange en verre pour échantillons de test PFTBA et PFDTD	05980-20018
Alumine activée, billes absorbantes pour pièges de pompe primaire Edwards (pas pour la CPL/SM), boîte de 450 g	8500-1233



PRODUITS LIÉS

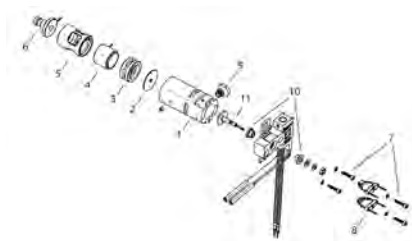
Contrôlez facilement et avec précision vos débits de gaz,
 Débitmètre électronique disponible au chapitre :
 Consommables - Accessoires GC - Débitmètres GC



Pièces pour source d'ions à impact électronique (EI) pour MSD 5975/5973

Le matériau de nettoyage recommandé pour la source à EI est de la poudre d'oxyde d'aluminium abrasive.

N'immergez pas les filaments ou les isolants de lentilles dans du solvant. Si les isolants sont sales, nettoyez-les à l'aide d'un coton-tige imbibé de méthanol de qualité réactif. Si cela ne nettoie pas les isolants, remplacez-les.



	Description	Réf.	Réf. Qualité inerte
1	Corps de source d'ions	G1099-20130	G2589-20043
2	Disque d'extraction, 3 mm	05971-20134	G2589-20100
2	Disque d'extraction, 6 mm	G3163-20530	G2589-20045
3	Cylindre d'extraction	G1072-20008	G1072-20008
4	Lentille de focalisation d'ions	05971-20143	05971-20143
5	Isolant pour lentille	G3170-20530	G3170-20530
6	Lentille d'entrée	G3170-20126	G3170-20126
7	Vis en plaqué or	G1999-20021	G1999-20021
8	Filament haute température	G7005-60061	G7005-60061
9	Douille de ligne de transfert	G1099-20136	G1099-20136
10	Isolant pour repousseur	G1099-20133	G1099-20133
11	Repousseur	G1099-20132	G2589-20044

Pièces pour source d'ions par ionisation chimique (CI) pour MSD 5975/5973

Comme la source à CI fonctionne à des pressions bien plus élevées que la source à EI, elle nécessitera probablement un nettoyage plus fréquent que cette dernière.

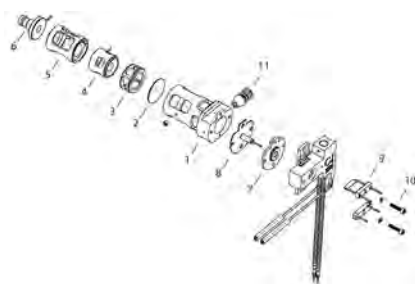
La source doit être nettoyée chaque fois qu'il existe des anomalies de performance associées à une source sale. Faites de la performance analytique votre guide.

Lors du nettoyage de la source à CI, se concentrer principalement sur le repousseur CI, le corps de source et la lentille d'extraction. S'assurer de nettoyer les trous de 0,5 mm de diamètre dans le corps de source et le disque d'extraction.

Le nettoyage de la source à CI est très similaire au nettoyage de la source à EI.

Nettoyer soigneusement la source à CI :

- Utiliser un cure-dent en bois arrondi pour nettoyer avec précaution l'orifice d'entrée des électrons dans le corps de source et l'orifice de sortie des ions dans la plaque de la lentille d'extraction
- La source à CI peut paraître propre, mais il est très difficile d'éliminer les dépôts laissés par l'ionisation chimique.



	Description	Réf.
1	Corps de source	G1999-20430
2	Plaque d'extraction (drawout)	G1999-20446
3	Cylindre d'extraction	G1999-20444
4	Lentille de focalisation d'ions	G1999-20443
5	Isolant de lentille	G3170-20540
6	Lentille d'entrée	G3170-20126
7	Isolant pour repousseur	G1999-20433
8	Repousseur	G1999-20432
9	Filament haute température	G7005-60072
10	Vis en plaqué or	G1999-20021
11	Joint d'embout/ressort d'interface	G1999-60412

Filaments pour MSD

Comme le filament d'une ampoule à incandescence, il peut arriver que les filaments de la source d'ions grillent. Certaines précautions peuvent être prises pour réduire le risque de défaillance prématurée.

- Lors du paramétrage d'une acquisition de données, réglez le retard de solvant pour que l'analyseur ne soit pas activé pendant l'élution du pic de solvant
- Lorsque le logiciel invite à supprimer le retard de solvant au début d'une analyse, toujours sélectionner "No (Non)".
- Un courant d'émission plus élevé réduit la durée de vie des filaments.
- Si le MSD est piloté à partir de l'écran "Edit Parameters" (Modifier les paramètres), toujours couper le spectromètre en sélectionnant "MS Off" avant de modifier l'un des paramètres des filaments.



Il est très utile de passer d'un filament à l'autre tous les trois mois car lorsqu'un filament lâche, on sait alors que l'autre suivra bientôt. Cela permet aussi de changer les deux filaments en même temps. Puisque le couplage CPG/SM est déjà à la pression atmosphérique, il est opportun de remplacer d'autres pièces en même temps que les filaments.

Description	Série 5977	Série 5975	Série 5975T	Série 5973	Série 5972	Série 5971
Ensemble filament (EI)	G7005-60061	G7005-60061	---	G7005-60061	G7005-60061	05971-60140
Ensemble filament (CI)	G7005-60072	G7005-60072	---	G7005-60072	---	---
Jauge à vide pour micro-ions	---	G3170-80001	---	---	---	---
Jauge triode pour la mesure du vide	---	---	---	0960-0897	---	---
Contrôleur de jauge à ionisation	---	---	G3880-80010	---	---	---
Tube de jauge à ionisation	---	---	G3880-80011	---	---	---

Multiplicateurs d'électrons et corne de rechange pour MSD

Description	Série 5975	Série 5973	Séries 5972/5971
Corne de rechange pour multiplicateur d'électrons à cornes droites	05971-80103	05971-80103	05971-80103
Ensemble détecteur à trois axes*	G3170-80100	---	---
Multiplicateur d'électrons à trois axes	G3170-80103	---	---
Fil de transmission pour multiplicateur d'électrons / détecteur à faible bruit	G3170-80008	---	---
Dynode haute énergie	---	G1099-80001	---
Multiplicateur d'électrons	---	---	05971-80102



*Inclus sur les systèmes 5975 avec détecteur à trois axes.

Pompes à vide sans huile IDP-3 et IDP-10



Alternative propre, compacte rentable et silencieuse aux pompes à palettes à huile

Ces pompes à spirale innovantes IDP-3 et IDP-10 sont un moyen abordable d'améliorer la productivité des GC/MS et de vous débarrasser des problèmes liés aux pompes à palettes à huile une bonne fois pour toutes.

Elles proposent :

- Un coût de fonctionnement plus faible, puisque les pompes à spirale fonctionnent sans huile. La fin des contaminations de la source MS, des fuites et des déversements d'huile ou de l'élimination en déchets dangereux de l'huile usée.
- Un vide plus performant par rapport aux autres pompes de dimensions comparables.
- Un design innovant de la spirale contribue à la réduction du bruit et des vibrations. De plus, il n'y a pas d'émission d'hydrocarbures et aucun filtre à dispersion d'huile n'est nécessaire.
- Un faible encombrement et un poids réduit, qui conviennent à n'importe quelle configuration de l'instrument, même à l'intérieur d'un caisson.



La pompe à vide IDP-3 est qualifiée pour les MSD et compatible avec les systèmes GC/MSD Agilent 5973, 5975 et 5977 tandis que la pompe à vide Agilent IDP-10 est compatible avec les systèmes GC/MS triple quadripôle Agilent 7000 et 7010

Description	Réf.
Pompe à vide sans huile IDP-3 pour 5973, 5975 et 5977 Inclut une pompe IDP-3, une alimentation, le nouveau tuyau de refolement et des raccords	G6696A
Kit de remplacement du joint d'étanchéité TIP Seal IDP-3	G7077-67018
Joint d'étanchéité IDP-3 seul	5190-9561
Agilent Quiet Cover et kit de modification	
Agilent Quiet Cover (en option) pour GC/MSD	G6014B
Agilent Quiet Cover (requis) pour kit de mise à niveau IDP-3	G6014-68000
Pompe à vide sans huile IDP-10 pour 7000 ou 7010 Inclut une pompe IDP-10, le nouveau tuyau de refolement et des raccords	G6697A
Kit de joint d'étanchéité IDP-10	G7004-67023

Caisson anti-bruit Agilent "Quiet Cover"

- Contrôle fiable du bruit : le boîtier insonorisant réduit efficacement le bruit de la pompe tandis que le support minimise les vibrations.
- Moins de risque de surchauffe car la pompe est ventilée.
- Entretien plus facile grâce à la position de la pompe.

Désignation	Compatible avec les systèmes Agilent suivants	Modèle de pompes	Réf.
Quiet Cover MS	7800 ICP-MS	6420 TQ LC/MS	Agilent MS40+ G6011B
	7900 ICP-MS	6460 TQ LC/MS*	
	8900 ICP-QQQ	6465 Ultivo TQ LC/MS	
	325-MS LC/TQ	6490 TQ LC/MS (x2 MS40 + pompes)	
	500 Ion Trap LC/MS	6495A/B TQ LC/MS (x2 MS40 + pompes)	
	6100A Series SQ LC/MS*	6530 LC/Q-TOF*	
	6100B Series SQ LC/MS	6540 LC/Q-TOF*	
Quiet Cover DS	InfinityLab LC/MSD Series	G6015A/B Flex Bench MS	Agilent DS 202 / DS402 Agilent DS 302 / DS 602 G6012A
	6230 TOF LC/MS		
Quiet Cover 2.0	7700 ICP-MS	BOC Edwards E2M28	G3199C
	7200 GC/Q-TOF**	BOC Edwards E2M18	
	8800 ICP-QQQ	BOC Edwards E1M18	
	6530 LC/Q-TOF*	BOC Edwards E3M30	
	6540 LC/Q-TOF*	Edwards RV3	
	7000 TQ GC/MS	Edwards RV5	
Quiet Cover GC/MS	7010 GC/TQ	Edwards RV8	G6014B
	8355 SCD Dual Plasma system	Edwards RV12	
	8255 NCD Dual Plasma system	Pfeiffer Duo 2.5	
	255 NCD Dual Plasma system	Edwards E2M1.5	
	355 SCD Dual Plasma system	Agilent DS42	
	5977 GC/MSD	Agilent DS42i	
	5975 GC/MSD	Agilent IDP-3***	

* Compatible avec le MS40+ et la pompe Edwards.

** Requiert une extension de filtre et un joint supplémentaires. Veuillez également commander 5188-1181, 0100-0549, et 0100-1597.

*** Nécessite un kit d'installation G6014-68000 et un IDP-3 pour le couvercle silencieux G6014.



Consommables pour appareils Intuvo

Intuvo simplifie l'obtention de résultats de GC de qualité supérieure grâce à un ensemble d'innovations qui augmentent réellement ses capacités. De ce fait, Intuvo nécessite moins de formation à son utilisation. Par conséquent, les chercheurs peuvent analyser plus d'échantillons, plus facilement tout en obtenant la qualité de données nécessaire.

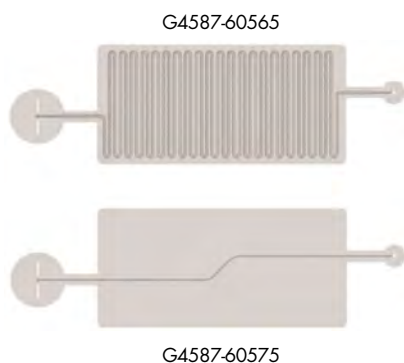
Les analyses par GC sont ainsi plus rapides et plus efficaces avec Intuvo.

Vous remarquerez la gamme innovante de consommables et de raccords Intuvo dès l'ouverture de la porte du four. Ces composants spécifiquement conçus comprennent des raccords sans ferrule, une technologie de "rétention gap" avec colonne de garde sur puce et des colonnes qui ne nécessitent pas de maintenance.

Avec les raccords à joints frontaux directs d'Intuvo vous n'aurez plus jamais de soucis avec les ferrules.

Ces connexions "click-and-run" sont fabriquées de manière à émettre un "clac" audible qui vous indique que le raccord a bien été enclenché. La colonne de garde est une puce jetable qui peut être installée et remplacée facilement en quelques minutes.

Le système de GC Intuvo simple et puissant d'Agilent transforme la chromatographie en phase gazeuse et ouvre une toute nouvelle voie en matière de productivité du laboratoire. Intelligent. Intuitif. Innovant. Intuvo



Colonne de garde sur puce Intuvo

La colonne de garde Intuvo sur puce est une solution innovante qui remplace les colonnes de garde et prolonge la durée de vie des colonnes. La puce de garde est une simple puce jetable qui peut être installée et remplacée facilement en quelques minutes. Ces puces évitent que des matériaux indésirables ne se déposent et endommagent la tête de la colonne en offrant presque un mètre de circuit d'échantillon juste avant la colonne de GC Intuvo. Cette protection élimine la nécessité d'ajuster le temps de rétention et signifie que vous n'aurez plus jamais besoin de recouper la colonne.

Pour les applications ne nécessitant pas de puce de garde, la puce de saut offre un circuit direct et court. Étant donné que les puces de garde et de saut dépendent de l'injecteur, différentes versions sont disponibles pour les injecteurs split/splitless et l'injecteur multimode.

Description	Réf. Split/ Splitless	Réf. Multimode
Puce de garde	G4587-60565	G4787-60665
Puce de saut	G4587-60575	G4587-60675

Puces de débit

Les puces de débit Intuvo sont des composants modulaires qui permettent une configuration flexible du circuit de GC. Ces puces permettent de raccorder l'injecteur, la colonne et le détecteur sans avoir recours à des ferrules encombrantes.

Description	Fonction	Réf.
Puce de débit, Intuvo, injecteur	Raccorde la puce de garde à la colonne	G4581-60031
Puce de débit, Intuvo, puce de diviseur d'injecteur	Débit des fentes de la puce de garde vers deux colonnes	G4588-60601
Puce de débit, Intuvo, D1	Raccorde la colonne au détecteur 1	G4581-60032
Puce de débit, Intuvo, D2	Raccorde la colonne au détecteur 2	G4583-60621
Puce de débit, Intuvo, D2-MS	Raccorde la colonne au MS	G4581-60033

Description	Fonction	Réf.
Puce de débit, Intuvo, rétrobalayage à mi-colonne vers D1	Raccorde la colonne au détecteur 1, capacité de rétrobalayage à mi-colonne	G4588-60701
Puce de débit, Intuvo, rétrobalayage à mi-colonne vers D2	Raccorde la colonne au détecteur 2, capacité de rétrobalayage à mi-colonne	G4588-60721
Puce de débit, Intuvo, rétrobalayage post-colonne D1	Raccorde la colonne au détecteur 1, capacité de rétrobalayage post-colonne	G4588-60302
Puce de débit, Intuvo, rétrobalayage post-colonne D2-MS	Raccorde la colonne au détecteur MS, capacité de rétrobalayage post-colonne	G4588-60322
Puce de débit, Intuvo, puce de diviseur d'injecteur D1-D2, 1:1	Divise de manière égale l'effluent de la colonne entre les deux détecteurs de GC	G4588-60402
Puce de débit, Intuvo, puce de diviseur d'injecteur D1-MS, 1:1	Divise de manière égale l'effluent de la colonne entre le détecteur de GC et le MS	G4588-60502
Puce de débit, Intuvo, puce de diviseur d'injecteur D1-MS, 7:1	Divise l'effluent de la colonne entre le détecteur de GC et le MS dans un rapport de 7:1	G4588-60522

Queues de détecteur

Description	Réf.
Puce de débit, Intuvo, queue de MS sertie	G4590-60009
Puce de débit, Intuvo, queue de MS HES sertie	G4590-60109
Puce de débit, Intuvo, queue de FID-TCD	G4583-60331
Puce de débit, Intuvo, queue ECD	G4583-60333
Puce de débit, Intuvo, queue NPD	G4583-60334
Puce de débit, Intuvo, queue FPD	G4583-60335
Puce de débit, Intuvo, queue XCD	G4583-60336
Joint, Intuvo, polyimide	5190-9072
Joint, Intuvo, nickel	5190-9073
Joint en bouchon, Intuvo, polyimide	5190-9074



Kit d'installation Intuvo

Description	Réf.
Kit d'installation Intuvo	19199U

Pièces détachées pour détecteur unique

Description	Réf.
Buse de FID 0,11" de d.i.	G4591-20320

Boulons de compression

Description	Réf.
Boulon de compression, queue du détecteur	G4583-20005
Boulon de compression, Intuvo	G4581-60260
Boulon de compression, puce de garde	G4581-20006
Boulon de compression, injecteur split/splitless	G4582-20085
Boulon de compression, injecteur multimode	G4586-20027
Clé plate ouverte de 0,3125 pouce	8710-2801
Clé plate ouverte de 0,25 pouce	8710-2800
Kit de générateur de couple, incluant G4581-20522 et 8710-2790	5190-9571
Extension de générateur de couple*	G4581-20522
Tournevis, couple, ajustable*	8710-2790
Évent d'évacuation	G4580-68300

* Inclus dans 5190-9571

Clarus® 680

Description	Réf.	Qté
Kit pour injecteur PSS - GC/MS	N6100447	
Ce kit comprend :		
Seringue pour autosampler de 5 µL	N6101390	1 x 1 u
Support de flacons (dongle)	N6101182	2 x 1 u
Joints Viton pour injecteur PSS	09926067	1 x 10 u
Joints Kelrez pour injecteur PSS	09921004	10 x 1 u
Inserts pour injecteur PSS 2 mm	N6121004	1 x 2 u
Ferrules graphite/polimide pour colonne de diam interne 0,25 mm	09920104	2 x 10 u
Septum d'injection verts	N6621028	1 x 50 u
Filament Marathon	N6470012	1 x 1 u
Poudre oxyde aluminium	04190197	3 Oz
Kit pour injecteur CAP - GC/MS	N6100448	
Ce kit comprend :		
Seringue pour autosampler de 5 µL	N6101390	1 x 1 u
Support de flacons (dongle)	N6101182	2 x 1 u
Joints Viton pour injecteur PSS	N9302783	1 x 10 u
Joints Kelrez pour injecteur PSS	N9302782	10 x 1 u
Inserts pour injecteur Split/ splitless 4 mm	N6121004	1 x 2 u
Ferrules graphite/polimide pour colonne de diam interne 0,25 mm	09920104	2 x 10 u
Septum d'injection verts	N6621028	1 x 50 u
Filament Marathon	N6470012	1 x 1 u
Poudre oxyde aluminium	04190197	3 Oz

SmartSOURCE™ avec filament Marathon pour système GC/MS Clarus SQ8

Utilisation possible en ionisation EI ou CI, le SMARTSource (Simplified Maintenance and Removable Technology) sur le Clarus® SQ8 GC/MS a été conçu pour une grande simplicité, flexibilité et productivité.

Kit de maintenance pour SMARTsource

Kit de maintenance SQ8	Réf.
Kit outils pour maintenance de la source	N6480360
Kit Deluxe de polissage (240 V)	N6480362

Connecteurs capillaires

- Connexion colonne-précolonne
- Couplage de colonnes de polarités différentes
- Réparation d'une colonne capillaire cassée
- Division de l'échantillon avant ou après la colonne
- Division de l'échantillon entre plusieurs colonnes de différentes polarités (GC multidimensionnelle)

Ces connecteurs capillaires sont la solution la plus simple pour coupler deux tubes capillaires.

Les tubes de silice fondue sont recouverts d'une pellicule de polyimide qui assure la résistance mécanique du tube.

Cette couche de polyimide est souple et collante.

Connecteurs universels Uptisûr*	Standard	Désactivé
2 voies - droit	156950 (1/5 u)	156955 (1/5 u)
3 voies "Y"	157513 (1/3 u)	

Mini-unions SilTite™ pour colonnes capillaires en silice fondue

- Pas de fuites
- Facilite la connexion de deux colonnes capillaires de diamètre identique ou non.
- Raccords de haute précision, à faible volume mort
- Paroi interne inerte, gainée de verre
- Pour applications haute température (jusqu'à 450 °C et plus)
- La ferrule et l'écrou SilTite ont le même coefficient d'expansion thermique
- Écrous réutilisables

∅ int. colonne n°1	∅ int. colonne n°2	Réf.	Qté
0,1 - 0,25 mm	0,1 - 0,53 mm	073550	1 union, 2 écrous et 5 ferrules (0,1 - 0,25 mm ID)
0,32 mm	0,32 - 0,53 mm	073551	1 union, 2 écrous et 5 ferrules (0,32 mm ID)
0,45 - 0,53 mm	0,45 - 0,53 mm	073552	1 union, 2 écrous et 5 ferrules (0,45 - 0,53 mm ID)

Ferrules de rechange

0,25 mm	073470	10 u
0,32 mm	073471	10 u
0,53 mm	073472	10 u
Écrous de rechange pour mini-unions SilTite™	073553	5 u

µ-Union Siltite

∅ int. colonne n°1	∅ int. colonne n°2	Réf.	Ferrules de remplacement (10 u)	Corps union (5 u)
0,1 - 0,25 mm	0,1 - 0,25 mm	073560	073566	073572
0,1 - 0,25 mm	0,32 mm	073561	073567	073572
0,1 - 0,25 mm	0,53 mm	073562	073568	073573
0,32 mm	0,32 mm	073563	073569	073572
0,32 mm	0,53 mm	073564	073570	073573
0,53 mm	0,53 mm	073565	073571	073574

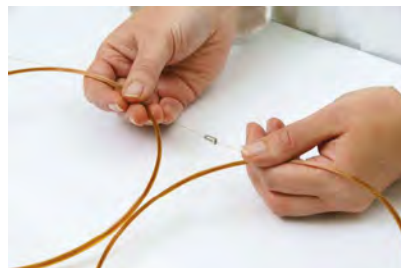
TECHNICAL TIP

Connecter vos tubes capillaires en toute sécurité... une règle impérative : couper proprement le tube.
La seule solution actuelle : le coupe-tube réf. 583381.



MINI-UNIONS SILTITE™ :

- Pas de fuites
- Facilite la connexion de deux colonnes capillaires de diamètre identique ou non.
- Raccords de haute précision, à faible volume mort
- Paroi interne inerte, gainée de verre
- Pour applications haute température (jusqu'à 450 °C et plus)
- La ferrule et l'écrou SilTite ont le même coefficient d'expansion thermique



Splitter 3 voies SilFlow



	Port A	Port B	Port C	Qté	Réf.
GC Kit (1,1)	1,1 mm OD	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123720
GC Kit (0,53)	0,53 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123721
GC Kit (0,25 / 0,32)	0,25 / 0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123722
GC MCD (1,1)	1,1 mm OD	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123723
GC MCD (0,53)	0,53 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123724
GC MCD (0,25 / 0,32)	0,25 / 0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123725

Splitter 4 voies SilFlow



	Port A	Port B	Port C	Port D	Qté	Réf.
GC Kit (1,1)	1,1 mm OD	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123730
GC Kit (0,53)	0,53 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123731
GC Kit (0,25 / 0,32)	0,25 / 0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	Kit	123732
GC MCD (1,1)	1,1 mm OD	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123733
GC MCD (0,53)	0,53 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123734
GC MCD (0,25 / 0,32)	0,25 / 0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1	123735

SilFlow GC Deans' Switch



	Colonne 1	Colonne 2	Détecteur	SW1	SW2	Qté	Réf.
Kit GC	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1,1 mm OD	1,1 mm OD	Kit	123703
GC MCD	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	0,25/0,32 mm ID	1,1 mm OD	1,1 mm OD	1	123726

Pièces de remplacement pour Silflow



Ø int. de la ferrule	Ø ext. du tube	Qté	Réf.
Ferrules Ø int. de 1,1 mm	1,07 mm	5	123705
Ferrules Ø int. de 0,35 mm	0,32 mm	10	123713
Ferrules Ø int. de 0,4 mm	0,36 mm	10	123706
Ferrules Ø int. de 0,5 mm	0,45 mm	10	123707
Ferrules Ø int. de 0,7 mm	0,68 mm	10	123709
Ferrules Ø int. de 0,8 mm	0,79 mm	10	123742
Écrous pour SilFlow		10	123704
SilFlow Blanking Pins		5	123715
Outil SilTite™ FingerTite Tool		1	123717
Capillaire inox 75 cm	1,1 mm avec adaptateur d'un côté 1/16"	1	123755

Tube désactivé en silice fondue compatible SilFlow

Ø int. du tube	Ø ext. du tube	Longueur	Réf.
50 µm	363 µm	2 m	123750
100 µm	363 µm	2 m	123751
150 µm	363 µm	2 m	123752
200 µm	363 µm	2 m	123753
Tube inox 75 cm x 1,1 mm			123755

Bouchons pour colonnes capillaires "UptiCap"

- Universels, utilisables pour tout diamètre de colonne
- Bouchage hermétique, évite les contaminations à l'oxygène
- Présence d'un code couleur afin de différencier le côté injecteur et détecteur



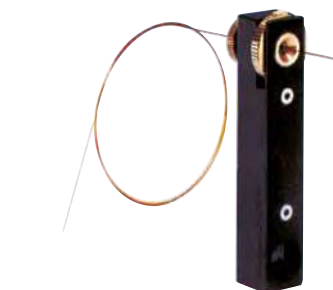
Description	Réf.	Qté
UptiCap	343700	20 u

Étiquettes métalliques pour colonnes capillaires



Description	Réf.	Qté
Étiquettes métalliques pour colonnes capillaires	531221	100 u

Outils de coupe et d'installation de colonne capillaire



Description	Réf.
Cutter en quartz pour tube capillaire	5181-8836
Coupe-colonne avec lame diamantée tournante (Shortix™)	583381
Kit de lame diamantée de rechange pour coupe-colonne à lame tournante (Shortix™)	AY1E00
Outil d'installation de ferrules de colonne	19251-80680
Clé pour écrou de colonne 1/4" et 5/16"	8710-0510

Détecteur de fuites

- Ininflammable
- Produit des bulles de longue durée



Description	Réf.	Qté
Contrôleur de fuite	166922	Flacon 8 oz

Kit de maintenance pour GC

Ce kit comprend : 1 loupe (10x), une pince de précision, outil pour extraire les ferrules, coupe-tubes céramique, règle, clé plate, 3 brosses nylon...

166922

Description	Réf.
Kit de maintenance pour GC	BWIS10

5183-4620



Q70520



624190



HZ9912



BWIT40



BX6523



268630



2018

Kit de nettoyage du port d'injection

- Convient à tous les ports d'injection (y compris Shimadzu)
- Comprend 2 brosses inox et 1 outil pour extraire les résidus de septum

Description	Réf.
Kit de nettoyage du port d'injection	Q70520

Kit de nettoyage détecteur FID

Description	Réf.
Kit de nettoyage du FID	624190

Outil d'extraction

Crochet permettant d'extraire les joints toriques, les ressorts, les fragments de septa.

Description	Réf.
Outils d'extraction - kit n°1	HZ9912
Outils d'extraction - kit n°2	BWIT40

Miroir

Miroir sur tige permettant d'observer dans les coins et endroits étroits. Peut être utilisé pour contrôler la flamme du détecteur.

Description	Réf.
Miroir	BX6523

Outil d'extraction de ferrules

Description	Réf.
Outil d'extraction de ferrules	268630

Outil pour extraire l'insert

Outil permettant d'extraire facilement l'insert sans se brûler

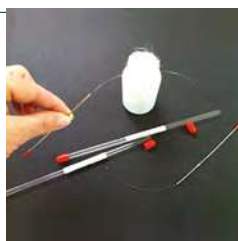
Description	Réf.
Outil pour extraire l'insert (/3 u)	20181

Laine de verre

Description	Réf.	Qté
Non-traitée	164233	50 g
Traitée DMCS	1F6040	10 g
Laine de verre silanisée (Qualité pesticides)	E21940	10 g
Laine de quartz	260093	15 g

Outil pour extraire la laine de verre

Description	Réf.
Outil pour extraire la laine de verre	164282



164282

Clés mâles 6 pans Sur montage

Dimensions	Réf.
mm	AA9610
(2,5-3-4-5-6-8-10)	
Pouces	AA9611
(1/16-5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4)	
Pouces	732760*
0,05"-1/16"-5/64"-3/32"-7/64"-1/8"-9/64"-5/32"	

* Recommandé pour vannes Valco.



Individuelles "longues"

A (mm)	B x L (mm)	Réf.	A (Pouces)	B x L (mm)	Réf.
2	16 x 75	AA9320	1/16	16 x 62	AA9370
3	20 x 90	L62651	1/8	20 x 90	AA9380
4	25 x 100	M10701	9/64	22 x 95	M10721
5	28 x 115	AA9330	3/16	28 x 115	AA9390
6	32 x 135	AA9340	1/4	32 x 140	AA9400
8	36 x 150	AA9350	5/16	36 x 150	AA9410
10	40 x 170	AA9360	3/8	38 x 170	AA9420
Kit 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10					FJ7250



Clés Mâles TORX sur montage

Description	Réf.
Torx n° 8-10-15-20-25-27-30-40	DV5970

Clés plates

Dimensions métriques	Réf.	Dimensions américaines	Réf.
7-8	AA8720	1/4-5/16	E51011
8-10	AA8730	3/8-7/16	E51121
10-13	AA8740	1/2-9/16	311380
13-17	AA8750	5/8-11/16	BC2510
Boîte 8 clés*	AA8711	Boîte 6 clés**	AA8700



* 8-9 ; 10-11 ; 12-13 ; 14-15 ; 16-17 ; 18-19 ; 21-23 ; 22-24

** 1/4-5/16 ; 3/8-7/16 ; 1/2-9/16 ; 5/8-11/16 ; 3/4-13/16 ; 7/8-15/16

Coffret 120 pièces

Tournevis avec douilles adaptées à la majorité des besoins courants, entre autres du laboratoire.

Description	Réf.	Qté
Coffret 120 pièces	HO8610	1 u

Clé 1/4"

Conçues pour dévisser facilement les écrous hexagonaux, avec le passage du tube 1/16" par la fente.

Description	Réf.
Clé à fente 1/4" hexagonale & 5/16"	755750
Clé à fente 1/4" hexagonale	965870
Clé à pipe fendue "standard"	311360
Adaptateur pour serrage manuel	PIZ050



QUELLE CLÉ POUR QUEL TUBE (ÉCROU STANDARD) ?

Diamètre tube	Clé en pouces
1/16"	1/4
1/8"	7/16
1/4"	9/16
3/8"	1" 1/16
1/2"	1" 5/16
1"	1" 7/16



AA9430

Clés à molette

Longueur x ouverture (mm)	Réf.
100 x 13	AA9430
150 x 19	AA9440
205 x 24	AA9450
255 x 28	AA9460
305 x 34	AA9470



AA9651

Pince multiprise

	Haute performance	Haute performance	Standard	Mini
Poignées	Ergonomiques	Chromées	Gainées PVC	Gainée confort
Ouverture maxi	Poignées ergonomiques	52 mm	46 mm	14 mm
Réf.	AA9651	AA9480	AA9490	GV8440



BU6420

Clé à ruban

Description	Réf.
Clé à ruban	BU6420



AA9500

Pince coupante

Longueur	Réf.
14 cm	AA9500



AA9510

Pince "universelle"

Longueur	Réf.
165 mm	AA9510



Pince à becs

	Droite	Droite	Courbée
Longueur	150 mm	200 mm	200 mm
Réf.	BN3570	BN3540	BN3560

Pince circlips à becs droits

Diamètre becs	Pour circlips intérieurs	Pour circlips extérieurs
0,9 mm	CC8270	CE7420
1,3 mm	CC8310	CE7430

Pinces Bruxelles

Droite	Droite	Droite	Coudé 40°	Coudé 45°
130 mm	155 mm	165 mm	155 mm	150 mm
becs pointus	becs longs fins	becs longs forts	becs forts longs striés	becs fins striés
acier inox	acier carbone	acier inox	acier inox	acier inox
CC6480	E27041	CE7390	CE7400	CC6470
				Plastique AU0640



CC8270



CE7400



E27041

Tournevis

Pour vis à fente		Cruciforme "Phillips"			Cruciforme "Pozidriv"			Torx		
I x L (mm)	Réf.	N°	D x L (mm)	Réf.	N°	D x L (mm)	Réf.	N°	D x L (mm)	Réf.
3,5 x 100	AA9110	0	3 x 75	AA9190	0	3 x 75	AA9300	10	3 x 75	E24381
4,0 x 150	AA9120	1	4,5 x 100	E51071	1	4,5 x 100	E27031	20	4 x 100	E24371
5,5 x 150	AA9130	2	6 x 125	E51081	2	6 x 125	E51101	25	5 x 100	BE8830
6,5 x 200	AA9160	3	8 x 150	E51091	3	8 x 150	AA9310	30	6 x 125	BE8840

Tournevis porte-embouts magnétique

6 embouts :

- Pour vis à fente 0,5 mm x 4 mm et 0,8 mm x 5,5 mm
- Pour vis Phillips n°1 et n°2
- Pour vis Pozidriv n°1 et n°2

Description	Réf.
Tournevis porte-embouts magnétique	DV7590

Cutters

Description	Lame 9 mm	Lame 18 mm
Cutter	CE7450	CE7470
Lames de rechange	GV8460	GV8450

Aimants

Description	Réf.
Doigt magnétique extra fins (Ø 7 mm) flexible 530 mm	CE7480
Stylo aimanté	382050

Pied à coulisse

- Précision 1/50^{ème} - 0,02 mm
- Capacité de mesure : 200 mm

Description	Réf.
Pied à coulisse	FO2510

Ensemble de forets

Description	Réf.
20 forets de 0,34 à 1 mm (0,0135" à 0,039")	382090

Rouleaux de PTFE

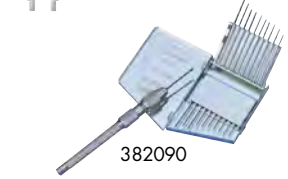
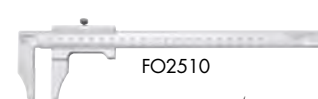
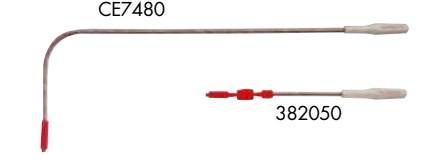
Description	Réf.
Rouleaux de PTFE (12 m x 12 mm)	E01901

Extracteurs de ferrules

Description	Réf.
Extracteurs de ferrules (2 tailles)	268630
Extracteurs de ferrules 1/16" - 1/8"	FO2550

Lime

Description	Réf.
Lime	AU0610



Gants latex

- Latex
- Non stériles
- Usage unique
- Poudrage à l'amidon de maïs



Gants latex non stériles	Réf.	Qté
Taille 6/7 (S)	755710	Boîte de 100 u
Taille 7/8 (M)	R22070	Boîte de 100 u
Taille 8/9 (L)	755720	Boîte de 100 u

- Latex
- Non poudrés, non stériles
- Usage unique



Gants latex non stériles	Réf.	Qté
Taille 6/7 (S)	S07340	Boîte de 100 u
Taille 7/8 (M)	S07350	Boîte de 100 u
Taille 8/9 (L)	R59690	Boîte de 100 u

Coffret 120 pièces

Tournevis avec douilles adaptées à la majorité des besoins courants, entre autres du laboratoire.



Poizidriv® : PZ00, PZ0, PZ1, PZ2, PZ3



Phillips® : PH00, PH0, PH1, PH2, PH3



Fente : 3, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 8 mm



Torx® : T5, T6, T7, T8, T9, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45



Torx® percé : TT8, TT10, TT15, TT20, TT25, TT27, TT30, TT35, TT40, T45



TS10, TS15, TS20, TS25, TS27, TS30, TS40, TS45, TS50



Carré : SQ0, SQ1, SQ2, SQ3



6 pans : 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5, 6, 8 mm



6 pans percé : 2, 2.5, 3, 4, 5, 6 mm



6 pans : 1/16", 5/64", 3/32", 7/64", 1/8", 9/64", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4"



Spanner® : 4, 6, 8, 10 mm



XZN® : M5, M6, M8



Papillon : 1, 2, 3



Torq-set® : 6, 8, 10



Triwing® : 1, 2, 3, 4



Douilles : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm



Douilles : 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 7/16", 1/2"

Description	Réf.	Qté
Coffret 120 pièces	HO8610	1 u

Feutres & cartouches pour imprimantes et intégrateurs

Description	Réf.	Qté
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR12/1 rouge CT	S62520	6 u
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR12/2 bleu CT	863810	6 u
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR12/4 noir CT	863790	6 u
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR13/1 rouge LG	S62550	6 u
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR20/1 noir	AZ0050	6 u
Feutre pour enregistreur KIPP&ZONEN XR20/1 rouge	BF1710	6 u
Feutre pour enregistreur SERVOGOR 120 bleu	925640	1 u
Feutre pour enregistreur SERVOGOR 120 noir	951960	1 u
Feutre pour enregistreur SERVOGOR 120 rouge	925510	1 u
Cartouches d'encre tête d'impression pour intégrateurs HP HP 3397A, HP 3396 séries III, HP 3396A et B, HP 3395, HP 3394	5181-1220	1 u
Cartouches de toner pour imprimante LaserJet HP LaserJet II, IID, III, IIID	92295A	1 u
Cartouches de toner pour imprimante LaserJet HP LaserJet 4, 4M, 4+, 4M+, 5, 5N	92298A	1 u
Cartouches de toner pour imprimante LaserJet HP LaserJet 5L, 6L, 6Lxi	C3906A	1 u
Cartouches pour imprimante DeskJet HP DeskJet Séries 500	51626A	1 u
Cartouches pour imprimante DeskJet Séries 600	51629A	1 u



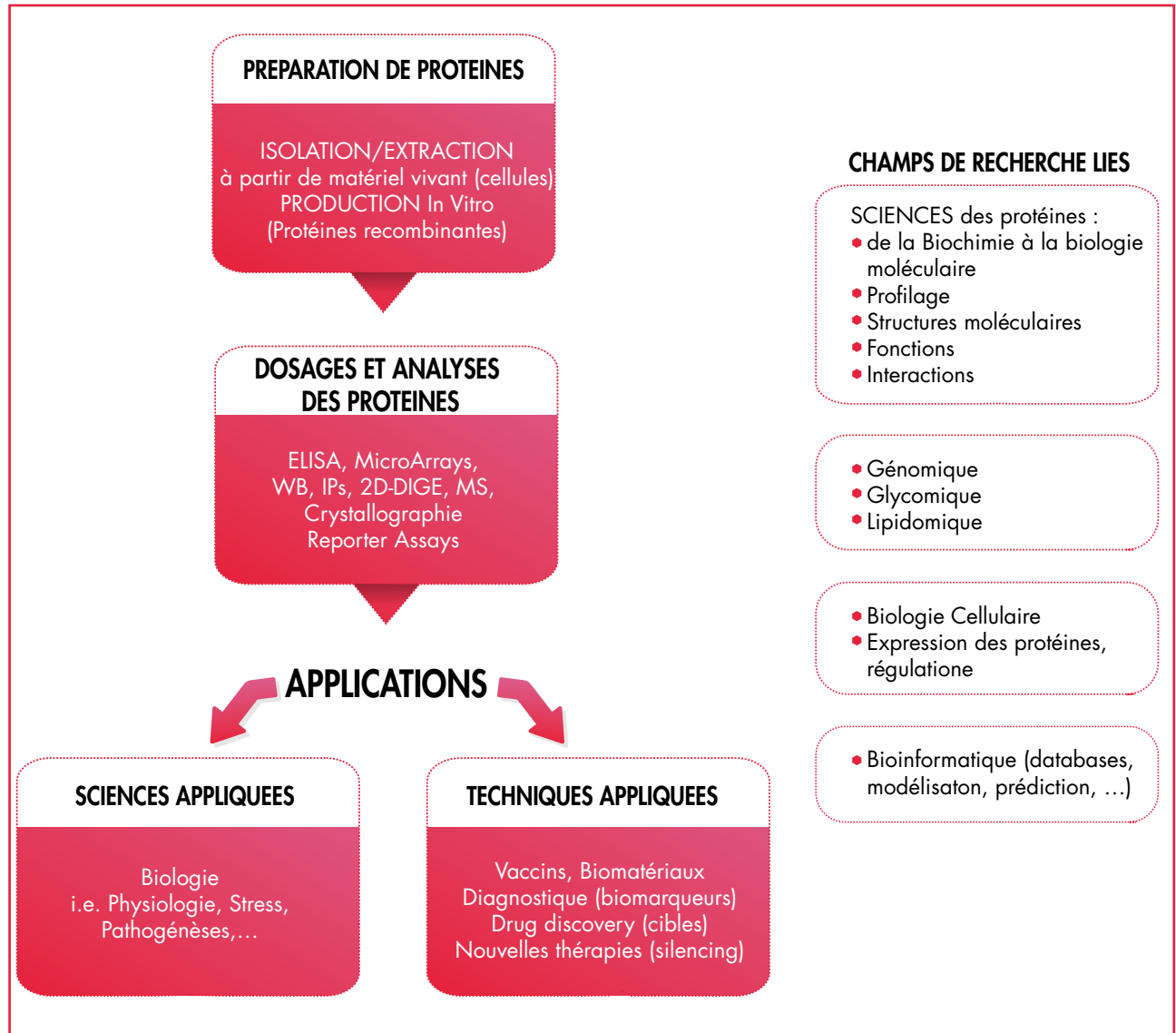
Vous ne trouvez pas le papier correspondant à votre enregistreur ou intégrateur : dans ce cas, n'hésitez pas à nous contacter, nous disposons d'autres références.

Papiers et fournitures pour intégrateurs

Description	Réf.	Qté
Papier pour DELSI ENICA 21 & 10	401120	20 u
Papier pour DELSI ENICA 21 & 10	401121	10 u
Papier pour DELSI ENICA 31	T79980	24 u
Papier pour enregistreur KIPP&ZONEN XR9M BD40	222561	20 u
Papier pour HITACHI 121-1200	BH3650	20 u
Papier pour intégrateur MERCK D2500/D2000	347990	20 u
Papier pour intégrateur MERCK D2500/D2000	347992	10 u
Papier pour LINEAR 86713	BW9750	30 u
Papier pour SHIMADZU UV160A	BG2360	30 u
Papier pour SHIMADZU CR3A	401080	20 u
Papier pour SHIMADZU CR4A	779130	30 u
Papier pour SHIMADZU CR4A	779131	10 u
Papier pour SHIMADZU CR5A	314020	30 u
Papier pour SHIMADZU CR5A	314021	10 u
Papier pour SHIMADZU CR6A	497031	24 u
Papier pour SHIMADZU CR6A	497033	12 u
Papier pour SHIMADZU CR7A JET D'ENCR	S53510	20 u
Papier pour SHIMADZU CR7A THERMIQUE	S32160	20 u
Papier pour SHIMADZU CR8A	U49770	30 u
Papier pour SHIMADZU CR8A	U49771	10 u
Papier pour SPECTRA PHYSICS 4270 & 4290 & 1	311110	20 u
Papier pour SPECTRA PHYSICS CHROMJET ACCORD	S56100	35 x 500 u
Papier pour SPECTRUM/SPECTRACHROM	U29180	25 u
WATERS Listing 240 mm x 11 5 x 2000 feuilles	U69531	5 x 2000 u
Papier et fournitures pour HP 3397A, HP 3396 séries III et HP 3396A/B/95/94		
Papier pliage accordéon, pages numérotées 8,5 x 11" pour imprimante à jet d'encre	5062-3561	5 paquets/carton soit 2500 feuilles
Papier perforé pour imprimante à jet d'encre, 8,5 x 11"	5181-1219	4 rouleaux
Papier perforé format A4 pour imprimante à jet d'encre	5181-1255	4 rouleaux
Papier thermique pour HP 3390/92/93		
Papier thermique, impression bleue	5080-8800	4 rouleaux, 4,5" de large
Papier thermique pour HP 338X/5830/HP 3370 (largeur 8,5")		
Papier à pliage accordéon pour HP 3388A et HP 5880A, impression noire	9270-0658	8 paquets de 200 feuilles

Protéomique	E.2 - E.19	Biologie Moléculaire	E.20 - E.22
Dosage des protéines	E.2 - E.13	Electrophorèse	E.20
Introduction aux dosages des protéines & peptides	E.2 - E.3	Colorants de gel	E.20
Dosage total des protéines	E.3 - E.7	Purification des acides nucléiques	E.20
Dosages colorimétriques des protéines	E.3 - E.5	Biochimiques pour la préparation d'acides nucléiques	E.20
BC protein assays (BCA)	E.4	Kits de préparation d'ADN	E.21
Coo protein assays	E.5	Kits de préparation d'ARN	E.21
Dosage fluorimétrique	E.6	PCR	E.22
Dosage des protéines et peptides basé sur l'épicoconone	E.6	Polymérase	E.22
OPA Protein Quantitation	E.6	Réactifs de qPCR	E.22
Guide de sélection	E.7		
Dosage spécifique des protéines :		Biologie Cellulaire	E.23 - E.26
La méthode immuno-enzymatique ELISA	E.8 - E.13	Dosages Cellulaires	E.23
Les différentes méthodes ELISA	E.8	Apoptose - Viabilité cellulaire	E.23 - E.24
Notre offre de kits ELISA prêt à l'emploi	E.9	Adhésion cellulaire	E.24
Réaliser votre kit ELISA	E.10 - E.13	Indicateurs d'ions	E.24 - E.25
Les paires d'anticorps	E.10	Structures cellulaires	E.25
Les anticorps secondaires	E.11	Métabolisme oxydatif	E.25
Le couple streptavidine-anticorps biotinylié	E.11	Toxicologie	E.25
Les substrats pour la peroxidase-TMB Wize et autres TMB	E.12	Culture Cellulaire	E.26
Substrats de la phosphatase alcaline-Pnpp	E.13	Composants pour la culture cellulaire	E.26
Tampons et saturants pour ELISA	E.13	Microbiologie	E.26
Analyse des peptides	E.14	Réactifs par technique	E.27
Marquage des peptides	E.14	Cytométrie de flux	E.27
Dosage des peptides	E.14	Microscopie à fluorescence	E.27
Expression de protéines	E.15		
Mesure de l'expression	E.15	Cayman	E.28 - E33
Mesure de la stabilité des protéines	E.15	Les kits ELISA	E.28 - E29
Contrôle qualité	E.15	Stress oxydatif	E.29
Electrophorèse	E.16	Transduction du signal	E.29
Blotting	E.16	Inflammation	E.29
Tampons	E.16	Inhibiteurs de kinases	E.30 - E.31
Colorant de gel	E.16	Inhibiteurs des principales voies de signalisation	E.30 - E.31
Biochimie	E.17 - E.18	Bibliothèque de criblage de kinases	E.31
Kits de marquage	E.17	Lipides et acides gras	E.32 - E.33
Marqueurs	E.17	Exemple de lipides de haute pureté	E.32 - E.33
Crosslinkers	E.18	Bibliothèque de criblage de lipides	E.33
Biochimiques	E.18		
Collection de protéines	E.19		
Argonautes	E.19		
Cytosquelette	E.19		
Enzymes	E.19		
Transduction du signal et protéines G	E.19		
Ubiquitination	E.19		
Virus et récepteurs clés	E.19		
Substrat de dosage	E.19		

Introduction aux dosages des Protéines & Peptides



TECHNICAL TIP

Protéomique

Le terme "Protéome" est apparu en 1995 pour désigner le concept de "cartographie des protéines" (Wasinger et al). La protéomique est l'ensemble des techniques utilisées pour analyser les protéines : électrophorèse 2-D, analyse des compositions en acides aminés, Spectrométrie de masse...

La combinaison de ces techniques permet l'identification des protéines avant l'identification des gènes codant pour celles-ci. Actuellement, la protéomique permet non seulement l'identification des protéines mais également leurs abondances et modifications respectives. Les analyses moléculaires et biochimiques sont essentielles pour le développement des connaissances en protéomique. Les buts ultimes sont la détermination la plus fine de la structure d'une protéine (modifications post translationnelles), l'expression protéique et les interactions des protéines (localisation dans les cellules en fonction des processus physiologiques).

La protéomique est en interdiscipline avec la génomique et la biologie cellulaire. Ses applications recouvrent des domaines de biologie cellulaire, de biologie moléculaire, du diagnostic et de la thérapie.

Dosages des protéines & peptides

Pour réaliser les dosages de protéines et polypeptides plusieurs techniques existent en solutions et en gels. Parmi ces techniques, les dosages colorimétriques sont largement utilisés du fait de leur facilité d'utilisation et de leur sensibilité. Le plus universel et précis est le BC Assay. Les méthodes fluorimétriques sont préférées quand de grandes sensibilités sont nécessaires ou pour le dosage de petits peptides.

Les dosages BC Assay et CooAssay (Coomassie) font partie des méthodes de dosage les plus sensibles ; ils ont peu d'interférences. Il n'existe cependant pas de dosage de protéines compatible avec toutes les substances présentes dans les échantillons protéiques et qui soit à la fois très sensible et rapide.

Ces méthodes biochimiques aussi sensibles qu'elles soient ne sont pas sélectives, elles vous permettent de doser les protéines totales présentes dans vos échantillons. Pour un dosage spécifique, la seconde partie de cette section vous présentera la technique immuno-enzymatique ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay). Cette méthode vous permettra de doser spécifiquement votre protéine d'intérêt.

Dosages colorimétriques des protéines

Les dosages des protéines et polypeptides sont réalisés en utilisant des colorants qui interagissent avec certains acides aminés ou forment des complexes avec les liaisons peptidiques. Par leur facilité d'utilisation et surtout leur sensibilité, les méthodes colorimétriques dont fait partie le kit BC Assay sont les plus employées.

TECHNICAL TIP

Catégories de dosages des protéines en solution

La plupart des dosages protéiques utilisent les propriétés des acides aminés (caractéristiques spectrales ou réactionnelles), constituants essentiels des protéines. Les techniques sont variées, selon que le réactif se fixe par adsorption (colorants) ou réaction chimique (marqueurs), et que son changement de couleur est détecté par spectrométrie (colorimétrie) ou fluorimétrie.

On peut les classer ainsi :

Méthode par spectrométrie pure : UV

Méthodes avec réactions chimiques anciennes : Nitration, Kjeldal, Ninhydrin

Méthodes avec réaction chimique Biuret/Lowry/ BCA

Méthodes avec colorants (interaction ionique/ polaire) : Coomassie (Bradford), Ponceau, 660nm...

On pourra distinguer certaines qui détectent les protéines précipitées (Coomassie R250, AmidoBlack)

Méthodes fluorescentes, à réaction chimique (OPA, Ninhydrin) parfois réversible (epicocconone) ou par

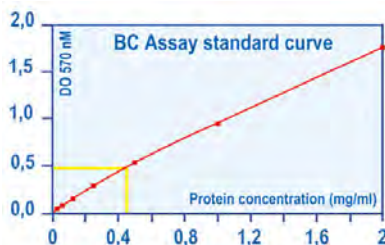
fixation sur les détergents autour des protéines (Protein Gel Stain – ORANGE)

Méthodes pour protéine modifiée : Formazans, ...

Méthodes pour détection de protéines immobilisées (Blotting, IHC, Electrophorèse), et pour protéines modifiées

(glycosylées, phosphorylées) : Formazans, ...

Protéomique - Dosage total des protéines - La méthode colorimétrique



BC protein assays (BCA)

Le dosage le plus populaire - Précis et de grande sensibilité

- Compatibilité totale avec les détergents, lipides, ADN... et agents réducteurs quand lié au réactif Protein Preparation Reagent (PPR)⁽¹⁾
- Dosage colorimétrique - lecture à 562 nm
- Parfaite linéarité - Grande gamme de travail (1-200 µg/mL, 5-200 µg/mL ou 20-2 000 µg/mL⁽²⁾)

Le BC Assay est le développement ultime des dosages au Biuret et Lowry. Il allie les plus grandes performances et un tarif attractif.

Le BC Assay est le plus populaire des dosages grâce à sa facilité d'utilisation (1 étape), sa linéarité inégalée sur une grande gamme de travail (0,5 à 2 mg/mL)⁽²⁾, sa compatibilité avec de nombreux agents tels que les détergents (SDS), les lipides et acides nucléiques et sa grande sensibilité (0,5 µg/mL - 20 µg/mL). Il fonctionne également parfaitement pour les glycoprotéines.

La détection se fait entre 540 et 590 nm (optimal 562 nm).

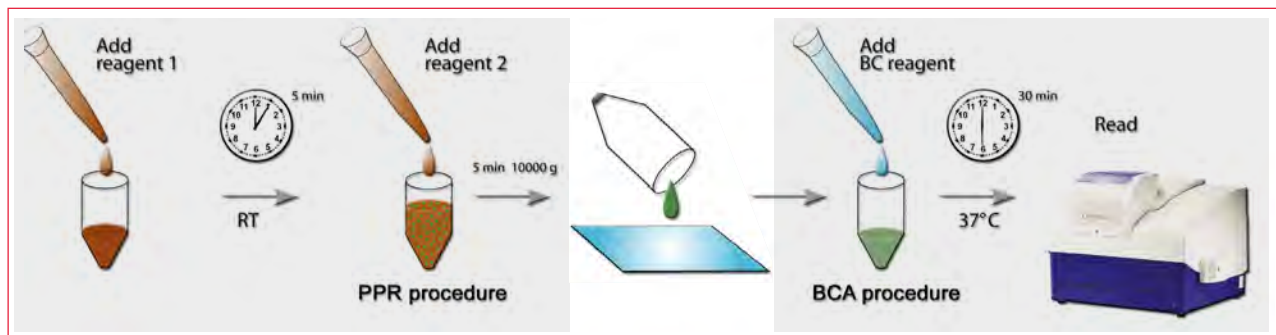
Le dosage est disponible chez Advion Interchim Scientific avec une compatibilité étendue aux SDS, DTT, Urée, Tris et BME grâce à l'utilisation du PPR.

⁽¹⁾ Compatibilité totale avec les substances normalement non tolérées par le BC Assay classiques (Agents réducteurs, chélatants).

⁽²⁾ Sensibilité et gamme de travail dépendent du protocole suivi et du kit utilisé.

Produit	Réf.	Qté
No-Interférences BC Assay protein dosage (Le kit BC assay complet. Contient BC Assay UP40840B (2 x 250 mL) et réactif PPR reagent R5594A (500 mL))	R5977	1kit (2 x 250 mL, 250/500 tests)
BC Assay protein determination kit (La version standard - 20 - 2000 µg/mL ou 5 - 200 µg/mL (protocole amélioré). Contient 2 réactifs à mélanger 1:1. Le kit #UP40840A contient 1 L du réactif A #UP95424A, 25 mL du réactif B #UP95425B, 10 x 1 mL BSA @ 2 mg/mL et permet le dosage dans 500 tubes ou 5000 tests en micro puits.)	UP40840A UP40840B	1kit (1L) 1kit (250 mL)
MicroBC Assay protein determination kit (La version la plus sensible - 0,5 - 200 µg/mL. Contient 3 réactifs à mélanger 25:25:1. Le kit #UP7586A contient 250 mL de réactif A #UP67251A, 250 mL de réactif B #UP67252A, 12 mL de réactif C #UP67253A, 10 x 1 mL BSA @ 2 mg/mL Il permet le dosage dans 500 tubes ou 3400 tests en micro puits)	UP75860A UP75860C	1kit (500 mL) 1kit (50 mL)

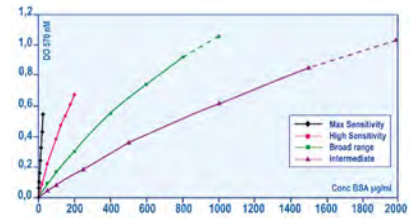
Produit	Réf.	Qté	Réf.	Qté
BC Assay reagent A	UP95424A	1 L	UP95424B	250 mL
BC Assay reagent B	UP95425A	25 mL	UP95425B	6 mL
MicroBC Assay reagent A	UP67251A	250 mL	UP67251B	25 mL
MicroBC Assay reagent B	UP67252A	250 mL	UP67252B	25 mL
MicroBC Assay reagent C	UP67253A	12 mL	UP67253B	1,2 mL
BSA standard 2 mg/mL	UP36859A	10 x 1 mL	UP36859D	25 mL



Coo Protein assays (bradford modifié)

La formulation améliorée du dosage Bradford

- Compatibilité totale - avec les agents réducteurs... et plus⁽¹⁾
- Dosage colorimétrique - lecture à 595 nm
- Excellente linéarité / Large gamme de travail (1 - 200 µg/mL, 5 - 200 µg/mL ou 20 - 2000 µg/mL⁽²⁾)



Coo Assay est une version améliorée du dosage de Bradford. Il est recommandé pour les chercheurs qui ont besoin d'un dosage rapide et ne disposent pas d'un incubateur et dont la présence d'agents réducteurs dans leurs échantillons n'est pas compatible avec d'autres méthodes de dosage. La détection se fait à 570-610 nm (optimale à 595 nm).

⁽¹⁾ Compatibilité totale avec SDS, agents réducteurs grâce au réactif PPR

⁽²⁾ Sensibilité et gamme de travail dépendent du protocole suivi et du kit utilisé

Produit	Réf.	Qté
No-Interferences BC Assay protein dosage Le kit Bradford complet. Contient CooAssay UP87542B (2 x 250 mL) et le réactif PPR R5594A (500 mL).	F86400+R5594A	1 kit (2 x 250 mL, 250/500 tests)
Coo Assay protein dosage Le dosage original pour une flexibilité maximum. Sensibilité : 0,5 µg/mL. Linéarité maximale. Gamme de travail 1 à 2000 µg/mL - UPF8600 kit contient 1 L Coo reagent #UPF863420 et 10 x 1 mL BSA@ 2 mg/mL. Permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits.	UPF86400	1 kit (1L)
	UPF86401	1 kit (250 mL)
Coo Assay Standard protein dosage Sensibilité : 1 µg/mL. Gamme de travail 1 à 1500 µg/mL - UP36858A contient 1L Coo reagent #36858a et 10 x 1 mL BSA@2mg/mL, permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits	UP36858A	1kit (1L)
	UP36858B	1kit (250 mL)
Coo Assay MAX protein dosage Sensibilité : 0,5 µg/mL. Linéarité maximale. Gamme de travail 1 à 1000 µg/mL - UP87542A contient 1 L Coo reagent #87542a et 10 x 1 mL BSA@2 mg/mL, permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits.	UP87542A	1kit (1L)
	UP87542B	1 kit (250 mL)

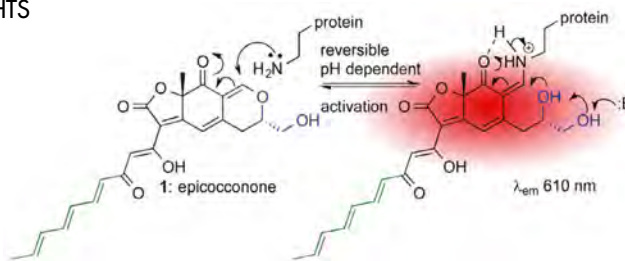


Dosage fluorimétrique

Dosage des protéines et peptides basé sur l'Épicocconone

Dosage fluorescent précis et sensible des peptides et protéines basé sur un analogue breveté de l'Épicocconone

- Très sensible : 100 ng/mL (peptides) et 40 ng/mL (protéines)
- Faible variabilité de protéine à protéine - Excellent pour les Glycoprotéines
- Large gamme dynamique de linéarité (magnitude de 3)
- Sans danger et simple à éliminer (biodégradable - pas de solvant ou de métaux lourds)
- Simple et rapide : 60 minutes
- Utilisable en HTS



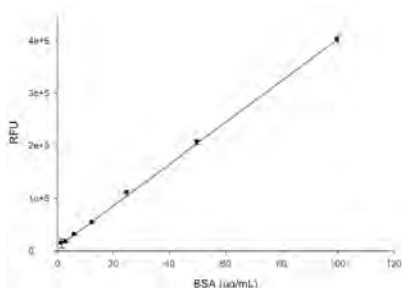
Ce dosage utilise un analogue synthétique innovant de l'Épicocconone plus stable à la lumière et à la température. Les résultats sont donc plus reproductibles comparés à tous les autres tests basés sur l'Épicocconone tel que le LavaPep. Le marqueur se lie réversiblement aux Lysines, Arginines et Histidines des peptides et protéines, générant une fluorescence rouge intense. La grande sensibilité est obtenue avec une large gamme dynamique.

Ce dosage ne précipite ni ne dénature les peptides, les échantillons peuvent être réutilisés. Il est plus fiable que les dosages fluorescents alternatifs et ceci plus particulièrement pour les protéines difficiles à doser. De plus, ce dosage est économique et utilisable pour de nombreuses applications : MS et HPLC, Séquençage N-terminal, DIGE...

Produit	Réf.	Qté
Protein & Peptide Fluorescent Assay, RED EpicoccoStab Contient une quantité de réactifs suffisante pour 2000 tests. Protocole de 60 min. Sensibilité : 40 nM.	FP-CH4191	1 kit (2000 tests)

OPA Protein Quantitation

- Fluorescent (λ_{abs} : 338 ± 5 nm, λ_{em} : 455 ± 10 nm)
- Grande sensibilité : 0,1 à 50 $\mu\text{g/mL}$
- Sans odeur



Le dosage OPA est une alternative efficace aux dosages standards quand ceux-ci ne donnent pas une sensibilité suffisante, ou ne sont pas compatibles avec le milieu des protéines à doser. Ainsi, ce dosage est parfait pour les échantillons préparés pour les électrophorèses en SDS-PAGE (qui contiennent du SDS, du DTT ou du β -Mercaptoethanol) ou pour les Immunodosages (Tween-20 et Tween-80) ou encore pour les extraits cellulaires et bactériens (Triton X100, Brij®-35, CHAPS...). Ce kit permet également la détection des acides aminés en chromatographie.

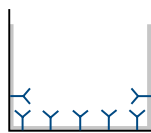
Produit	Réf.	Qté
OPA Protein Quantitation Contient OPA (350 μL), solution réductrice (200 μL), tampon de dosage (20 mL) et BSA standard 1 mg/mL (500 μL), en quantité suffisante pour 500 dosages	51225A	1 kit (500 tests)

I Guide de sélection I

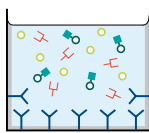
Méthode	Détection	Seuil de détection	Commentaire	Produits clés Interchim®
Biuret	Colorimétrique	Peu sensible (1-20 mg)	Ce dosage est basé sur la réduction des ions Cu ⁺⁺ en conditions alcalines.	Biuret Assay #GS4320 Biuret-Gornall Protein Assay #1E5351
Lowry	Colorimétrique (750 nm)	Grande sensibilité (5-10 µg)	Méthode du Biuret améliorée (le réactif de Folin-Ciocalteu augmente le développement de la couleur) pas très simple d'emploi (les réactifs doivent être frais donc produits tous les jours ; nécessite 2 incubations ; temps et température doivent être contrôlés ; interférences possibles avec les composants des échantillons biologiques).	Modified Lowry protein Assay #381080 (En, Alternative le BC Assay est plus performant et plus pratique)
Bicinchoninic	Colorimétrique (562 nm)	Grande sensibilité (0,5 µg/mL - 20 µg/mL)	Dosage colorimétrique, fondé sur la chélation des ions Cu ²⁺ par l'acide bicinchoninic avec développement d'une couleur mauve intense. C'est la méthode standard populaire simple d'utilisation, reproductible, linéaire (grande gamme de travail), faibles variations P/P, et grande compatibilité avec les détergent, lipides, DNA/RNAs et toutes substances non tolérées par la méthode de Lowry telles que agents réducteurs, chélatants...	BC Assay #40840A/ MicroBC Assay #75860A
Formazan			Dosage colorimétrique fondé sur le WST-8	Protein Assay Kit #T32790
Bradford	Colorimétrique (595 nm)	Très sensible (2-5 µg de protéines)	Dosage colorimétrique fondé sur l'interaction d'un colorant (Coomassie) avec certains acides aminés ; très connu et utilisé mais avec beaucoup de modifications de procédures. Importantes variations protéines à protéines. Méthode très rapide (1-5 min), sans incubation et pour des solutions contenant des agents réducteurs	Coo Assay #UPF86400A
Epicocconone	Fluorimétrique	Très sensible 40 ng/mL	Détection réversible des protéines par liaisons avec ce colorant. Ce dosage est totalement compatible avec la MS	RED Epicocconone Fluorescent Assay, #FP-CH419A
AccuOrange	Fluorimétrique	0,1-15 µg/mL	Très faibles variations P/P, mais faible tolérance aux détergents non ioniques sauf si combinés aux PPR	AccuOrange Assay #1A8080 OPA AA/Peptides/Proteins Assay#02727A
Dosage OPA	Fluorimétrique	0,1 à 50 µg/mL	Très sensible, ce dosage est spécialement dédié aux échantillons contenant des détergents (SDS, tween 20, tween 80, Brij®-35, CHAPS) et autres agents réducteurs (DTT, b-Mercaptoethanol).	OPA AA/Peptides/Proteins Assay#FP-02727A

Protéomique - Dosage spécifique des protéines - La méthode ELISA

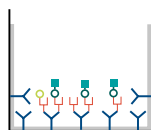
ELISA COMPÉTITIF



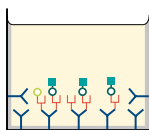
Plates are pre-coated with mouse monoclonal antibody and blocked with a proprietary formulation of proteins.



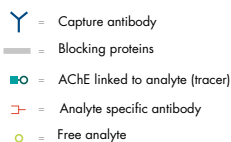
1. Incubate with tracer, antibody, and either standard or sample.



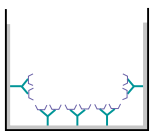
2. Wash to remove all unbound reagents



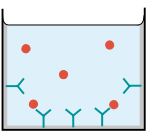
3. Develop the well with Ellman's Reagent.



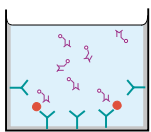
ELISA SANDWICH



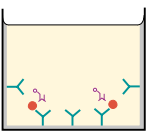
Plates are pre-coated with the capture antibody and blocked with a proprietary formulation of proteins.



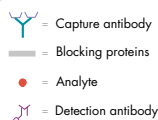
1. Incubate with standard or sample



2. Wash to remove all unbound reagents. Incubate with Antibody/HRP Conjugate.



3. Wash to remove all unbound reagents. Develop with TMB/Stop Solution.



Dosage immuno-enzymatique : La méthode ELISA

Les méthodes biochimiques ci-dessus dosent les protéines pour les seules propriétés qu'elles partagent. Ces méthodes sont donc peu sélectives ou spécifiques à une protéine en particulier. Pour doser spécifiquement une protéine présente dans un échantillon, il est nécessaire d'utiliser des méthodes plus discriminantes comme les méthodes immuno-enzymatiques dont fait partie la méthode ELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay) que nous développerons ici.

Tests ELISA : l'origine de cette technique d'immuno-enzymologie

La méthode immuno-enzymatique ELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay) est une technique dans laquelle une substance (antigènes, anticorps) est détectée par son ligand conjugué à une enzyme qui produit une réaction colorée en agissant sur un substrat chromogénique.

Méthode ELISA : À quoi sert-elle ?

Cette méthode est un outil efficace qui permet de déterminer des concentrations sériques d'anticorps (exemple du test HIV ou le virus du Nil), mais aussi la présence d'un antigène. Elle peut également détecter des allergènes alimentaires, comme le lait, les cacahuètes, les noix et les œufs.

C'est un test simple, accessible à tous les biologistes, qui ne nécessite pas la présence d'appareillage spécialisé.

Les différentes méthodes ELISA :

● Test ELISA Indirect

L'ELISA indirect est utilisé lors de la recherche d'anticorps particuliers. Celui-ci peut être réalisé à visée quantitative (pour le dosage de protéines variées) ou qualitative (indique la présence ou l'absence d'un antigène dans l'échantillon)

● Test ELISA en Sandwich

Cette technique fortement spécifique, consiste à isoler une protéine que l'on cherche à doser entre deux anticorps dirigés contre elle mais reconnaissant des épitopes différents.

Concrètement, le premier anticorps est fixé sur un support, suivi d'une incubation de la protéine à doser. Enfin, le deuxième anticorps vient reconnaître le complexe protéine/premier anticorps, on dit alors que la protéine est prise en sandwich entre les deux anticorps, d'où le nom de cette méthode.

Une coloration de plus en plus forte indique une concentration d'antigènes croissantes.

● Test ELISA par compétition

La compétition s'effectue entre les antigènes marqués (en quantité connue) et non marqués (en quantité à déterminer) pour leur liaison aux anticorps, qui sont en défaut. Ainsi plus les antigènes à doser sont nombreux, plus leur proportion parmi les antigènes retenus par les anticorps est grande, et plus le signal sera faible. Inversement, si la concentration initiale de l'antigène est faible, le signal sera fort.

Dans le dosage de votre protéine par la méthode ELISA vous disposez de deux options :

- Commander un kit prêt à l'emploi quand il existe
- Ou réaliser votre kit ELISA afin de diminuer le coût de votre dosage.

Notre offre de kits ELISA prêt à l'emploi

Advion Interchim Scientific, par son activité Biosciences, vous apporte sa connaissance du marché et des kits ELISA, depuis nos gammes historiques, jusqu'aux nouveautés (nouvelles cibles issues de la recherche, comme SAM, Ebola, Anticorps thérapeutiques...). Plus de 20 fournisseurs réguliers vous permettent d'avoir un choix étendu et fiable. Nous sommes à votre disposition afin de vous aider à sélectionner le meilleur kit selon vos besoins et critères (spécificité précise et caractérisée, prix, méthode de détection...).

Les points forts de notre offre en kits ELISA :

- Haute sensibilité
- Déclinés sur de nombreuses espèces
- Plus de 30 espèces couvertes, comme l'homme, la souris, le rat, le bovin, le lapin, le porc, le mouton, la chèvre, le singe,
- Validés sur différents types d'échantillons
- Sérum, plasma, fluides corporels, comme l'urine, surnageant de culture cellulaire, lysat cellulaire/tissu, larme, lait maternel, salive, etc.

Quelques-unes de nos gammes de produits :

Retrouvez ces kits ELISA en ligne plus de 40 000 références disponibles !



Réalisez votre kit ELISA

Vous optez pour la réalisation d'un kit ELISA, plusieurs composants sont nécessaires : Une plaque à 96 puits le plus souvent pré-coatée, plusieurs tampons de dilutions, une solution stop, un standard à tester, afin de générer une courbe étalon, des réactifs de détection (anticorps primaires et secondaire), un substrat afin de révéler la détection par une réponse colorée, et un tampon de lavage.

Les paires d'anticorps

Les paires d'anticorps appariées font référence à des ensembles d'anticorps qui sont connus pour être capables de détecter différents épitopes sur le même antigène protéique, de sorte qu'ils peuvent être utilisés ensemble pour la capture et la détection d'un seul antigène dans un test ELISA sandwich ou un test immunologique associé.

Nos paires appariées sont :

- Idéal pour l'ELISA sandwich aux anticorps ou les immunoessais associés.
- Composées de deux monoclonaux, de deux polyclonaux ou d'une combinaison des deux.

Nous fournissons ses paires appariées les plus appropriées pour votre immunoessai. Vous pouvez également acheter ces anticorps séparément. Vous trouverez dans le tableau ci-dessous une sélection des paires que nous proposons. N'hésitez pas à nous consulter si vous ne retrouvez pas la paire d'anticorps qui vous intéresse.

Paires d'anticorps	
Adenovirus hexon	Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1)
Amphetamine	Keratin K19 (cytokeratin 19)
Barbital	Lactoferrin
Brain Natriuretic Peptide (BNP)	Luteinizing Hormone (LH)
C Reactive Protein	Methadone
Cancer Antigen CA19-9 (Gastrointestinal Cancer)	Morphine
Cancer Antigen CA27-29	Neuron Specific Enolase (NSE) gamma
Cancer Antigen CA72-4	Opium
Cancer Antigen CA125 (Ovarian Cancer)	Parvovirus, Canine
Clostridium botulinum	Proinsulin
Cocaine	Prolactin
Creatine Kinase MB (CK-MB)	Prostate Specific Antigen (PSA)
D-Dimer	Rotavirus
Dengue Virus NS1	Salmonella
Ebola Virus	SARS-CoV-2
E. coli Heat-Labile Enterotoxin (LT)	Staphylococcus aureus Enterotoxin B, D, E, G
E. coli Heat-Stable Enterotoxin (ST)	Streptococcus Group A and B
Fatty Acid Binding Protein (FABP)	Streptococcus pneumoniae
Hemoglobin A1c (HbA1c)	Thyroid Peroxidase (TPO)
Surface Antigen (ad/ay)	Transferrin
Surface Antigen (ayw)	Troponin
Human Growth Hormone (HGH)	Vitamin D
Human Immunodeficiency Virus Type 1 (HIV-1)	Yellow Fever
Infectious Bursal Disease Virus (IBDV)	Zika Virus NS1
Influenza Virus Type A	
Influenza Virus Type B	
Insulin	
Insulin/Proinsulin, Rat/Mouse	
Japanese Encephalitis Virus (JEV)	

Anticorps secondaires

Nous proposons plus de 5 000 références en anticorps secondaires. Cette offre s'appuie principalement sur 4 gammes de produits : nos gammes propriétaires **FluoProbes®** et **Uptima** et les deux gammes **Jackson ImmunoResearch** et **Biotium**. Tous nos anticorps secondaires sont d'excellente qualité et sont conjugués aux meilleurs fluorochromes du moment (FluoProbes®, Alexa Fluor et CF™ dye). Ils peuvent être utilisés pour la plupart des applications immunologiques.

Pour réaliser vos ELISA, les anticorps secondaires les plus utilisés sont ceux couplés à la biotine ou à des enzymes (peroxydase ou phosphatase alcaline). Nous verrons dans le paragraphe suivant l'intérêt des anticorps biotinylés associés à la streptavidine.

Les anticorps couplés aux enzymes peroxydase ou phosphatase alcaline permettent non seulement la détection du complexe "anticorps primaires-antigène" mais également la révélation du signal grâce à l'emploi d'un substrat de révélation.

Voici les références que nous avons sélectionnées. Ces références sont toutes couplées soit à la peroxydase soit à la phosphatase alcaline.

Type d'anticorps	Peroxydase	Qté	Alcaline Phosphatase	Qté
Chevre anti-lapin	UP511380	1 mg	UP225950	1 mg
Chevre anti-souris	UP446330	1 mg	UP437050	1 mg
Chevre anti-humain	UP135242	1 mg	UP762742	1 mg

Le couple streptavidine-anticorps biotinylé

Couramment utilisés dans l'ELISA, l'utilisation du binôme «anticorps secondaire biotinylé-streptavidine-HRP» s'impose si vous souhaitez améliorer la limite de détection (LOD) de votre test.

En effet, l'amélioration de détection du signal par ce procédé vient de la forte affinité entre la biotine et la streptavidine. La streptavidine est une protéine tétramère d'un poids moléculaire de 60 kDa ; et possède quatre sites de liaison à la biotine. Son affinité de liaison pour cette dernière est très élevée (dans la gamme femtomolaire) et c'est parce que la biotine et la streptavidine interagissent fortement que davantage de molécules d'analyte peuvent être capturées sur une plaque ELISA.

Conjugués enzymatiques	Streptavidine	Qté
Peroxydase	UP395888	1 mg
Alcaline Phosphatase	UP518498	1 mg
Non conjuguée	UP51558C	5 mg

Type d'anticorps	Biotine	Qté
Chèvre anti-lapin	UP766530	2 mg
Chèvre anti-souris	UP740460	2 mg
Chèvre anti-humain	UP826500	2 mg

Les anticorps secondaires sont des anticorps obtenus après immunisation d'animaux (âne, chèvre, lapin, ou souris, ...) contre des immunoglobulines humaines ou animales, par purification (ac. polyclonaux) ou éventuellement de culture d'hybridomes (ac. monoclonaux). Ils sont ensuite couplés à un marqueur (fluorescent ou enzymatique) et utilisés pour visualiser des anticorps primaires dans diverses techniques (ELISA, Blotting, CMF). Il est nécessaire d'optimiser le protocole à chacune des étapes afin d'obtenir un anticorps secondaire de qualité.

La streptavidine est une protéine bactérienne isolée à partir de *Streptomyces avidinii*, elle est semblable à l'avidine de blanc d'oeuf pour sa forte affinité pour la biotine (10–14 mol/L), mais avec des propriétés chimiques plus favorables. En effet, contrairement à l'avidine de blanc d'oeuf qui a une charge nette positive à pH neutre et contient environ 7% de glucides, la streptavidine a un point isoélectrique plus neutre et ne contient pas de glucides. Ceci réduit les interactions électrostatiques notamment, pour les applications biotechnologiques, avec des protéines sériques ou membranaires chargées négativement. En particulier pour les techniques de détection, la streptavidine donne moins de bruit de fond.



Protéomique - Dosage spécifique des protéines - Réaliser votre kit ELISA - Substrats

Les enzymes représentent un système puissant d'amplification du signal dans les essais biologiques, en raison de leur capacité à être conjuguées avec des anticorps ou d'autres sondes, tout en conservant leur activité. C'est le cas de la peroxydase (HRP) de la phosphatase alcaline (AP) qui sont des enzymes les plus utilisées dans des dosages immunologiques. Les substrats sont convertis en produits colorés ou en émission de lumière et détectés par des spectrophotomètres ou des luminomètres. Selon la technique, la couleur ou la lumière est mesurée soit sur le site même où l'enzyme a été immobilisée (précipitation des substrats), ou dans les solutions où elles ont été libérées (substrats solubles, ex pour ELISA). L'intensité de la couleur ou de la lumière émise est corrélée avec la concentration de l'anticorps primaire ou de l'antigène dosé.

Substrats

Substrat pour la peroxydase

Le TMB est un substrat populaire employé pour détecter l'activité de la HRP. Il est très utilisé dans les dosages ELISA, ainsi qu'en Western Blot.

Le produit de la réaction avec la peroxydase est de couleur bleue (mesuré à 370 nm ou 652 nm), ou de couleur jaune lorsque la réaction est arrêtée après l'ajout d'un acide (mesurée à 450 nm). Il possède une sensibilité plus grande que les substrats classiques comme l'OPD et l'ABTS avec un très faible bruit de fond.

Uptima® TMB Wise ELISA Peroxidase Substrate

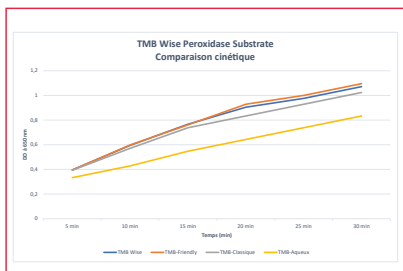
- Nouvelle formulation sensible et plus sûre
- Haute sensibilité
- Conforme à l'annexe REACH XVII
- Sans solvant organique réglementé
- Excellente stabilité (au moins égale à 24 mois)

Description	Réf.	Qté
Uptima® TMB Wise ELISA Peroxidase Substrate	UP664770	200 mL
	UP664771	500 mL
	UP664772	1 L
Produits Liés :		
Solution Stop pour TMB	UPS29590	250 mL
	UPS29591	1 L

Converti la couleur bleue du TMB en une couleur jaune stable et intense.

Nos autres références de TMB pour l'ELISA

Description	Réf.	Qté	Applications
TMB Friendly ELISA Substrate solution	UP664700	200 mL	ELISAs / HRP
	UP664701	500 mL	
	UP664702	1 L	
TMB Solution "Check+" (stabilité 30 mois)	S08173	200 mL	ELISAs / HRP (avec un contrôle visuel des dépôts)
	S08174	500 mL	
	S08175	1 L	
TMB Solution "Aqueous" (stabilité 24 mois)	UPS08181	200 mL	ELISAs / HRP (dédié aux kits de diagnostic)
	UPS08182	500 mL	
	UPS08183	1L	



Substrats de la Phosphatase alcaline

L'emploi de la phosphatase alcaline est préférable à la peroxydase dans les applications où une réponse plus linéaire avec un bruit de fond inférieure est nécessaire. Substrats chromogéniques.

pNPP Uptima, en solution, prêt-à-l'emploi pour ELISA

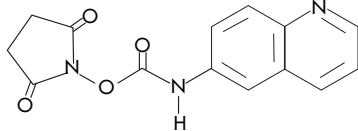
Le pNPP (p-Nitrophenyl Phosphate) est le substrat préféré pour une détection de haute sensibilité de la phosphatase alcaline dans les dosages ELISA. Il donne un produit jaune qui absorbe à 405 nm.

- Très haute sensibilité et bruit de fond très faible
- Très stable (30 mois à +4°C)
- Excellente reproductibilité de lot à lot

Description	Réf.	Qté
	UP664790	200 mL
Uptima pNPP ELISA chromogenic substrate	UP664791	500 mL
	UP664792	1 L

Tampons et Saturants pour ELISA

Description	Réf.	Qté
Tampon de coating, concentré 10X pour la préparation de 500 mL de tampon	J07190	50 mL
Seablock (pour ELISA) Saturant d'origine non-mammifère pour régler vos problèmes de bruit de fond	UP40301A	500 mL
BSA 30% solution Permet de s'affranchir des problèmes de dissolution et d'agrégats	UP900101 UP900102	500 mL 1 L
PBS en solution, concentré 10X	N14012 N14013	1 L 4 L
TBS en solution, concentré 10X	UPU75132 UPU75133	1 L 5 L
PBS-T en solution, concentré 10X	N1381A	1 L
PBS concentré 10X + tween 20 0.5 %	1N2000	1 L



Réactifs de dérivation

AQCTag

Réactif de dérivation fluorescent pour la détection par spectrométrie de masse des acides aminés.

L'AQCTag peut être utilisé pour le marquage covalent de protéines et de peptides. Convient pour l'analyse de séquences d'acides aminés par ($\lambda_{ex.}/em.$: 248/398 nm).

Produit	Réf.	Qté
AQCTag, >95%, CAS 148757-94-2	FP-BS68D0	100 mg

Autres réactifs de dérivation :

Produit	Réf.	Qté
o-phthalaldehyde (OPA)	FP-02727A	1 g
5-dimethylamino-1-naphthalenesulphonyl-chloride (Dansyl)	FP-01395A	1 g

Kit de conjugation des peptides

Kit d'immobilisation de peptides sur billes d'agarose-disulfure de pyridyle

Le kit fournit des billes d'agarose dérivées avec des groupes fonctionnels disulfure de pyridyle.

- Immobilisation en une étape avec des conditions de réaction très douces
- Préparation facile : moins d'1 heure de prise en main
- Liaison stable (pas de fuite des peptides de la résine)

Produit	Réf.	Qté
SepSphere™ Peptide Immobilization Kit via Pyridyl Disulfide	CM71302	5 mL

Autres kits de conjugation :

Produit	Réf.	Qté
Perkit™ peptide-oligo conjugation kit	CM42301	1-5 mg (peptide)
Perkit™ HRP-Peptide Conjugation Kit	CM32401x1	1-5 mg (peptide)
Perkit™ Ova-Peptide Conjugation Kit	CM52418x1	0,23 - 0,9 μ mol (peptide)
Perkit™ Antibody Peptide Conjugation Kit	CM32402	0,6 μ mol (peptide) 3 mg (protéine)

Synthèse des peptides marqués

FMOC-Lys(Dye)-OH

FluoProbes® propose de nombreux dérivés fluorescents FMOC-Lys(Dye)-OH

Produit	Réf.	Qté
FMOC-Lys(5/6-FAM)-OH	FP-HG0852	1 g

Autres biochimiques pour le marquage des peptides en ligne sur www.advion-interchim.com

Dosage des peptides

Protein & Peptide Fluorescent Assay, RED EpicoccoStab

Les méthodes de séparation des peptides nécessitent un chargement précis des mélanges de peptides pour atteindre la sensibilité requise, sans surcharge. L'EpicoccoStab se conjugue spontanément aux résidus amine des peptides pour donner un produit à forte fluorescence rouge. La liaison réversible permet aux peptides d'être analysés ultérieurement (i.e. MS)

Produit	Réf.	Qté
Protein&Peptide Fluorescent Assay, RED EpicoccoStab (< 60min. > 40nM)	FP-CH4191	1 kit (2000 tests)

PRODUITS LIÉS

Trypsin, Mass Spectrometry Grade, TPCK treated, Affinity Purified
Réf. BSTVVB1, 5 x 20 μ g

Mesure de l'expression

D-Luciferin, K+ Salt, FluoProbes Pure Grade
Substrat bioluminescent de la Firefly luciférase.

Description	Réf.	Qté
D-Luciferin, K+ Salt, FluoProbes Pure Grade, CAS 115144-35-9	FPM1224D	1 g

Coelenterazine H

Substrat bioluminescent de la Renilla luciférase - jusqu'à 20 fois plus lumineux que la coelenterazine native avec Apoaequorin.

Description	Réf.	Qté
Coelenterazine H, CAS 50909-86-9	UPR30783	2 x 0,5 mg

Coelenterazine 400a

Substrat bioluminescent de la Renilla luciférase avec émission à 400 nm - privilégie pour le BRET avec la GFP.

Description	Réf.	Qté
Coelenterazine 400a, CAS 70217-82-2	UPBB8392	1 mg

TRIFic™ CD9 Exosome Assay

Mesure par TRF de l'abondance des protéines CD9 associées aux exosomes.

Description	Réf.	Qté
TRIFic™ CD9 Exosome Assay	EX101	96 puits

Mesure de la stabilité des protéines

GloMelt™ Thermal Shift Protein Stability Kit

Quantification du changement de la température de dénaturation d'une protéine lors de mutations, de fixation d'un ligand ou de la formulation d'un tampon.

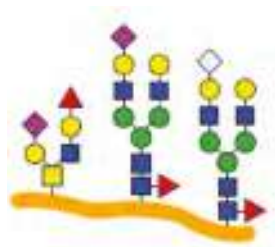
Description	Réf.	Qté
GloMelt™ Thermal Shift Protein Stability Kit	33061-1	2000 x 20 µl reaction

Contrôle qualité

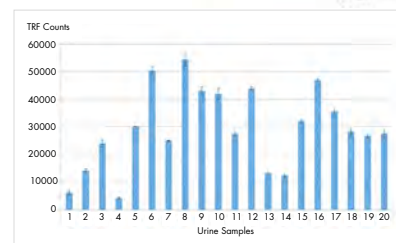
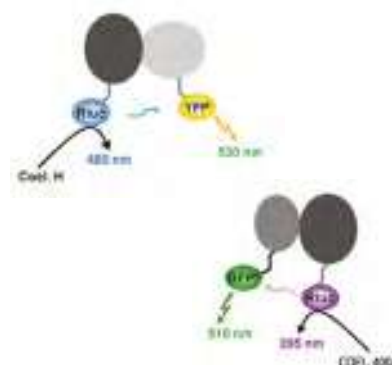
AdvanceBio Sialic Acid Profiling and Quantitation Kit

Quantification rapide des acides sialiques totaux de 40 pmol à 1 000 pmol, qu'il soit libre ou libéré de glycoprotéines intactes

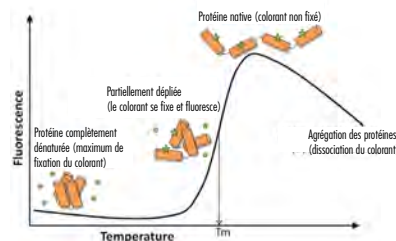
Description	Réf.	Qté
AdvanceBio Sialic Acid Profiling and Quantitation Kit	GS96-SAQ	96 tests



J. of Bone Oncology 5 (2016) 5-14
(crédit photo V. Trichet).

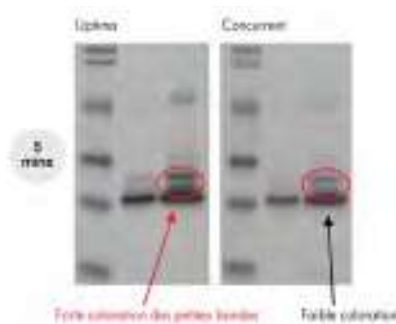


Grande variation de la teneur en CD9 entre 20 échantillons d'urine mesurée par TRIFic™



GloMelt™: suivi du repliement dépendant de la température d'une protéine. La température de fusion (Tm) est un indicateur de la stabilité thermique de la protéine.





Blotting

BCIP/NBT Substrate Solution

Substrat de la phosphatase alcaline en solution prête-à-l'emploi.

Description	Réf.	Qté
BCIP/NBT Substrate Solution	UP099858	1 L

Tampons

TG-SDS Powder (RNase, DNase and Protease Free)

Tampon de migration formulé pour la séparation des protéines dénaturées.

Description	Réf.	Qté
TG-SDS Powder (RNase, DNase and Protease Free)	865984	1 sachet pour 40 L

TG-SDS 10X (0.25M Tris, 1.92M Glycine, 1% SDS)

Tampon concentré à diluer à 1X - pH 8,3 (aucun ajustement n'est requis).

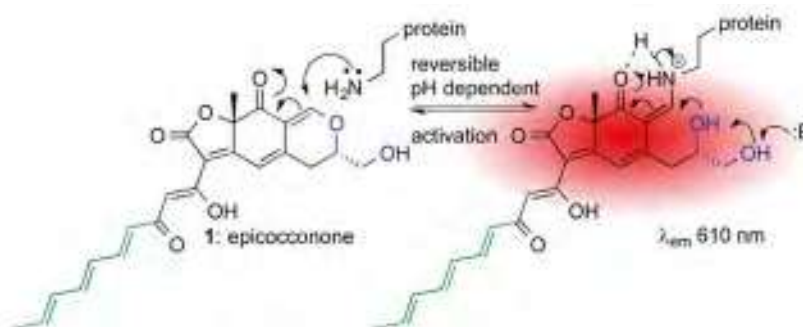
Description	Réf.	Qté
TG-SDS 10X (0.25M Tris, 1.92M Glycine, 1% SDS)	91495E	5 L

Colorant de gel

Protein Gel Stain 100X, RED Epicocconone based

Colorant fluorescent rouge pour une coloration sensible et réversible des protéines totales en électrophorèse 1D et 2D, et le contrôle de charge en Western blot.

Description	Réf.	Qté
Protein Gel Stain 100X, RED Epicocconone based	FP-1K9520	10 mL
Autre application : Protein & Peptide EpicoccoStab Fluorescent Assay Kit	FP-CH4191	1 kit



Kits de marquage

3Dye CYanine2/3/5 fluor Labeling Pack

Kit de marquage 3Dye pour l'électrophorèse bidimensionnelle.

Description	Réf.	Qté
3Dye CYanine2/3/5 fluor Labeling Pack	EV0870	5 nmol

Mix-n-Stain™ Alkaline Phosphatase Antibody Labeling Kit

Marquez votre anticorps avec un temps de manipulation minimal et aucune étape de purification.

Description	Réf.	Qté
Mix-n-Stain™ Alkaline Phosphatase Antibody Labeling Kit, 1x(50-100 µg)	92315	1 kit



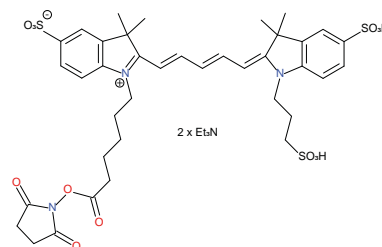
2D-DIGE de deux lysats de différentes souches d'*Helicobacter Pylori*

Marqueurs

Tri-Sulfo-CYanine5 NHS Ester (647/655 nm)

Fluorochrome rouge lointain, soluble dans l'eau, pour la préparation de bioconjugués fluorescents.

Description	Réf.	Qté
Tri-Sulfo-CYanine5 NHS Ester (647/655 nm)	FP-111951	5 mg



iFluor™ 860 maleimide (853/878 nm)

Réactif au thiol pour les applications d'imagerie in vivo et la détection IR.

Description	Réf.	Qté
iFluor™ 860 maleimide	1408	1 mg



Alkaline phosphatase, Calf Intestin ≥ 2600 DEA U/mg

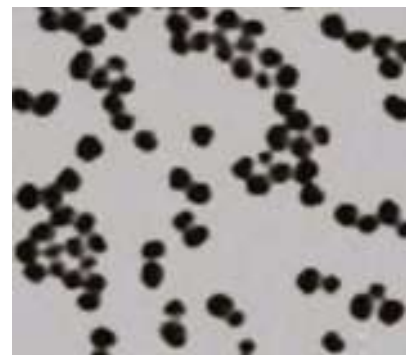
Marqueur enzymatique pour tests ELISA, blotting et histochimie.

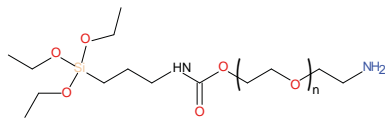
Description	Réf.	Qté
Alkaline phosphatase, Calf Intestin ≥ 2600 DEA U/mg	166571	100 mg

Gold Nanoparticles, 100 nm, 0,01 % Au

Solution aqueuse de particules sphériques hautement monodispersées.

Description	Réf.	Qté
Gold Nanoparticles, 100 nm, 0,01 % Au, 2,2 x 10 ¹⁰ particules/mL	GP01-100-100	100 mL



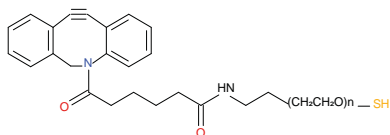


Crosslinkers

Silane-PEG-NH₂, 2000Da

Réactif PEG hétérobifonctionnel linéaire avec silane et amine.

Description	Réf.	Qté
Silane-PEG-NH ₂ , 2000Da	WT9702	1 g



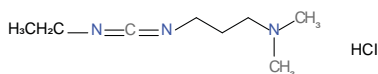
DBCO-PEG-Thiol, 400Da

Réactif de Chimie Click, stable en tampon aqueux.

Description	Réf.	Qté
DBCO-PEG-Thiol, 400Da	PG2-DBTH-400	50 mg

EDAC (EDC)

Sel de carbodiimide pour le couplage dans la synthèse d'amides et d'esters carboxyliques.



Description	Réf.
EDAC (EDC), Hcl >98 %, CAS 25952-53-8	52005E

Biochimiques

Bovine Albumin, Fract.V, Standard Grade

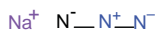
Convient à la plupart des biotechnologies, notamment la saturation pour Western blot ou ELISA.

Description	Réf.	Qté
Bovine Albumin, Fract.V, Standard Grade	Q84171	500 g

Sodium Azide, 10 % w/v Solution

Conservateur pour utilisation en biologie générale et chromatographie.

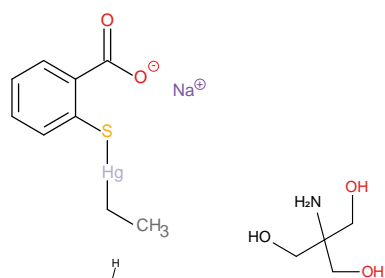
Description	Réf.	Qté
Sodium Azide, 10 % w/v Sol., 0,2 µm filtered, CAS 26628-22-8	NJK631	1 L



Thimerosal, 1 % w/v Solution

Conservateur pour utilisation en biologie générale et chromatographie.

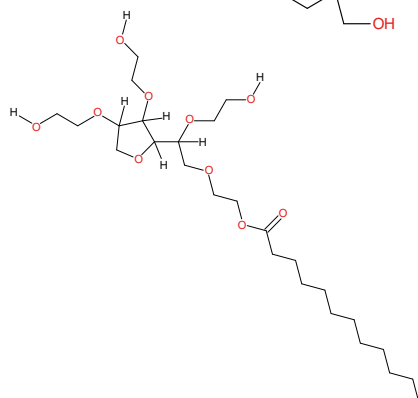
Description	Réf.	Qté
Thimerosal, 1 % w/v Sol., DNase- Rnase-free, 0,2 µm filtered, CAS 54-64-8	LO8992	2 mL



Tris Buffered Saline (TBS) 10X Solution

Solution de stabilisation du pH utilisée en Western Blot et ELISA.

Description	Réf.	Qté
Tris Buffered Saline (TBS), 10X Solution	UPU75132	1 L



Tween 20 - Oxidant free, 10 % Solution

Détergent courant pour l'extraction des protéines et toutes autres applications de biologie moléculaire.

Description	Réf.	Qté
Tween 20 - Oxidant free, 10 % Solution, CAS 9005-64-5	158740	5 x 10 mL

Argonautes

Description	Réf.	Qté
AGO1 Protein, Human, Recombinant (His Tag)	11225-H07B	50 µg
AGO2 Protein, Human, Recombinant (His Tag)	11079-H07B	100 µg

Cytosquelette

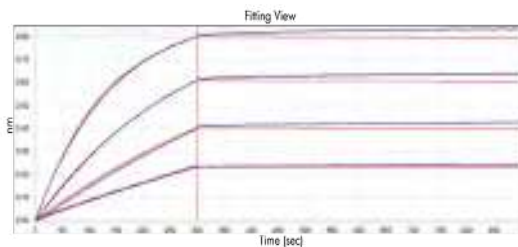
Description	Réf.	Qté
Tubulin protein (>99 % pure): porcine brain	T240-A	1 mg

Enzymes

Description	Réf.	Qté
HPK1, Active, Human Recombinant HPK1 (1-346) in Sf9, N-term GST tag	M23-11G	10 µg
KAT7 (MYST2), Active, Recombinant in Sf9, N-term GST tag	K316-380G	10 µg

Transduction du signal et Protéines G

Description	Réf.	Qté
Chemokine-like receptor 1 (CMKLR1), Recombinant Human	CSB-CF005614HU	100 µg
Her2/ERBB2 Protein, Human, Recombinant (ECD, His Tag)	10004-H08H	100 µg
IRE1 Protein, Human, Recombinant (aa 465-977, His & GST Tag)	11905-H20B	50 µg
K-Ras4B Protein: wild-type	CS-RS03	100 µg
K-Ras4B G12C mutated protein (Human recombinant, 6xHis-tag)	CS-RS14	100 µg
PD-1 Protein, Human, Recombinant (His Tag), HPLC-verified	HPLC-10377-H08H	1 mg



Constante d'affinité (Kd) de Her2/ERBB2 (#10004-H08H) liée au Pertuzumab : 0,1 nM.

Ubiquitination

Description	Réf.	Qté
Von Hippel-Lindau disease tumor suppressor (VHL), Human	CSB-EP025852HU	1 mg

Virus et récepteurs clés

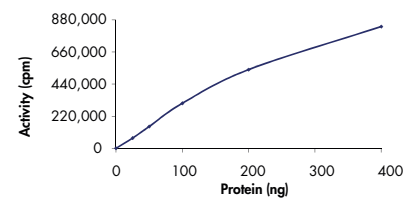
Description	Réf.	Qté
ACE2 Protein, Human, Recombinant (mFc Tag)	10108-H05H	100 µg
ACE2 Protein, Human, Recombinant (His Tag), HPLC-verified	10108-H08H	100 µg
Bat coronavirus 133/2005 Nucleoprotein(N), Recombinant in Baculovirus	CSB-BP605318BFA	100 µg
Hepatitis A Virus (HAV) Antigen, Concentrate, >60 % Viral Protein	8505	1 mL
Influenza A H1N1 (A/California/04/2009) Hemagglutinin/HA Protein (ECD,His Tag)	11055-V08B	100 µg
SARS-CoV-2 (2019-nCoV) Spike S1-His Recombinant Protein (HPLC-verified)	40591-V08H	100 µg

Substrat de dosage

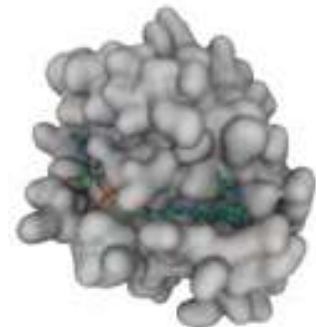
Description	Réf.	Qté
Histone H1 Protein from bovine thymus tissues Pureté de l'Histone H1 >95 %	H10-54N	5 mg



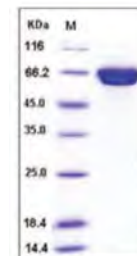
Structure 3D de la protéine AGO1.



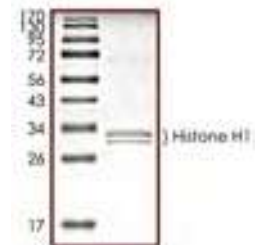
Activité spécifique de HPK1

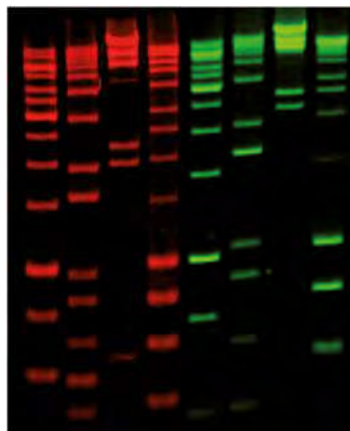


AMG510 fixé à KRASG12C



Purité de Influenza A H1N1 (A/California/04/2009) # 11055-V08B > 97%





GelRed®

GelGreen®

Colorants de gel

GelRed Nucleic Acid Gel Stain, 10 000X in water

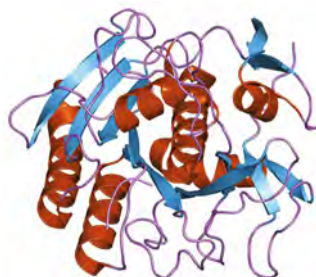
Coloration de gel d'ADN/ARN - ultra sensible et respectueux de l'environnement.

Description	Réf.	Qté
GelRed Nucleic Acid Gel Stain, 10000X in water	41003	0,5 mL

GelGreen Nucleic Acid Gel Stain, 10 000X in water

Colorant de gel d'ADN fluorescent vert sensible, non mutagène et plus sûr pour l'environnement.

Description	Réf.	Qté
GelGreen Nucleic Acid Gel Stain, 10000X in water	41005	0,5 mL



Purification des acides nucléiques

Biochimiques pour la préparation d'acides nucléiques

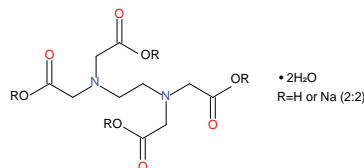
Proteinase K solution (20 mg/mL)

Digestion des protéines pour l'inactivation des DNases et RNases dans les lysats cellulaires.

Description	Réf.	Qté
Proteinase K solution (20 mg/mL)	718961	5 x 1 mL

EDTA disodium salt

Inhibition des nucléases magnésium-dépendantes.



Description	Réf.	Qté
EDTA disodium salt, >99,5 %, DNase/RNase free	036291	500 g

UptiZol RNA Extraction Reagent

Isolement d'ARN total par réactif monophasique en une seule étape à partir des cellules animales, végétales, de levures ou bactériennes, et également ARN viral.

Description	Réf.	Qté
UptiZol RNA Extraction Reagent	DU129B	200 mL

Kits de préparation d'ADN

RNA/DNA Purification Kit

Pour l'isolement séquentiel de l'ARN total et de l'ADN génomique du même échantillon.

Description	Réf.	Qté
RNA/DNA Purification Kit	48700	50 preps

Kits de préparation d'ARN

Total RNA Purification Kit

Pour une purification rapide de l'ARN total - y compris les microARN - sans phénol.

Description	Réf.	Qté
Total RNA Purification Kit	17200	500 preps

Single Cell RNA Purification Kit

Purification rapide de l'ARN total - y compris les microARN - à partir de petites quantités d'échantillon.

Description	Réf.	Qté
Single Cell RNA Purification Kit	51800	50 preps

Plasma/Serum RNA Purification Midi Kit

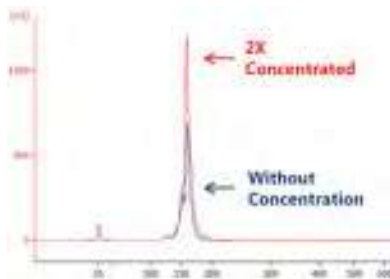
Isoler toutes les tailles d'ARN circulant et exosomal, y compris les microARN.

Description	Réf.	Qté
Plasma/Serum RNA Purification Midi Kit	56100	20 preps

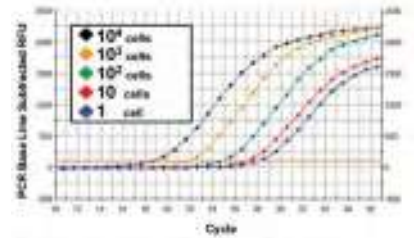
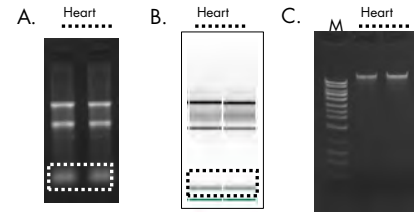
RNA Clean-Up and Concentration Micro-Elute Kit

Pour un nettoyage et une concentration rapides et efficaces de l'ARN total, y compris le microARN, sans phénol à partir de petits volumes d'échantillon.

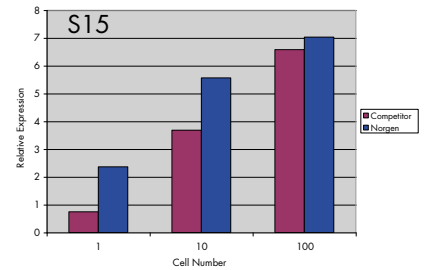
Description	Réf.	Qté
RNA Clean-Up and Concentration Micro-Elute Kit	61000	50 preps



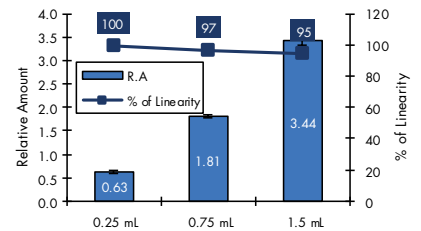
Concentration X2 de l'ARN avec le kit # 61000.



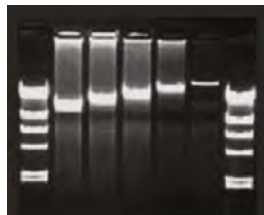
Isolément et détection d'ARN à partir d'une seule cellule animale avec le kit # 17200.



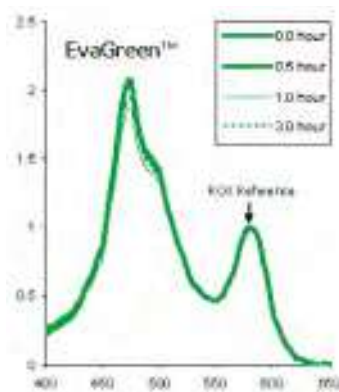
L'ARN extrait par kit # 51800 montre l'expression relative la plus élevée par RT-qPCR.



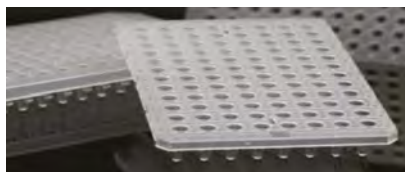
Linéarité de l'ARN purifié à partir de volumes de plasma croissants à l'aide du kit # 56100.



Amplification efficace de 1 ng d'ADN lambda en utilisant les dNTP Uptima™ dans le test-40kb exigeant.



Grande stabilité du signal de l'EvaGreen incubée à 99°C.



Plaque de qPCR # KG2554.

PCR

Polymérases

UptiTherm DNA Pol.5U/ul+Mg free buffer+50mM MgCl₂

ADN polymérase recombinante de *Thermus* sp. avec un faible taux d'erreur ($1-10 \times 10^{-6}$), parfaite pour les amplifications de routine.

Description	Réf.	Qté
UptiTherm DNA Pol.5U/ul+Mg free buffer+50mM MgCl ₂	S53921	1000 U

Réactifs de qPCR

Fast Plus EvaGreen® qPCR Master Mix

Master mix de qPCR contenant le colorant Evagreen® et l'ADN polymérase Chee-tah™ Taq hotstart, adapté à la qPCR utilisant un protocole de cycle rapide.

Description	Réf.	Qté
Fast Plus EvaGreen® qPCR Master Mix, Low ROX	31014-1	5 x 1 mL

EvaGreen® Dye, 20X in Water

Colorant d'acide nucléique fluorescent vert breveté avec des caractéristiques idéales pour des applications telles que qPCR, HRM®, LAMP et PCR numérique.

Description	Réf.	Qté
EvaGreen® Dye, 20X in Water	31000	5 x 1 mL

0.1 mL 96-well qPCR plates, semi-skirted, white

Paroi ultra mince et uniforme pour garantir un chauffage homogène - Sans DNase/RNase et non pyrogènes.

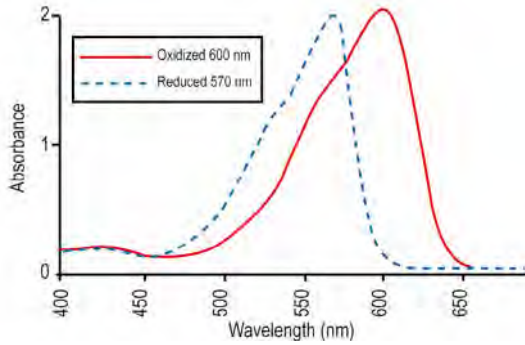
Description	Réf.	Qté
0.1 mL 96-well qPCR plates, semi-skirted, white	KG2554	10 x 15 unités

Apoptose - Viabilité Cellulaire

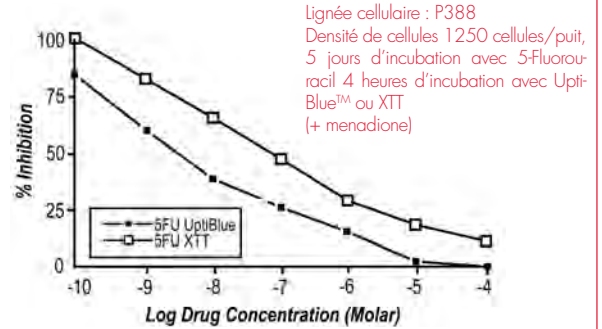
UptiBlue™ Viable Cell Counting Reagent

Dosage homogène à haut débit, sensible, sûr et économique de la viabilité cellulaire par mesure de fluorescence ou d'absorbance.

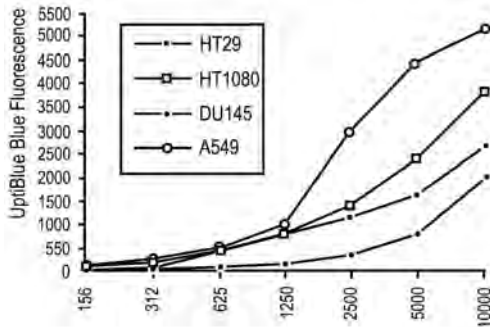
SPECTRE DE L'UPTIBLUE - ABSORBANCES



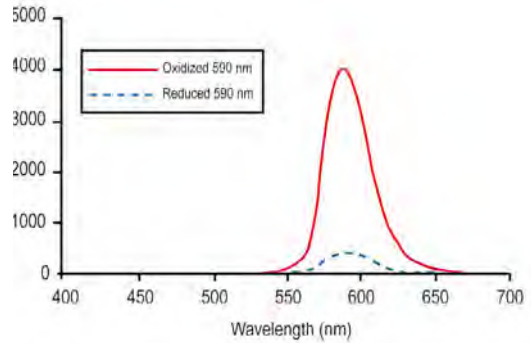
COMPARAISON DES TESTS DE LA CYTOTOXICITÉ



DOSAGE DE PROLIFÉRATION CELLULAIRE



SPECTRE DE L'UPTIBLUE - FLUORESCENCE

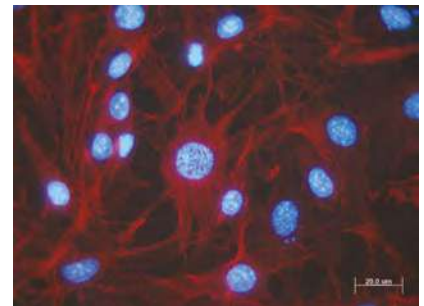


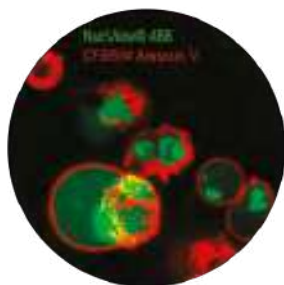
Description	Réf.	Qté
UptiBlue™ Viable Cell Counting Reagent	UP669413	100 mL

Annexin V - FluoProbes®

Détection rapide et fiable des cellules apoptotiques par mesure de l'externalisation de la phosphatidylsérine.

Description	Réf.	Qté
Annexin V - FluoProbes® 488 (493/518 nm)	FP-BH4140	500 µL
Annexin V - FluoProbes® Rhodamine – TRITC (542/565 nm)	FP-475741	300 µ
Annexin V - FluoProbes® 547H (557/572 nm)	FP-BZ9620	300 µ
Annexin V - FluoProbes® 647H (653/675 nm)	FP-BZ9630	300 µ





NucView 488 Caspase-3 substrate

Détection de l'apoptose dans les cellules intactes par l'activité de caspase 3/7 et la morphologie nucléaire.

Description	Réf.	Qté
NucView 488 Caspase-3 substrate, 1mM in PBS	10403	100 µL

PMA (Propidium MonoAzide)

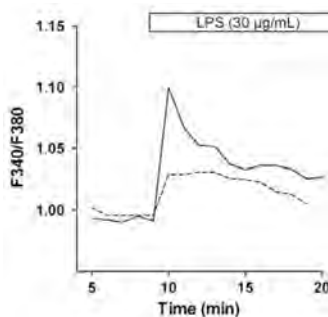
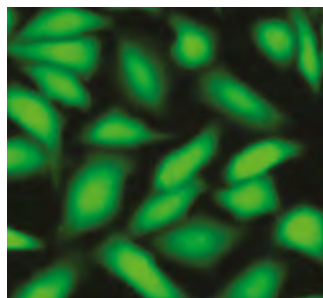
Détection sélective des bactéries vivantes par qPCR.

Description	Réf.	Qté
PMA (Propidium MonoAzide)	FPBZ9340	1 mg
PMA dye in H ₂ O, 20 mM	40019	100 µL

Calcein AM

Mesure de la viabilité cellulaire des cellules eucaryotes et de l'adhésion cellulaire (494/517 nm).

Description	Réf.	Qté
Calcein AM, CAS 148504-34-1	FP-895514	1 mg
Calcein AM, 1 mg/mL in dry DMSO	FP-855422	1 mL
Calcein AM, 4 mM in anhydrous DMSO	FP-FI9820	100 µL



J. of Cystic Fibrosis, 12(1):60-67 J[2013]

Adhésion Cellulaire

Elastin Assay Kit Fastin

Analyse quantitative des élastines libérées dans un milieu de culture tissulaire ou extraites de matériaux biologiques.

Description	Réf.	Qté
Elastin Assay Kit Fastin	F2000	110 tests

Indicateurs d'ions

Fura-2 AM

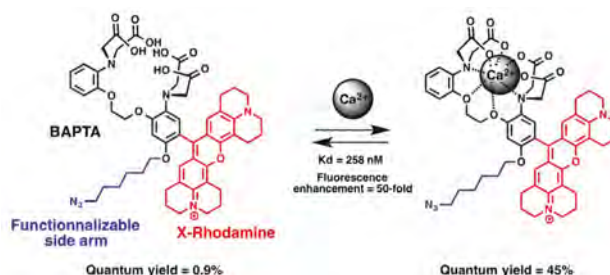
Indicateur de calcium ratiométrique (340-380/510 nm) perméable à la membrane.

Description	Réf.	Qté
Fura-2 AM	FP-42776A	1 mg
	FP-42776C	20 x 50 µg

CaRuby-nano

Indicateur de Calcium rouge (575/610 nm) activé avec groupement Azide (Click Chemistry).

Description	Réf.	Qté
CaRuby-nano	FP-CARUBN	1 mg



SBFI, AM

Indicateur de sodium ratiométrique (340-380/500 nm) perméable à la membrane.

Description	Réf.	Qté
SBFI, AM	FP-82902B	20 x 50 µg

Structures Cellulaires

Fluoro-Jade C, neurodegeneration fluorescent marker

Colore tous les neurones en dégénérescence avec un contraste élevé.

Description	Réf.	Qté
Fluoro-Jade C, neurodegeneration fluorescent marker	FP-CD0860	30 mg

Métabolisme oxydatif

Dihydroethidium

Evaluation de la production d'espèces réactives de l'oxygène (ROS), principalement les radicaux superoxydes.

Description	Réf.	Qté
Dihydroethidium (DHE)	FP-52492C	100 mg

SuperOxide Dismutase (SOD) Assay Kit, WST based

Détection d'activité SOD par mesure colorimétrique à faible bruit de fond sur micro-plaque.

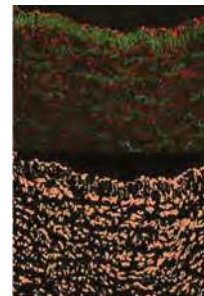
Description	Réf.	Qté
SuperOxide Dismutase (SOD) Assay Kit, WST based	S311-10	500 tests

Toxicologie

Nitrate/Nitrite Colorimetric Assay Kit

Mesure simple en deux étapes.

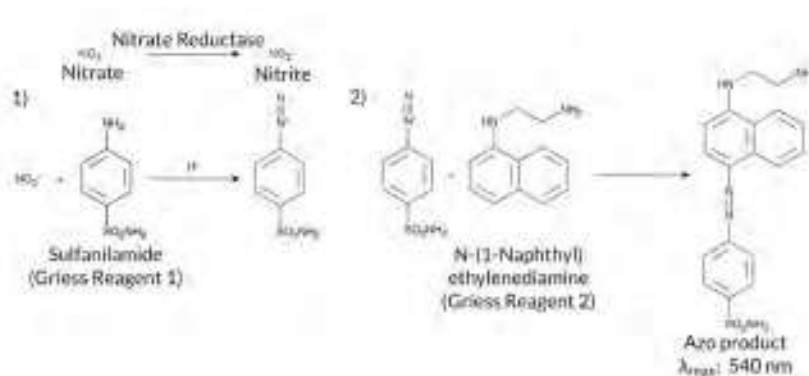
Description	Réf.	Qté
Nitrate/Nitrite Colorimetric Assay Kit	780001	2 x 96 puits



J. of Vascular Research, 47:4 (2010)



Procédure du dosage SOD



Composants pour la culture cellulaire

Human recombinant laminin 511

Laminine naturelle pour la culture des cellules souches embryonnaires.

Description	Réf.	Qté
Human recombinant laminin 511	LN511-0502	500 µg

Human recombinant laminin 521

Laminine naturelle pour l'auto-renouvellement des cellules ES et iPS humaines.

Description	Réf.	Qté
Human recombinant laminin 521	LN521-05	500 µg



Pas de différenciation spontanée en hPSC

Biosilk 521

Matrice de culture 3D pour l'expansion et la différenciation à long terme des cellules primaires humaines et support pour la formation d'organoïdes.

Description	Réf.	Qté
Biosilk	BS521-0101	812 µg



Ajout du mélange Biosilk-Biolaminin-Cellules et pipetage de bulles d'air pour obtenir une mousse en 3D.
=> Stabilisation à 37 °C (20 min.)
=> Ajout du milieu pré-chauffé pour couvrir la mousse. Incuber à 37 °C.

Hybridokine (Hybridoma Growth Factor)

Facteur d'amélioration de la croissance et du rendement des hybridomes.

Description	Réf.	Qté
Hybridokine (Hybridoma Growth Factor)	UP826430	12 mL

Phosphate Buffered Saline (PBS) 20x Concentrate

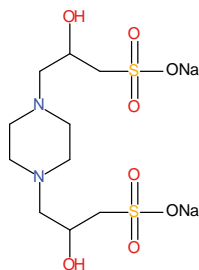
Fourni à un pH de 6,8, le pH augmente avec la dilution jusqu'à pH 7,4.

Description	Réf.	Qté
Phosphate Buffered Saline (PBS) 20x Concentrate, pH 6.8	N1376B	1 L

POPSO Disodium salt

Tampon biologique pour culture cellulaire in vitro, dosages enzymatiques et certaines applications électrophorétiques à pH physiologique.

Description	Réf.	Qté
POPSO Disodium salt, >99 %, CAS 108321-07-9	692232	100 g



Microbiologie

Marine Broth

Pour l'isolement et le dénombrement des bactéries marines hétérotrophes.

Description	Réf.	Qté
Marine Broth	A2WT30	500 g

Cytométrie de flux

Rainbow Calibration Particles, 8 peaks

Contient plusieurs fluorophores incorporés dans une même particule pour calibrer plusieurs canaux du cytomètre en flux.

Description	Réf.	Qté
Rainbow Calibration Particles (3,0 - 3,4 µm), 8 peaks	RCP-30-5A	5 mL

SPHERO™ Rainbow QC Calibration Kit, 3 peaks

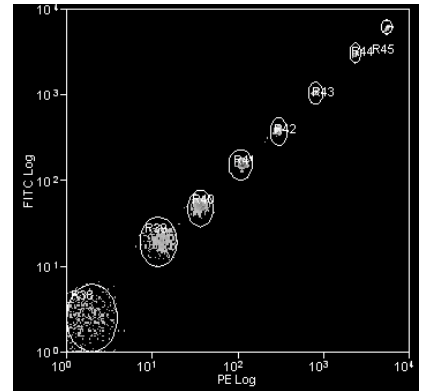
Description	Réf.	Qté
SPHERO™ Rainbow QC Calibration Kit (Peaks 1, 4, 8) 107/mL	RCK-3K	3 x 5 mL

Microscopie à fluorescence

FluoroMount-G Mounting Medium

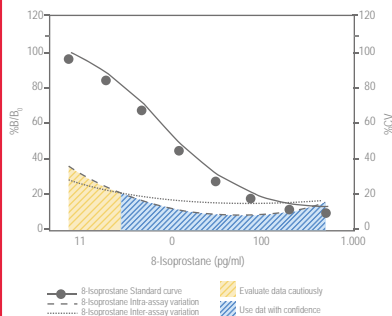
Composé hydrosoluble recommandé pour les lames montées après une procédure de coloration ayant une étape finale aqueuse.

Description	Réf.	Qté
FluoroMount-G Mounting Medium	FP-483331	25 mL



Dot plot de RCP-30-5A

KIT 8-ISOPROSTANE (RÉF. 516351) 96 OU 480 TESTS - CONTIENT TOUS LES RÉACTIFS UTILES



Limite de détection (80 % B/B₀) : 2,7 pg/mL
 Sensibilité (50 % B/B₀) : 10 pg/mL
 Echantillons : Urine, Plasma et autres matrices

La 8-Isoprostane (8-epi PGF_{2α}) est un puissant vasoconstricteur pulmonaire et rénal et est impliqué comme médiateur dans le syndrome hépatorénal et la toxicité de l'oxygène pulmonaire. La 8-Isoprostane a été proposée comme marqueur de stress oxydant et montre des taux élevés chez les gros fumeurs. Le taux de 8-Isoprostane est également un indicateur relatif de l'intégrité des échantillons contenant des lipides (sérum, plasma, préparation de cellules entières...).

Cayman propose des réactifs utilisés dans différents domaines de recherche comprenant l'étude de l'inflammation, des neurosciences, le cancer, les lésions oxydatives et l'endocrinologie. Concernant la biochimie des lipides, Cayman a développé une base de connaissances approfondie en particulier dans les recherches impliquant la cascade de l'acide arachidonique, les phosphates d'inositol et les cannabinoïdes. En outre, en plus des kits de dosage de haute performance, de produits biochimiques et d'anticorps de haute qualité, Cayman propose également une large gamme de services analytiques utilisant la LC-MS/MS, la HPLC, la GC et de nombreuses autres techniques.

Dans les pages suivantes, vous trouverez les trois principales typologies de réactifs proposés par Cayman :

- Les kits EIA
- Les inhibiteurs de kinases
- Les lipides et acides gras

Kits EIA Cayman chemical et technologie AChE®

Les kits immuno-enzymatiques de Cayman (EIA) reposent sur l'utilisation de l'acétyl cholinestérase avec la technologie AChE® (brevet du CEA).

L'AChE® offre différents avantages en regard des enzymes classiquement utilisées pour les kits ELISA :

- Supériorité cinétique et haute sensibilité de détection
Avec un turnover de 64 000 sec⁻¹, l'AChE® est environ 3 fois plus rapide que l'HRP ou la phosphatase alcaline, tout en présentant une sensibilité plus élevée.
- Faible bruit de fond
A la différence des autres substrats, l'hydrolyse non enzymatique de l'acétyl thiocholine (substrat de AChE®) dans le tampon est quasi nulle ce qui confère au système AChE® un bruit de fond très faible et un rapport signal/bruit amélioré comparé aux autres enzymes.
- Gamme dynamique étendue
L'AChE® est une enzyme stable et son activité reste constante durant plusieurs heures. Ceci permet de tester des échantillons très dilués et très concentrés simultanément.
- Adaptabilité
La stabilité de l'AChE® est telle que, si une plaque venait à tomber accidentellement après distribution du substrat (réactif d'Ellman), un simple rinçage et rajout de substrat permettrait la poursuite des tests.

Parmi les thématiques fortes de Cayman, vous retrouverez bien sûr :

- Inflammation et Eicosanoïdes (PGE2, PGD2, Leucotriène B4...)
- Stress-oxydant (8-isoprostane...)
- Transduction du signal (AMP et GMP cycliques...)
- Hormones et stéroïdes (Progesterone, Testostérone, Œstradiol...)
- Cytokines (Interleukines...)
- Thérapeutique (IgG1 humaines)

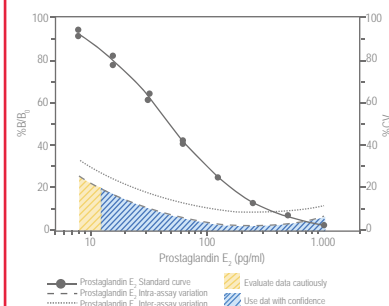
Stress oxydatif : sélection de kits	Sensibilité	Réf.	Qté
8-Isoprostane EIA Kit	2,7 pg/mL	516351	96 ou 480 ts
8-Isoprostane Express EIA Kit	10 pg/mL	516360	96 ou 480 ts
DNA/RNA Oxidative Damage EIA Kit	100 pg/mL	589320	96 ou 480 ts
STAT-8-Isoprostane EIA Kit	45 pg/mL	500431	96 ou 480 ts

Transduction du signal : sélection de kits	Sensibilité	Réf.	Qté
cyclic AMP EIA Kit	1 pmol/mL	581001	96 ou 480 ts
cyclic AMP Select EIA Kit	0,3 pmol/mL	501040	96 ou 480 ts
cyclic GMP EIA Kit	1 pmol/mL	581021	96 ou 480 ts

Inflammation : sélection de kits	Sensibilité	Réf.	Qté
Corticostérone EIA Kit	30 pg/mL	500655	96 ou 480 ts
Cortisol EIA Kit	35 pg/mL	500360	96 ou 480 ts
Cortisol Express EIA Kit	110 pg/mL	500370	96 ou 480 ts
Cysteinyl Leukotriène EIA Kit	13 pg/mL	500390	96 ou 480 ts
Cysteinyl Leukotriène Express EIA Kit	20 pg/mL	10009291	96 ou 480 ts
Interleukin-1 α (human) EIA Kit	3,9 pg/mL	583301	96 ou 480 ts
Interleukin-1 β (human) EIA Kit	3,9 pg/mL	583311	96 ou 480 ts
Interleukin-6 (mouse) EIA Kit	23 pg/mL	583371	96 ou 480 ts
Latanoprost EIA Kit	15 pg/mL	516811	96 ou 480 ts
Leukotriène B4 EIA Kit	13 pg/mL	520111	96 ou 480 ts
Leukotriène B4 Express EIA Kit	45 pg/mL	10009292	96 ou 480 ts
Leukotriène C4 EIA Kit	10 pg/mL	520211	96 ou 480 ts
Leukotriène E4 EIA Kit	30 pg/mL	520411	96 ou 480 ts
Prostaglandin D2 EIA Kit	200 pg/mL	512031	96 ou 480 ts
Prostaglandin D2 Express EIA Kit	350 pg/mL	512041	96 ou 480 ts
Prostaglandin D2-MOX EIA Kit	3,1 pg/mL	512011	96 ou 480 ts
Prostaglandin D2-MOX Express EIA Kit	16 pg/mL	500151	96 ou 480 ts
Prostaglandin E Metabolite EIA Kit	2 pg/mL	514531	96 ou 480 ts
Prostaglandin E2 EIA Kit - Monoclonal	15 pg/mL	514010	96 ou 480 ts
Prostaglandin E2 Express EIA Kit	36 pg/mL	500141	96 ou 480 ts
Prostaglandin F2 α EIA Kit	9 pg/mL	516011	96 ou 480 ts
Prostaglandin Screening EIA Kit	40 pg/mL	514012	96 ou 480 ts
11 β -Prostaglandin F2 α EIA Kit	5,5 pg/mL	516521	96 ou 480 ts
13,14-dihydro-15-keto Prostaglandin F2 α EIA Kit	8,2 pg/mL	516671	96 ou 480 ts
6-keto Prostaglandin F1 α EIA Kit	6 pg/mL	515211	96 ou 480 ts
Resolvin D1 EIA Kit	10-20 pg/mL	500380	96 ou 480 ts
sPLA2 (human Type IIa) EIA Kit	15 pg/mL	585000	96 ou 480 ts
tetranor-PGDM EIA Kit	55 pg/mL	501001	96 ou 480 ts

KIT PROSTAGLANDINE E2 (PGE2), MONO-CLONAL (réf. 514010)

96 ou 480 tests - contient tous les réactifs utiles



Limite de détection (80 % B/B₀) : 1,5 pg/mL

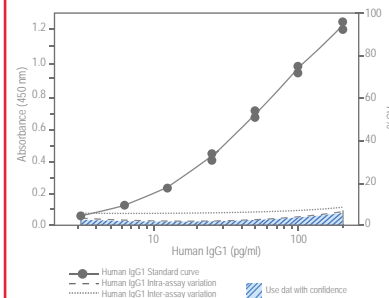
Sensibilité (50 % B/B₀) : 50 pg/mL

Echantillons : Urine, Plasma et Milieu de Culture

La prostaglandine E2 (PGE2) est un produit primaire du métabolisme de l'acide arachidonique. Comme la plupart des eicosanoïdes, il n'existe pas de réserve dans les cellules et elle est synthétisée lorsque les cellules sont activées ou lorsque de l'acide arachidonique exogène est fourni. In vivo, la PGE2 est rapidement transformée en un métabolite inactif. Les concentrations plasmatiques sont de l'ordre de 3-12 pg/mL.

KIT IGG1 HUMAINES THÉRAPEUTIQUES (réf. 500910)

96 ou 480 tests - contient tous les réactifs utiles



Limite de détection : 3,13 ng/mL

Echantillons : Sérum et Plasma de singe ou rongeurs

Avant de commercialiser des anticorps thérapeutiques comme médicaments il est nécessaire de les tester. L'évaluation toxicologique pré-clinique des anticorps thérapeutiques humains nécessite de les tester chez le singe. Il est donc nécessaire de disposer d'un kit capable de distinguer l'IgG exogène humaine de l'IgG endogène de singe. Le kit EIA pharmacocinétique IgG1 (humaine) de chez Cayman est un dosage immuno-métrique qui peut être utilisé pour mesurer IgG1 humaine chez le singe ou le plasma de rongeur et le sérum sans purification préalable de l'échantillon.

Autres kits disponibles : Therapeutic IgG2

(réf. 500960) ; Therapeutic IgG4 (réf. 500920)

Inhibiteurs de kinases

Les voies de transduction des signaux responsables de pratiquement toutes les fonctions cellulaires de l'organisme reposent sur un réseau de kinases. Les kinases étant si étroitement impliquées dans la régulation des processus biologiques, le domaine de la découverte de médicaments s'efforce de valider de nouvelles cibles kinases pour une intervention thérapeutique ainsi que de développer et d'améliorer la sélectivité des petites molécules modulatrices. Vous trouverez ci-dessous une large sélection d'inhibiteurs ciblant des nœuds spécifiques des principales voies de signalisation des kinases.

Abl Family & Bcr-Abl	Réf.	ALK (Anaplastic Lymphoma Kinase)	Réf.	Aurora	Réf
Bosutinib	12030	AP26113	19778	AMG 900	19176
Dasatinib	11498	Ceritinib	19374	MLN8237	13602
Imatinib (mesylate)	13139	CH5424802	18516	PF-03814735	15015
Nilotinib	10010422	PF-06463922	18371	Phthalazonone pyrazole	10735
Ponatinib	11494	TAE684	17670	ZM 447439	13601

CDKs	Réf	Chk1/2	Réf	c-Met	Réf
Dinaciclib	14707	AZD 7762	11491	R]-Crizotinib	12087
Flavopiridol (hydrochloride)	10009197	CCT241533 (HCl)	19178	Golvatinib	22143
PD 0322991 (hydrochloride)	16273	LY2603618	20351	INCB 28060	20056
Ro 3306	15149	LY2606368	21490	SU11274	14861
Senexin B	28459	PF-477736	17859	Tivantinib	17135

CSF1R/Fms	Réf	DNA-PK	Réf	EGFR/ErbB/HER Family	Réf
BLZ-945	19176	CC-115	19420	Afatinib	11492
Edicotinib	33347	Ku-0060648	15344	AZD 9291	16237
Ki20227	22258	NU 7026	13308	Erlotinib	10483
Pexidartinib	18271	NU 7441	14881	Gefitinib	13166
PLX5622	28927	PI-103	10009209	Lapatinib	11493

ERK	Réf	FGFR Family	Réf	FLT3	Réf
FR180204	15544	AZD 4547	13111	FLT3 Inhibitor III	21193
GDC-0994	21107	BGJ398	19157	Gilteritinib	21503
SCH 772984	19166	JNJ-42756493	21813	Pacritinib	16709
Ulixertinib (hydrochloride)	18298	PD 173074	13032	Quizartinib	17986
XMD8-92	19173	TAS 120	21136	UNC2025	16613

GSK3	Réf	IGF-1R	Réf	IKKs	Réf
1-Azakenpaulone	16733	AP26113	14833	BMS 345541 (hydrochloride)	16667
BIO	13123	Ceritinib	17505	IKK-16 (hydrochloride)	13313
CHIR99021	13122	CH5424802	17708	IKK2 Inhibitor VI	17276
SB-216763	10010246	PF-06463922	13641	IMD 0354	17290
TWS119	10011251	TAE684	17329	TPCA-1	15115

JAK Family	Réf	JNK	Réf	MEK	Réf
Dinaciclib	14707	Bentamapimod	21482	AZD 6244	11599
Flavopiridol (hydrochloride)	10009197	JNK Inhibitor V	17542	BIX02189	16999
PD 0322991 (hydrochloride)	16273	JNK Inhibitor VIII	15946	PD 0325901	13034
Ro 3306	15149	JNK Inhibitor XVI	18096	Trametinib	16292
Senexin B	28459	SP 600125	10010466	U-0126	70970

mTOR	Réf		
AZD 8055	16978	Kinase Screening Library (96-Well) Item No. 10505 - Constitué de deux plaques contenant - 160 inhibiteurs de kinase sélectifs et non sélectifs. - Comprend des inhibiteurs de lipides, de récepteurs et de non-récepteur tyrosine, sérine/thréonine, et des kinases à double spécificité. - Les cibles comprennent les kinases ROCK, ALK, GSK3, PKC, PDGFR, VEGFR, Src, MAPK, CDK et PI3K.	Comprehensive Kinase Screening Library Item No. 28940 Contient plus de 850 inhibiteurs de kinases, offrant une meilleure couverture de kinases spécifiques, des isoformes et des kinases mutantes, ainsi que des familles de kinases.
PP242	13643		
Rapamycin	13346		
Torin 1	10997		
Torin 2	14185		
p38 MAPK	Réf		
Doramapimod	10460		
PD 169316	10006727		
SB 202190	10010399		
SB 203580	13067		
VX-745	18075		



PDPK1/PDK1	Réf	PI3K	Réf	PKB/Akt	Réf
BX-795	14932	BYL719	16986	A-443654	16499
BX-912	14708	CAL-101	15279	Akt Inhibitor VIII	14870
GSK2334470	18095	LY294002	70920	AZD 5363	15406
KT 5720	10011011	TGR-1202	32877	GDC-0068	18412
UCN-01	18130	Wortmannin	10010591	ML-9	10010236

PKC	Réf	Plks	Réf	Src	Réf
Calphostin C	15383	BI-2536	17385	CGP 77675 (hydrate)	21089
Gö 6976	13310	BI-6727	18193	PP1 (Src Inhibitor)	14244
Gö 6983	13311	GSK461364	18099	PP2	13198
LY333531 (hydrochloride)	13964	ON-01910 (sodium salt)	15553	Saracatinib	11497
Staurosporine	81590	TAK-960	17701	SU6656	13338

Lipides et acides gras

Cayman, leader mondial dans le domaine de la synthèse, de la purification et de la caractérisation des lipides, continue d'élargir une vaste collection de produits conçus comme des outils utiles pour la recherche en biochimie des lipides. Leurs scientifiques ont mis au point la gamme MaxSpec® et des kits d'analyse pour la spectrométrie de masse quantitative. Cayman synthétise également de petites molécules qui ciblent de nombreuses voies biochimiques différentes, et développe des protéines, des anticorps et des kits d'analyse pour la détection des composants clés de la machinerie du métabolisme cellulaire et du transport des lipides, afin d'aider à dévoiler les rôles des lipides dans les processus physiologiques et dans les maladies. Cayman met à la disposition des chercheurs sur les lipides une multitude de ressources, notamment des services de recherche sous contrat pour la synthèse personnalisée de standards ou des analyses ciblées et quantitatives.

Lipides de haute pureté

Cayman propose des acyles gras, des glycérolipides, des glycérophospholipides, des sphingolipides, des stérolipides, des prénilipides, des polykétides et des saccharolipides de haute pureté à utiliser comme standards de recherche. Parcourez ce vaste gamme de produits lipidiques, en constante expansion.

Fatty Acyls	Glycerophospholipids
Docosanoids	Glycerophosphocholines (PC)
Fatty Acids	Glycerophosphoethanolamines (PE)
Fatty Acid Conjugates	Glycerophosphoserines (PS)
Fatty Alcohols/Aldehydes	Glycerophosphoglycerols (PG)
Fatty Amides	Glycerophosphoinositols (PI)
Fatty Esters/Ethers	Glycerophosphates (PA)
Hydrocarbons	Glycerophosphoglycerophosphoglycerols (Cardiolipins)
Hydroxy/Hydroperoxy/Epoxy/Oxo Eicosanoids	Oxidized Glycerophospholipids
Isoprostanes	
Leukotrienes	
Lipoxins/Resolvin Es	
Octadecanoids	
Prostaglandins	
Thromboxanes	
Glycerolipids	Polyketides
Monoacylglycerols	Prenol Lipids
Diacylglycerols	Isoprenoids
Triacylglycerols	Polyprenols
	Quinones/Hydroquinones
	Saccharolipids
	Sphingolipids
	Ceramides
	Glycosphingolipids
	Sphingoid Bases
	Sphingomyelins
	Sterol lipids
	Bile Acids
	Steroids
	Sterols

La gamme Cayman Chemical, propose également de nombreux Lipides et Acides gras (>3000 réfs. au catalogue), dont voici quelques exemples :

Description	Réf.	Qté	
2-thio-PAF CAS [96801-55-7], pureté > 98%, 1-O-hexadecyl-2-deoxy-2-thio-S-acetyl-sn-glyceryl-3-phosphorylcholine Le 2-thio PAF est un agoniste du récepteur PAF avec une puissance comparable au PAF C-18 (pour l'agrégation plaquettaire chez le lapin) et PAF C-16 (pour l'activation des macrophages de cochon d'inde). Le 2-thio PAF est un analogue isostérique de PAF et un substrat de la lysophospholipase II et de PAF-AH. Il est utilisé comme substrat chromogénique dans le kit Cayman PAF-AH Assay Kit (Réf. 760901).	60945	5, 10, 25 ou 50 mg	2-thio-PAF
4-HNE CAS [75899-68-2], pureté > 98 %, 4-hydroxy Nonenal Le 4-HNE est un produit de peroxydation dérivé d'acides gras v-6 polyinsaturés comme l'acide arachidonique. Il est couramment utilisé comme marqueur de la peroxydation lipidique. et montre des activités biologiques variées comme la cytotoxicité, l'inhibition de croissance, la génotoxicité, et une activité chémoattractrice. A 10-50 µM, il inhibe également le Ca2+ relargué par la mitochondrie.	32100	100 µg	4-HNE
Elaidic acid CAS [112-79-8], pureté > 98 %, 9E-octadecenoic acid L'acide élaïdique est l'isomère 9-trans de l'acide oléique. C'est un acide gras trans monoinsaturé qui peut être retrouvé dans les huiles de cuisine partiellement hydrogénées. Dans les plaquettes humaines incubées avec de l'acide arachidonique, l'acide élaïdique inhibe la formation de HHT et HETE tout en induisant la synthèse de prostaglandine et thromboxane.	90250	50, 100, 250 mg, 1 g	Acide élaïdique
Oleic acid CAS [112-80-1], pureté > 98 %, cis-9-Octadecenoic acid L'acide Oléique est un acide gras mono-insaturé. C'est l'un des composés majeurs de la membrane phospholipidique. L'acide Oléique inhibe l'agrégation plaquettaire stimulée par le collagène (~90 % de stimulation avec une utilisation à 10 µg/ml). Il provoque également une augmentation des taux de Calcium intracellulaire, qu'il soit appliqué extra-cellulairement (EC50 = ~60 µM) aux plaquettes humaines ou relargué depuis la membrane phospholipidique.	90260	50, 100, 250 mg, 1 g	Acid oléique
Bio-active Lipid I Screening Library	10506	100 ou 500 µl	
Cette bibliothèque consiste en 11 plaques et contient plus de 785 composés en format 96-puits à 1 mM en DMSO. Elle pourra contenir entre autres : prostaglandines, thromboxanes, cannabinoïdes, D-myo-inositol- phosphates, phosphatidylinositol-phosphates, sphingolipides, inhibiteurs, agonistes et antagonistes de récepteurs, dérivés de céramide et plusieurs autres complexes d'acides gras polyinsaturés. Elle est idéale pour le criblage de de prostanoides ou autres GPCR, pour les criblages secondaires, la validation de nouveaux essais ou des applications pharmacologiques de routine. Sa composition est susceptible de varier légèrement en fonction des stocks disponibles. Les données de stabilité ne sont pas disponibles pour les produits vendus sous le format de bibliothèque. Tous les composants de ces kits sont disponibles vendus séparément.			
Fatty Acid Screening Library	10504	50, 100 ou 200 µl	
Cette bibliothèque contient plus de 75 acides gras aux activités biologiques diverses en format 96 puits à 2 mM en DMSO. Elle pourra inclure quelques-uns des acides gras les plus utilisés comme l'acide arachidonique, linoléique, eicosapentaénoïque, stéarique, α- et Ψ-linolénique, oléique, et acide palmitique, ainsi que d'autres moins communs comme l'acide 9-thiastéarique, 2-hydroxymyristique, l'AUDA et le CUD. Sa composition est susceptible de varier légèrement en fonction des stocks disponibles. Les données de stabilité ne sont pas disponibles pour les produits vendus sous le format de bibliothèque. Tous les composants de ces kits sont disponibles vendus séparément.			

Présentation générale

Introduction	F.2
Marques - Synthèse à façon	F.3
AccuStandard®	F.4
Reagecon	F.5

Standards de calibration organiques

AccuStandard	F.6 - F.16
Composés organiques volatils (COV)	F.6 - F.7
Phénols	F.8 - F.9
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	F.10
Pesticides	F.11
PCB	F.11
Polybromo Diphenyl Ether (PBDE)	F.12
Allergènes	F.12
Analyse de la nourriture	F.12
PIANO (Paraffines, Isoparaffines, Aromatiques, Naphthènes, Oléfines)	F.13
Détermination de l'index d'huile d'hydrocarbure ENISO 9377	F.13
Produits d'oxydation d'alcool dans les gaz d'échappement	F.13
Lipides	F.14
Glycérides	F.15
Cannabis	F.16
Additifs des plastiques	F.16
Larodan	F.17
Standards lipidiques	F.17
Acanthus Research	F.18
Pharmacopée	F.18
Agilent	F.19 - F.21
GPC (EasiVial, EasiCal)	F.19
Kit de calibrations (PS, PMMA, PEG, PEO, Polysaccharides)	F.20
Standards individuels (PS, PMMA, PEG, PEO, Polysaccharides)	F.21
Shodex	F.22
GPC (SEC)	F.22

F.2 - F.5

Standards de calibration inorganiques

AccuStandard®	F.23 - F.38
ICP - Eléments seuls	F.23
Groupe de test MISA 29 et ASTM D5184	F.23
ICP-MS - Eléments simples	F.24
Source alternative d'ICP	F.25
Impuretés élémentaires dans les produits pharmaceutiques	F.25
ICP - Sets et mélanges	F.26 - F.27
ICP-MS - Sets et mélanges	F.28
Calibration multi-éléments	F.29
Agilent	F.30
ICP-MS - Eléments simples et multi-éléments	F.30
AccuStandard®	F.31
Étalons d'absorption atomique	F.31
Agilent	F.32
Étalons d'absorption atomique	F.32
Reagecon	F.33 - F.38
Étalons d'absorption atomique	F.33
Standards d'absorbance pour spectrophotométrie	F.34
Spectrophotométrie - Linéarité	F.34
Spectrophotométrie - Longueurs d'onde	F.35
Propriétés physico-chimiques	F.36
Standards de conductivité	F.36 - F.37
Indice de réfraction	F.37
Viscosité	F.38

F.23 - F.38

Produits naturels

F.39



Introduction

Advion Interchim Scientific distribue les gammes leader de standards d'analyse AccuStandard® et Reagecon. Avec plus de 40 000 références en catalogue, l'offre répond à la majorité des besoins rencontrés dans les laboratoires d'analyse et les industries. En complément, ces sociétés spécialisées peuvent développer des standards à façon.

AccuStandard® est leader dans la fabrication de standards organiques (environnementaux, PCB, polybromodiphényléthers organiques -PBDE-, HAP, pesticides,...). Ils proposent également des standards biologiques et inorganiques pour spectroscopie (en particulier ICP).

Reagecon étoffe en continu ses gammes de standards qui ont été regroupées dans ce catalogue par composés inorganiques et organiques, études des propriétés physico-chimiques et sélections suivant les secteurs d'activités.

Les fournisseurs généralistes sont également disponibles par Advion Interchim Scientific pour la validation de leurs matériels : Agilent Technologies, PerkinElmer® et Thermo Scientific.

De plus, Advion Interchim Scientific propose des marques, telles Larodan ou Cayman Chemicals, qui ont développé certaines familles de standards dont ils maîtrisent la production et les spécifications. Par exemple, Larodan, spécialiste des lipides de qualité recherche, fabrique une gamme de standards pour différentes applications : HPLC, TLC, standards microbiologiques. Dans le domaine du diagnostic, EKF Diagnostics offre les standards associés à leurs kits de dosage.

CATALOGUES

Demandez nos catalogues des marques spécialisées dans les standards



Catalogue général AccuStandard
 Disponible en ligne sur www.interchim.com
 Section SUPPLIERS / AccuStandard /
 Catalog Download



Catalogue général Reagecon
 Disponible en ligne sur www.interchim.com
 Section SUPPLIERS / Reagecon /
 Catalog Download

Des marques pour tous vos standards.



Synthèse à façon

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ?

CAPACITÉS ANALYTIQUES

- GC-MS, GC-FID, GC-ECD
- HPLC / UV, LC-MS
- RMN
- ICP, ICP-MS
- Accès à des instruments d'analyse supplémentaires si nécessaire

Nous pouvons le produire suivant vos besoins.

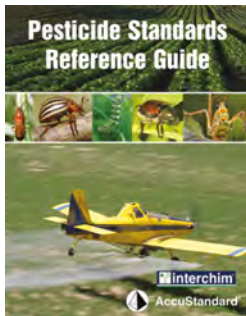
SYNTHÈSE ET PURIFICATION

- Verrerie du Milligramme au Kilogramme
- Équipement en conditions inertes
- Système de synthèse micro-ondes
- Chromatographie flash haute performance
- Équipement de distillation - Distillation sous vide élevé, distillation moléculaire (Kugelrohr)
- Réacteur de pression et d'hydrogénation de Parr

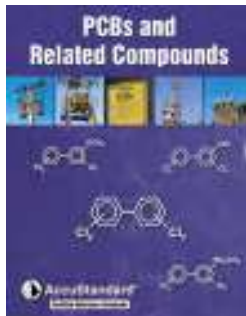
Brochures disponibles sur demande.

AccuStandard®

Depuis plus de 35 ans, AccuStandard® innove avec des étalons de grande pureté dédiés aux problématiques de calibration et d'analyse chromatographique ou inorganique.



Pesticides : Plus de 700 étalons de pesticides seuls, plus de 50 mélanges EPA, mélanges à façons possibles selon vos besoins.



PCB et composés liés : 209 congénères ainsi que les métabolites communs



Additifs de plastiques : 2ème édition avec plus de 50 nouveaux composants.



Phthalates : Produits purs ou en mélanges, possibilité d'étalons deutérés.



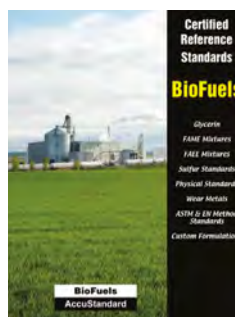
Retardateur de flamme : Plus de 250 congénères de PBDE & métabolites



Inorganique : Étalons pour l'ICP, l'ICP/MS, l'Asorption Atomique en éléments simples ou multi.



Pétrochimie & Biocarburants : Étalons de produit purs ou mélanges d'étalons FAME, FAEE, ...



Cannabis : Cannabinoïdes, terpènes, contaminants pesticides et résidus de solvants



Explosifs : Plus de 60 étalons de produits purs ou en mélange selon vos besoins.



Capacités de synthèse : Étalons à façon dont 209 PCB et 209 PBDE.



Allergènes : Étalons des shampoings aux crèmes de peau.



Néonicotinoïdes et fipronil : Pesticides à base de néonicotinoïdes.



BESOIN DE RÉFÉRENCES ET D'INFORMATIONS TECHNIQUES :

Demandez votre catalogue papier AccuStandard

Reagecon,
une référence mondiale pour la fabrication d'étalons de références.

Société familiale fondée en 1986 à Shannon, en Irlande, Reagecon, leader sur son marché, se démarque par la qualité de ses étalons fabriqués sur site dans leur intégralité.

Le réseau de distribution s'étend sur plus de 175 pays avec un portefeuille de 54 familles de produits et plus de 10 000 références d'étalons certifiés.

- Gammes d'étalons certifiés
- Produits de très haute qualité
- Contrôle qualité moderne
- Normes ISO 9001 : 2008 pour les étalons chimiques & physiques
- Métrologie : accréditations ISO17025 pour la calibration
- Délai de livraison rapide.

Gamme de produits principalement dédiée aux analyses environnementales (eaux, sols...), de substances pharmaceutiques, de substances réglementées dans les industries du papier, chimiques, alimentaires, mais aussi pour l'ensemble des analyses inorganiques ou contrôles qualitatifs & calibrations.

Domaines de développement :

- Organique : Volatils organiques, Phénols, H.A.P., Pesticides, Herbicides, Aroclor (invariable, marque déposée Monsanto), Total Organique Carbone (TOC)
- Electrochimie : pH, conductivité, ionique, redox, titration
- Physico-chimique : Couleur, spectrophotométrie, ICP & ICP-MS - OES
- Physique : Indice de réfraction, densité, viscosité, point d'ébullition, turbidité, osmolalité, cryoscopie
- Pharmacopée : USP & Européenne
- Inorganique : Total Inorganique Carbone (TIC), anions, métaux
- Dissolution : Solutions prêtes à l'emploi, solutions concentrées



Besoin de références et d'informations techniques : demandez votre catalogue papier Reagecon ou consultez notre site web



TECHNICAL TIP

Recommandations pour l'utilisation des COV

1. Suivre les conditions de stockage sur l'étiquette.
2. Avant utilisation, inverser l'ampoule plusieurs fois pour que les gaz soient bien en solution.
3. Utiliser si possible des ampoules fraîchement ouvertes.

Composés organiques volatils (COV)

Les composés organiques volatils (COV) désignent généralement les composés qui se vaporisent à température ambiante. Ce groupe comprend les aldéhydes, les cétones ainsi que les hydrocarbures à chaîne aromatique légère et à chaîne droite. Les COV sont des polluants très couramment utilisés. De nombreux solvants, nettoyants, diluants de peinture ou de colles, solvants de nettoyage à sec et dégraissants de l'industrie et de produits ménagers contiennent ces composés. Ces derniers sont libérés dans l'environnement et sont retrouvés dans l'eau potable, l'air, le sol, les déchets. Les solutions étalons sont proposées en conditionnement de 1 mL.

Composés - CAS	Concentration	Matrice	Réf.	Composés - CAS	Concentration	Matrice	Réf.
Acetonitrile 1975-05-8	100 µg/mL 10 mg/mL	MeOH Eau	APP-9-005 M-8015B/5031-02	Chloral hydrate 302-17-0	1 mg/mL 1 mg/mL	MeOH Acetone	ME-1179-M AS-E1179
Acrylamide 1979-06-1	1 mg/mL	MeOH	M-8032	1-Chloro-2-fluorobenzene 348-51-6	2 mg/mL	MeOH	S-163
Acrylonitrile 107-13-1	100 µg/mL 10 mg/mL	MeOH Eau	APP-9-008 M-8015B/5031-04	1-Chloro-3-nitrobenzene 121-73-3	1 mg/mL	Acetone	M-8091-SS-100X
Allyl chloride 107-05-1	100 µg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	APP-9-010 APP-9-010-20X	1-Chloro-4-fluorobenzene 352-33-0	0,2 mg/mL	MeOH	M-624-SS-13
n-Amylbenzene 538-68-1	100 mg	Poudre	V-001	Chlorobenzene 108-90-7	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	A-001 M-502-11N
Azobenzene 103-33-3	2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	Z-014B-1	Chlorobenzene-d4 3114-55-4	5 mg/mL	MeOH	CLP-PI-3-5X
Benzene 71-43-2	1 gram 100 µg/mL	Poudre MeOH	M-502-01N APP-9-015	Chloroethane 75-00-3	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH MeOH	APP-9-042 AS-E0015
Benzene-d6 1076-43-3	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	M-624-SS-01 M-624-SS-01-10X	bis(2-Chloroethoxy)methane 111-91-1	100 µg/mL 1 mg/mL	CH ₂ Cl ₂ MeOH	APP-9-026 APP-9-026-M-10X
Benzyl chloride 100-44-7	0,2 mg/mL 5 mg/mL	MeOH AcCN	M-8010-01 AS-E0169	Chloroform 67-66-3	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-13N M-502-13
2-Bromo-1-chloropropane 3017-95-6	20 mg/mL 0,2 mg/mL	MeOH MeOH	M-001R-3 M-624-SS-04	1-Chlorohexane 544-10-5	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	M-8010R-1-04 M-8010R-1-04-10X
1-Bromo-2-nitrobenzene 577-19-5	1 mg/mL	Acetone	M-8081-IS-DC	Chloromethane 74-87-3	100 µg/mL 0,2 mg/mL	MeOH MeOH	APP-9-044 M-502-14
Bromobenzene 108-86-1	1 gram 5 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-02N AS-E0406	Chloroprene 126-99-8	100 µg/mL 200 µg/mL	MeOH MeOH	APP-9-048-R1 APP-9-048-R1-2X
Bromochloroacetonitrile 83463-62-1	1 mg/mL 5 mg/mL	Acetone Acetone	ASE1186 M-551B-1	3-Chloropropionitrile 542-76-7	1 mg/mL	MeOH	ASE0375
2-Bromochlorobenzene 694-80-4	0,2 mg/mL	MeOH	M-624-SS-12	2-Chlorotoluene 95-49-8	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-15N M-502-15
4-Bromochlorobenzene 106-39-8	2 mg/mL	MeOH	M-8020-SS-1	3-Chlorotoluene 108-41-8	5 mg/mL	MeOH	AS-E0151
Bromochloromethane 74-97-5	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	K-007N M-502-03N	4-Chlorotoluene 106-43-4	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-16N M-502-16
p-Bromofluorobenzene 460-00-4	25 µg/mL 250 µg/mL	MeOH MeOH	CLP-004 CLP-004-10X	Cyclohexane 110-82-7	1 gram 2 mg/mL	Poudre MeOH	TK-102-08N TK-102-08S-10X
Bromoform 75-25-2	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-05N M-502-05	Decylbenzene 104-72-3	100 mg	Poudre	V-005
Bromomethane 74-83-9	100 µg/mL 0,2 mg/mL	MeOH MeOH	APP-9-032 M-502-06	Diallate 2303-16-4	1 mg/mL	AcCN	AS-E0623
Bromotrichloromethane 75-62-7	100 mg	Poudre	K-009N	1,2-Dibromochloromethane 124-48-1	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-17N M-502-17
1,3-Butadiene 106-99-0	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	S-406A S-406A-10X	1,2-Dibromo-3-chloropropane 96-12-8	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-18N M-502-18
n-Butylbenzene 104-51-8	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	V-002 M-502-07N	Dibromoacetonitrile 3252-43-5	5 mg/mL	Acetone	M-551B-4
iso-Butylbenzene 538-93-2	100 mg	Poudre	V-003	1,2-Dibromoethane 106-93-4	1 gram 100 µg/mL	Poudre MeOH	M-502-19N APP-9-214
sec-Butylbenzene 135-98-8	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	V-004 M-502-08N	Dibromofluoromethane 1868-53-7	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	M-8260-SS-2 M-8260-SS-2-10X
ter-Butylbenzene 98-06-6	1 gram 5 mg/mL	Poudre MeOH	M-502-09N ASE1106	Dibromomethane 74-95-3	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	K-004N M-502-20N
Carbon disulfide 75-15-0	100 µg/mL 2 mg/mL	MeOH MeOH	APP-9-035 APP-9-035-20X	α,α-Dibromo-m-xylene 626-15-3	1 mg/mL	Acetone	M-8081-IS-X
Carbon tetrabromide 558-13-4	100 mg	Poudre	K-006N	1,2-Dibromopropane 78-75-1	5 mg/mL 10 mg/mL	MeOH Hexane	M-552IS M-556IS
Carbon tetrachloride 56-23-5	100 mg 1 gram	Poudre Poudre	K-003N M-502-10N	1,2-Dibromo-1,1,2,2-tetrafluoroethane 124-73-2	1000 µg/mL	MeOH	AS-E0463

Autres concentrations, sets et mélanges sont disponibles sur demande.

Standards de Calibration - Organiques - AccuStandard®

Composés - CAS	Concentration	Matrice	Réf.
2,3-Dichloro-1-propene 78-88-6	4,2 mg/mL	MeOH	ASE0170
Dibenzo-furan 132-64-9	100 µg/mL 200 µg/mL	MeOH	APP-9-059 APP-9-059-2X
Dichloroacetonitrile 3018-12-0	5 mg/mL	Acetone	M-551B-5
1,2-Dichlorobenzene 95-50-1	100 mg 1 gram	Poudre	A-002 M-502-21N
1,2-Dichlorobenzene-d4 2199-69-1	0,15 mg/mL 0,2 mg/mL	MeOH	ASE0776 M-624-SS-11
1,3-Dichlorobenzene 541-73-1	100 mg 1 gram	Poudre	A-003 M-502-22N
1,4-Dichlorobenzene 106-46-7	100 mg 1 gram	Poudre	A-004 M-502-23N
1,4-Dichlorobenzene-d4 3855-82-1	2 mg/mL 4 mg/mL	MeOH	Z-014J-3-M-0.5X Z-014J-3
Dichlorobromomethane 75-27-4	100 mg 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-04N M-502-04
1,4-Dichlorobutane 110-56-5	0,2 mg/mL 20 mg/mL	MeOH	M-624-SS-05 M-001R-2
1,4-Dichlorobutane-d8 83547-96-0	0,15 mg/mL	MeOH	ASE0196
Dichlorodifluoromethane 75-71-8	100 µg/mL 5000 µg/mL	MeOH	APP-9-069 ASE0346
1,1-Dichloroethane 75-34-3	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-25N APP-9-070
1,2-Dichloroethane 107-06-2	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-26N APP-9-071
1,2-Dichloroethane-d4 17060-07-0	0,2 mg/mL 2,0 mg/mL	MeOH	M-624-SS-06 M-624-SS-06-10X
1,1-Dichloroethene 75-35-4	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-27N APP-9-072
cis-1,2-Dichloroethene 156-59-2	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-28N M-502-28
trans-1,2-Dichloroethene 156-60-5	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-29N APP-9-073
Dichlorofluoromethane 75-43-4	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH	M-502-61 M-502-61-10X
Dichloromethane 1975-09-2	100 mg 1 gram	Poudre	K-001N M-502-39N
1,2-Dichloropropane 78-87-5	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-30N APP-9-077
1,3-Dichloropropane 142-28-9	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-31N M-502-31
2,2-Dichloropropane 594-20-7	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-32N M-502-32
1,3-Dichloropropene (cis/trans) 542-75-6	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-34N M-502-34
1,1-Dichloropropene 563-58-6	0,2 mg/mL 2 mg/mL	MeOH	M-502-33 M-502-33-10X
cis-1,3-Dichloropropene 10061-01-5	100 µg/mL	MeOH	APP-9-078
trans-1,3-Dichloropropene 10061-02-6	100 µg/mL	MeOH	APP-9-079
1,3-Dichloropropylene (cis&trans)	5 mg/mL	MeOH	ASE0218
1,1-Dichloro-1-propylene 563-58-6	5 mg/mL	MeOH	ASE1166
2,4-Dichlorotoluene 95-73-8	5 mg/mL	MeOH	ASE0149
1,2,3,4-Diepoxibutane 1464-53-5	1 mg/mL	AcCN	ASE0577
1,4-Diethylbenzene 105-05-5	100 mg 100 µg/mL	Poudre	V-008 M-GRA-ST
m-Diethylbenzene 141-93-5	100 mg	Poudre	V-007
o-Diethylbenzene 135-01-3	100 mg	Poudre	V-006
Diethyl phthalate 84-66-2	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-081 APP-9-081-10X

Composés - CAS	Concentration	Matrice	Réf.
Dimethyl phthalate 131-11-3	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-088 APP-9-088-10X
1,3-Dinitrobenzene 99-65-0	100 µg/mL 1 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-089 APP-9-089-10X
2,5-Dinitrotoluene 619-15-8	100 µg/mL	AcCN	M-8095-SS-03
3,4-Dinitrotoluene 610-39-9	100 µg/mL	AcCN	M-8095-SS-01
Dodecylbenzene 123-01-3	100 mg	Poudre	V-009
Epichlorohydrin 106-89-8	5 mg/mL	AcCN	ASE0258
1,2-Epoxybutane 106-88-7	5 mg/mL	AcCN	ASE0286
1,2-Epoxypropane (Propylene oxide) 75-56-9	1 mg/mL	AcCN	ASE0308
Ethyl acetate 141-78-6	10 mg/mL	Water	M-8015B/5031-12
Ethyl methacrylate 97-63-2	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-105 ASE0687
Ethyl methanesulfonate 62-50-0	100 µg/mL 1 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-106 ASE0456
Ethylbenzene 100-41-4	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-35N APP-9-104
Ethylbenzene-d10 25837-05-2	0,2 mg/mL	MeOH	M-624-SS-08
Ethylene glycol 107-21-1	2 mg/mL 0,2 mg/mL	Water	D-4291-93 S-354-2
Ethylene oxide 75-21-8	5 mg/mL	Water	M-8015B/5031-14-R1
m-Ethyltoluene 620-14-4	100 mg	Poudre	V-031
o-Ethyltoluene 611-14-3	100 mg	Poudre	V-010
p-Ethyltoluene 622-96-8	100 mg	Poudre	V-011
2-Fluoroacetamide 640-19-7	5 mg/mL	AcCN	ASE0299
Fluorobenzene 462-06-6	0,15 mg/mL 0,2 mg/mL	MeOH	ASE0232 M-624-SS-09
Fluorotrichloromethane 75-69-4	5 mg/mL	MeOH	ASE0047
Heptadecylbenzene 14752-75-1	100 mg	Poudre	V-014
Heptylbenzene 1078-71-3	100 mg	Poudre	V-012
Hexachlorobenzene 118-74-1	100 mg 100 µg/mL	Poudre	A-012 APP-9-112
Hexachlorobutadiene 87-68-3	1 gram 100 µg/mL	Poudre	M-502-36N APP-9-113
Hexachlorocyclopentadiene 77-47-4	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-114 APP-9-114-10X
Hexachloroethane 67-72-1	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-115 ASE0011
Hexachlorophene 70-30-4	100 µg/mL 2 mg/mL	MeOH	APP-9-116 APP-9-116-D-20X
Hexachloropropene 1888-71-7	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-117 ASE0364
Hexadecylbenzene 1459-09-2	100 mg	Poudre	V-015
Hexylbenzene 1077-16-3	100 mg	Poudre	V-013
Isopropylbenzene 98-82-8	1 gram 0,2 mg/mL	Poudre	M-502-37N M-502-37
Pisopropyltoluene (p-Cymene) 99-87-6	1 gram 5 mg/mL	Poudre	M-502-38N ASE1108
Methacrylonitrile 126-98-7	100 µg/mL 1 mg/mL	MeOH	APP-9-125 ASE0686
Methyl 2,3-dibromopropio- nate 1729-67-5	1 mg/mL	MtBE	M-552-2-SS-ME
Methyl 2-bromopropionate 5445-17-0	1 mg/mL	MtBE	M-552-1-SS-ME
Methyl bromide 74-83-9	1 mg/mL	AcCN	ASE0044
Methyl chloride 74-87-3	5 mg/mL	MeOH	ASE0043
Phenanthrene 85-01-8	2 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-178-D-20X
1,2,4,5-Tetrachlorobenzene 95-94-3	100 µg/mL 1,0 mg/mL	MeOH	APP-9-191 APP-9-191-10X



TECHNICAL TIP

Phénols et nitrosamines peuvent réagir avec les sites actifs sur une colonne, ce qui peut parfois donner des résultats incohérents d'une fois sur l'autre. En saturant ces sites, le problème devrait disparaître. Pour ce faire, utilisez un standard qui est entre 2 à 5 fois plus élevé que votre plus haut point de calibration. Ceci peut être répété si nécessaire jusqu'à ce que le problème soit atténué.

Phénols

Les solutions étalons sont proposées en conditionnement de 1 mL.

Composés	CAS	Concentration	Matrice	Réf.
Bisphenol A (BPA)	80-05-07	1000 µg/mL	MeOH	M-1626-01S
Bisphenol A glycidyl ether	1675-54-3	10,0 mg/mL	MeOH	BADGE-001S
Bisphenol AF	1478-61-1	10,0 mg/mL	MeOH	BPA-AF-S
Bisphenol AP	1571-75-1	10,0 mg/mL	MeOH	BPA-AP-S
Bisphenol B	77-40-7	10,0 mg/mL	MeOH	BPA-B-S
Bisphenol F	620-92-8	10,0 mg/mL	MeOH	BPA-F-S
Bisphenol M	13595-25-0	10,0 mg/mL	MeOH	BPA-M-S
2-Chlorophenol	95-57-8	100 mg	Poudre	A-013
3-Chlorophenol	108-43-0	100 mg	Poudre	A-014
		5 mg/mL	MeOH	ASE0182
4-Chlorophenol	106-48-9	100 mg	Poudre	A-015
		5 mg/mL	MeOH	ASE0183
2-Chlorophenol-d4	93951-73-6	0,2 mg/mL	CH2Cl2	M-625-20
o-Chlorophenol	95-57-8	1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-02
		100 µg/mL	CH2Cl2	APP-9-050
m-Cresol	108-39-4	1 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-050-10X
		5 mg/mL	MeOH	ASE0251
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-03
o-Cresol	95-48-7	100 µg/mL	CH2Cl2	APP-9-051
		2 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-051-20X
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-04
p-Cresol	106-44-5	5 mg/mL	MeOH	ASE0250
		100 µg/mL	CH2Cl2	APP-9-052
		2 mg/mL	CH2Cl2	APP-9-052-20X
2-Cyclohexyl-4,6-dinitrophenol	131-89-5	1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-06
		1,6 µg/mL	IPA	M-8041-SS
2,4-Dibromophenol	615-58-7	16 µg/mL	IPA	M-8041-SS-10X
		160 µg/mL	IPA	M-8041-SS-100X
		1 mg/mL	IPA	M-8041-SS-625X
2,3-Dichlorophenol	576-24-9	100 mg	Poudre	A-016
		100 mg	Poudre	A-017
		100 µg/mL	MeOH	APP-9-075
2,4-Dichlorophenol	120-83-2	1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-07
		5 mg/mL	MeOH	APP-9-075-50X
		5 mg/mL	MeOH	ASE0029
		1 mg/mL	MiBE	M-552A-R-06
2,5-Dichlorophenol	583-78-8	100 mg	Poudre	A-018
		100 mg	Poudre	A-019
2,6-Dichlorophenol	87-65-0	100 µg/mL	CH2Cl2	APP-9-076
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-08
		5 mg/mL	MeOH	APP-9-076-M-50X
3,4-Dichlorophenol	95-77-2	100 mg	Poudre	A-020
3,5-Dichlorophenol	591-35-5	100 mg	Poudre	A-021
2,4-Dimethylphenol	105-67-9	100 µg/mL	MeOH	APP-9-087
		5 mg/mL	MeOH	APP-9-087-50X
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-09
2,4-Dimethylphenol-3,5,6-d3	93951-75-8	0,1 mg/mL	Acetone	ASE0190
		100 mg	Poudre	R-057N
4,6-Dinitro-o-cresol	534-52-1	100 µg/mL	Toluene	R-057S
		1 mg/mL	MeOH	APP-9-090-10X
		5 mg/mL	MeOH	ASE0058
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	100 µg/mL	MeOH	APP-9-091
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-10
		5 mg/mL	MeOH	APP-9-091-50X
2-Fluorophenol	367-12-4	0,1 mg/mL	Acetone	ASE0193
		2 mg/mL	MeOH	CLPAS-1
		0,2 mg/mL	CH2Cl2	M-625-16
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	534-52-1	2 mg/mL	CH2Cl2	M-625-16-10X
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-12

Composés	CAS	Concentration	Matrice	Ref.
2-Nitrophenol (o-Nitrophenol)	88-75-5	100 mg	Poudre	R-051N
		100 µg/mL	Toluene	R-051S
		100 µg/mL	MeOH	APP-9-144
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-13
3-Nitrophenol	554-84-7	5,0 mg/mL	MeOH	APP-9-144-50X
		5 mg/mL	MeOH	ASE0662
		100 µg/mL	MeOH	APP-9-145
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-14
4-Nitrophenol (p-Nitrophenol)	100-02-7	5 mg/mL	MeOH	APP-9-145-50X
		100 mg	Poudre	A-031
		100 µg/mL	MeOH	APP-9-176
		1 mg/mL	MeOH	APP-9-176-10X
Pentachlorophenol	87-86-5	2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	APP-9-176-D-20X
		5 mg/mL	MeOH	AS-E0062
		2,5 µg/mL	CH ₂ Cl ₂	M-625C-2
		0,2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	M-625C-2-10X
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-15
		0,1 mg/mL	Acetone	AS-E0191
Pentachlorophenol-13C6	85380-74-1	0,1 mg/mL	Acetone	AS-E0191
Phenanthrene	85-01-8	100 µg/mL	MeOH	APP-9-178
Phenol	108-95-2	100 µg/mL	CH ₂ Cl ₂	APP-9-179
		5 mg/mL	MeOH	AS-E0063
Phenol-d5	4165-62-2	0,1 mg/mL	Acetone	AS-E0189
		0,2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	M-625-18
		2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	M-625-18-10X
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	4901-51-3	5 mg	Poudre	A-028
		10 mg	Poudre	A-029-10MG
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	58-90-2	100 µg/mL	MeOH	APP-9-195
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-17
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	935-95-5	100 mg	Poudre	A-030
		20 µg/mL	MtBE	M-8085-HERB-SS
		0,2 mg/mL	CH ₂ Cl ₂	M-625-19
2,4,6-Tribromophenol	118-79-6	0,2 mg/mL	MeOH	M-604-SS
		2 mg/mL	MeOH	CLP-AS-3
		6 mg/mL	MeOH	CLP-IC-SS-2
		100 mg	Poudre	A-022
2,3,4-Trichlorophenol	15950-66-0	100 mg	Poudre	A-023
2,3,5-Trichlorophenol	933-78-8	5 mg/mL	MeOH	AS-E0222
		100 mg	Poudre	A-024
2,3,6-Trichlorophenol	933-75-5	1 mg/mL	MeOH	AS-E0181
		100 mg	Poudre	A-025
2,4,5-Trichlorophenol	95-95-4	0,1 mg/mL	Acetone	CLP-FC
		100 µg/mL	MeOH	APP-9-206
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-18
		5 mg/mL	MeOH	AS-E0179
		100 mg	Poudre	A-026
2,4,6-Trichlorophenol	88-06-2	100 µg/mL	MeOH	APP-9-207
		5 mg/mL	MeOH	APP-9-207-50X
		0,1 µg/mL	Acetone	M-1618-SE
		0,1 mg/mL	Acetone	M-1600-SPE
		1 mg/mL	MtBE	M-552A-7
		1,0 mg/mL	MeOH	M-8040-19
		10 mg	Poudre	A-027
3,4,5-Trichlorophenol	609-19-8	1 mg/mL	MeOH	M-1653-IS
		1 mg/mL	Acetone	M-1653-IS-R

Mélanges de phénols et substituts aux phénols sont disponibles sur demande.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont des composés hydrocarbonés avec plusieurs cycles de benzène. Les HAP sont des composants typiques des asphaltes, des carburants, des huiles et des graisses. Ils sont liés aux cancers et aux perturbations hormonales. Les références indiquées correspondent à 1 mL de solution à 50 µg/mL de toluène - Produits purs sets, mélanges et dérivés sont disponibles sur demande.

Composé	CAS	Réf.
Acenaphthene	83-32-9	H-108S
Acenaphthylene	208-96-8	H-125S
Acridine	260-94-6	H-187S
Anthanthrene	191-26-4	H-109S
Anthracene	120-12-7	H-110S
Azulene	275-51-4	H-127S
1,2-Benzanthracene	56-55-3	H-100S
2,3-Benzanthracene	92-24-0	H-159S
Benz[a]anthracene-7,12-dione	2498-66-0	H-111S
Benzo[b]chrysene	214-17-5	H-183S
Benzo[b]luoranthene	205-99-2	H-128S
Benzo[j]luoranthene	205-82-3	H-171S
Benzo[k]luoranthene	207-08-9	H-129S
1,2-Benzoluorene	238-84-6	H-130S
2,3-Benzoluorene	243-17-4	H-180S
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	H-103S
Benzo[c]phenanthrene	195-19-7	H-244S
Benzo[a]pyrene (Ames grade)	50-32-8	H-169S
Benzo[e]pyrene	192-97-2	H-112S
2,3-Benzofuran	271-89-6	H-237S
5,6-Benzoquinoline	85-02-9	H-113S
7,8-Benzoquinoline	230-27-3	H-245S
2,2'-Binaphthyl	612-78-2	H-239S
Biphenyl	92-52-4	H-133S
Carbazole	86-74-8	H-114S
Chrysene	218-01-9	H-115S
Coronene	191-07-1	H-116S
Cyclopenta[c,d]pyrene	27208-37-3	H-242S
Dibenz[a,h]acridine	226-36-8	H-172S
Dibenz[a,i]acridine	224-42-0	H-173S
1,2:3,4-Dibenzanthracene	215-58-7	H-134S
1,2:5,6-Dibenzanthracene	53-70-3	H-135S
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	194-59-2	H-176S
Dibenzo-p-dioxin	262-12-4	D-100S
Dibenzo[a,e]luoranthene	5385-75-1	H-247S
1,2,4,5-Dibenzopyrene	192-65-4	H-138S
Dibenzo[a,h]pyrene	189-64-0	H-177S
Dibenzo[a,i]pyrene	189-55-9	H-178S
Dibenzo[a,l]pyrene	191-30-0	H-179S
Diphenylenesulide	132-65-0	H-117S
1,2:8,9-Dibenzpentacene	227-09-8	H-139S
9,10-Dihydroanthracene	613-31-0	H-140S
12,12A-Dihydro-3,9-dimethylbenz[a]anthracene		H-188S
Diindeno[1,2,3-cd-1',2',3'-lm]perylene	188-94-3	H-141S
2,3-Dimethylanthracene	0613-06-9	H-189S
9,10-Dimethylanthracene	781-43-1	H-190S
3,9-Dimethylbenz[a]anthracene	316-51-8	H-191S
6,8-Dimethylbenz[a]anthracene	317-64-6	H-192S
7,12-Dimethylbenz[a]anthracene	57-97-6	H-174S
1,12-Dimethylbenzo[c]phenanthrene	4076-43-1	H-193S

Composé	CAS	Réf.
5,8-Dimethylbenzo[c]phenanthrene	54886-63-9	H-194S
7,10-Dimethylbenzo[a]pyrene	63104-33-6	H-195S
1,2-Dimethylnaphthalene	573-98-8	H-197S
1,3-Dimethylnaphthalene	575-41-7	H-198S
1,4-Dimethylnaphthalene	571-53-4	H-199S
1,5-Dimethylnaphthalene	571-61-9	H-200S
1,6-Dimethylnaphthalene	575-43-9	H-201S
1,8-Dimethylnaphthalene	569-41-5	H-202S
2,6-Dimethylnaphthalene	581-42-0	H-161S
2,7-Dimethylnaphthalene	582-16-1	H-203S
3,6-Dimethylphenanthrene	1576-67-6	H-142S
9,10-Diphenylanthracene	1499-10-1	H-185S
Dodecahydrotriphenylene	1610-39-5	H-144S
Fluoranthene	206-44-0	H-118S
Fluorene	86-73-7	H-146S
Indan	496-11-7	H-231S
Indene	95-13-6	H-230S
Indole	120-72-9	H-236S
Isoquinoline	119-65-3	H-232S
1-Methylanthracene	610-48-0	H-222S
2-Methylanthracene	613-12-7	H-148S
9-Methylanthracene	779-02-2	H-149S
1-Methylbenz[a]anthracene	2498-77-3	H-213S
2-Methylbenz[a]anthracene	2498-76-2	H-214S
3-Methylbenz[a]anthracene	2498-75-1	H-215S
4-Methylbenz[a]anthracene	316-49-4	H-216S
5-Methylbenz[a]anthracene	2319-96-2	H-217S
6-Methylbenz[a]anthracene	316-14-3	H-218S
7-Methylbenz[a]anthracene	2541-69-7	H-219S
9-Methylbenz[a]anthracene	2381-16-0	H-220S
10-Methylbenz[a]anthracene	2381-15-9	H-221S
1-Methylbenzo[c]phenanthrene	4076-39-5	H-208S
2-Methylbenzo[c]phenanthrene	2606-85-1	H-209S
3-Methylbenzo[c]phenanthrene	2381-19-3	H-210S
4-Methylbenzo[c]phenanthrene	4076-40-8	H-211S
5-Methylbenzo[c]phenanthrene	652-04-0	H-212S
7-Methylbenzo[a]pyrene	63041-77-0	H-223S
8-Methylbenzo[a]pyrene	63041-76-9	H-205S
9-Methylbenzo[a]pyrene	70644-19-8	H-206S
10-Methylbenzo[a]pyrene	63104-32-5	H-207S

Composé en mélange, 1 mL (0.2 mg/mL)	Réf.
PAH Solution Mix, 16 comps. in MeOH:CH Cl (50:50)	Z-013-17

Composé pur, 100 mg	CAS	Réf.
Acenaphthene	83-32-9	H-108N
Anthracene	120-12-7	H-110N
Benzo[a]anthracene	56-55-3	H-100N
Pyrene	129-00-0	H-123N
Truxene (95 %)	548-35-6	H-124N

Pesticides

En plus d'un grand nombre de pesticides pour lesquels la production a été abandonnée (mais qui sont toujours présents dans l'environnement), AccuStandard® a synthétisé des métabolites, produits de dégradation, et des sous-produits tels que :

- Aldicarb sulfone et sulfoxyde
- Endrin aldehyde et cétone
- Oxychlordane et o,p'-Methoxychlor
- Fipronyl sulfone, sulfoxyde et desulfinyl
- DDT

Composé (en solution dans l'isooctane)	Conc.	Réf. pour 1 mL
Atrazine	100 ng/µL (MeOH)	P-005S
Cypermethrin	1000 ng/µL	P-225S-A-10X
p,p'-DDD	100 ng/µL (MeOH)	P-025S
p,p'-DDE	100 ng/µL (MeOH)	P-027S
p,p'-DDT	100 ng/µL (MeOH)	P-029S
Dieldrin	100 ng/µL (MeOH)	P-037S
Ethoprophos	1000 ng/µL	P-129S-A-10X
Heptachlor	100 ng/µL (MeOH)	P-053S
Lindane	100 ng/µL (MeOH)	P-059S
Methoxychlor	100 ng/µL (MeOH)	P-064S
Simazine	100 ng/µL (MeOH)	P-085S
Spiroamine	100 ng/µL (Acetonitrile)	P-869S-CN

Composés en set ou mélange	Conc.	Réf.
DIN 38407-22 Glyphosate and AMPA, 2 x 1 mL	100 µg/mL (water)	DIN38407-22
Pesticide Mix 1, 31 comps	Variée (Toluene)	AE-00010
Trihalomethanes Mix, 4 x 1 mL	5 µg/mL (Toluene)	M-8280A
DIN 38407-14 Methyl Esters Mix, 8 comps	500 µg/mL (n-Hexane)	DIN38407-14-ME
Examen de l'eau, des eaux usées et de la boue pour les acides phénoxyalkyle carboniques par détection GC et MS après extraction solide-liquide et dérivation.	Mecoprop methyl ester MCPA methyl ester Dichlorprop methyl ester 2,4-D methyl ester Fenoprop methyl ester MCPB methyl ester 2,4,5-T methyl ester 2,4-DB methyl ester	

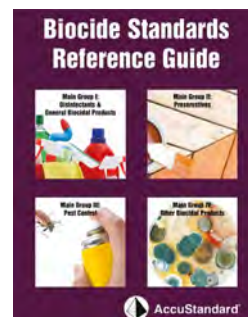
Autres concentrations, composés, sets et mélanges sont disponibles sur demande.

PCB

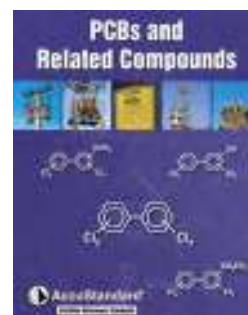
En 1993, AccuStandard® a finalisé les synthèses de 209 congénères de Chlorobiphenyl (PCB).

Composé	CAS	Réf.
2,4,6-Trichlorobiphenyl, 1 mL (100 µg/mL in Isooctane)	35693-92-6	C-030STP
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decachlorobiphenyl, 1 mL (100 µg/mL)	2051-24-3	C-209STP
Aroclor 1254, 5 x 1 mL (50 ppm in Transformer oil)	11097-69-1	C-254-ST-1-PAK
Aroclor 1260, 1 mL (50 ppm w/w in Transformer oil)	11096-82-5	C-260-ST-1
Aroclor 1260, 5 x 1 mL (50 ppm w/w in Transformer oil)	11096-82-5	C-260-ST-1-PAK
ISO 6468 PCB Standard, 1 mL (10 µg/mL in n-Hexane)	7 comp.	ISO6468-PCB
PCB Congener Set, 5 x 1 mL (Isooctane)	209 comp.	M-1668A-0.01X-SET
PCB Congener Mix, 1 mL (10 µg/mL in Isooctane)	15 comp.	PCB-W22

CATALOGUES THÉMATIQUES POUR LES PESTICIDES



CATALOGUE THÉMATIQUE POUR LES PCB



**CATALOGUE THÉMATIQUE
POUR LES PCB**

Polybromo Diphényl Ether (PBDE)

Les ignifugeants bromés, tels que les PBDE, sont devenus des contaminants environnementaux mondiaux. Certains PBDE se décomposent en d'autres congénères ou analogues.

AccuStandard® a synthétisé l'ensemble des 209 congénères possibles et plus de 80 de leurs métabolites hydroxy et méthoxy.

Composé	CAS	Qté	Réf.
Chlorain™ 40		10 mg	FRS-002N
Chlorowax™ 500C		10 mg	FRS-004N
Diablo 700X		10 mg	FRS-005N
Paroïl™ 179-HV	34493-98-4	10 mg	FRS-015N
PBDE Congeners of Primary Interest Calibration Mix		1 mL	BDE-CM
PBDE Congeners for Precision and Recovery		1 mL	BDE-COC
PBDE Congeners of Primary Interest		1 mL	BDE-CSM
HBCD SP-75C (Great Lakes)	3194-55-6	10 mg	FRS-028N

Allergènes

Dans l'industrie cosmétique, presque tous les produits contenant de l'eau contiennent également des conservateurs. Les agents de conservation les plus couramment utilisés ont été associés à des allergies cutanées. En plus des conservateurs utilisés, les parfums et les émulsifiants provoquent également des réactions allergiques.

Composé	CAS	Qté	Réf.
Benzophenone-3 (Bp-3)	131-57-7	100 mg	ALR-081N
Citral, 1000 µg/mL in Acetonitrile	5392-40-5	1 mL	ALR-004S-CN-10X
d-Limonene	5989-27-5	100 mg	ALR-022N
6,10-Dimethyl-3,5,9-undecatrien-2-one	5392-40-5	100 mg	ALR-040N
Formaldehyde, 100 µg/mL in water	50-00-0	1 mL	ALR-115S-W
Methyleugenol	93-15-2	100 mg	ALR-061N
Monoethylhexyl phthalate (mEHP)	4376-20-9	100 mg	ALR-138N
Octyl-methoxycinnamate (OMC)	5466-77-3	100 mg	ALR-144N
2,3,5,6-Tetrabromo-1,4-benzoquinone, 10 µg/mL	488-48-2	1 mL	HBQ-004S
trans-2-Hexenal dimethyl acetal	18318-83-7	100 mg	ALR-046N
4-Methyl-benzylidene camphor (4-MBC)	36861-47-9	100 mg	ALR-073N

Analyse de la nourriture

Les chimistes de l'industrie utilisent régulièrement les standards analytiques d'AccuStandard® pour leurs analyses alimentaires. Ceux-ci comprennent des standards lipidiques, vitamines, conservateurs et antimicrobiens. Chaque standard est préparé méthodiquement, subit diverses analyses et procédures de contrôle de qualité, et est ensuite emballé selon les directives de la norme ISO.

Composé	Qté	Réf.
AOCS Animal & Vegetable Reference NEAT Mixtures Mix 3: Suitable standard for mustard seed, peanut and rapeseed oil	100 mg	AOCS-003N
AOCS Rapeseed Mix, Suitable standard for modern low erucic acid oils	100 mg	AOCS-007N

Autres concentrations, composés, sets et mélanges sont disponibles sur demande.

PIANO (Paraffines, Isoparaffines, Aromatiques, Naphthènes, Oléfines)

AccuStandard® propose un mélange PIANO à base de naphte pétrolier. Ce mélange est utilisé pour déterminer les composants hydrocarbonés dans les carburants à allumage par étincelle, y compris les mélanges oxygénés d'éthanol et de tert-butyl methyl ether, avec des températures d'ébullition allant jusqu'à 225 °C conformément aux méthodes ASTM D6729-04, D6730-01, D6733-01 et D8071-17.

Pour simplifier l'identification des composants, tous les composés ont été regroupés en classes chimiques avec les classes de paraffine et d'isoparaffine combinées pour optimiser le format. Chaque entrée contient les mêmes informations que la liste principale. Les composants identifiés dans chaque classe chimique comprennent:

- 79 paraffines/isoparaffines
- 63 aromatiques
- 73 naphthènes
- 48 oléfines



Composé	Réf. pour 0,5 mL
PIANO Gasoline	PIANO
PIANO Gasoline (avec Ethanol)	PIANO-ETOH
PIANO Gasoline (avec MtBE)	PIANO-MTBE

Exemple de documentation de mélange PIANO

Un livret PIANO est fourni avec chaque produit et comprend un CD avec la documentation en format PDF.

L'ensemble de données comprend :

- Conditions analytiques détaillées
- Spectre de masse de chaque composé
- Chromatogrammes détaillant les séparations

Détermination de l'index d'huile d'hydrocarbure ENISO 9377

Composé (en solution dans l'hexane)	Conc.	Réf. pour 1 mL	
Diesel #2/Mineral Oil Standard, 2 comps	5 mg/mL	ENISO9377-2-1	
System Performance Standard of n-alkanes, 16 comps	50 µg/mL	ENISO9377-2-2	
n-Decane	n-Octadecane	n-Hexacosane	n-Tetracontane
n-Dodecane	n-Eicosane	n-Octacosane	n-Hexatriacontane
n-Tetradecane	n-Docosane	n-Triacontane	n-Octatriacontane
n-Hexadecane	n-Tetracosane	n-Dotriacontane	n-Tetracontane

Produits d'oxydation d'alcool dans les gaz d'échappement (analyse HPLC)

Composé (en solution dans l'acétonitrile)	Conc.	Réf. pour 1 mL
Carbonyl-DNPH Mix #1, 13 comps	20 µg/mL	AE-00043
Acetaldehyde-DNPH	Crotonaldehyde-DNPH	
Acetone-DNPH	Formaldehyde-DNPH (40 µg/mL, Conc. exception)	
Acrolein-DNPH	Hexanal-DNPH	
Benzaldehyde-DNPH	Methacrolein-DNPH	
Butanal-DNPH	Propionaldehyde-DNPH	
Methyl ethyl ketone-DNPH	p-Tolualdehyde-DNPH	
Methyl ethyl ketone-DNPH	Valeraldehyde-DNPH	
Carbonyl-DNPH Mix #2, 14 comps	2 µg/mL	AE-00044
Acetaldehyde-DNPH	Cyclohexanone-DNPH (5 µg/mL, Conc. exception)	
Acetone-DNPH	Formaldehyde-DNPH (4 µg/mL, Conc. exception)	
Acrolein-DNPH	Hexanal-DNPH	
Benzaldehyde-DNPH	Methacrolein-DNPH	
Butanal-DNPH	Propionaldehyde-DNPH	
n-Butyraldehyde-DNPH	p-Tolualdehyde-DNPH	
Crotonaldehyde-DNPH	Valeraldehyde-DNPH	



ÉTALONS

Standards de Calibration - Organiques - AccuStandard®

Lipides

- Haute pureté confirmée par CGL et CCM
- Ampoules scellées sous atmosphère d'azote
- Livré avec certificat d'analyse

Esters méthyliques

Composé	CAS	Réf. 100 mg en poudre	Réf. 1 mL, 10 mg/mL en hexane
Methyl ester insaturés			
Methyl cis-9-hexadecenoate (Palmitoleate) C16:1	1120-25-8	UFA-001N	UFA-001S
Methyl trans-9-hexadecenoate C16:1	10030-74-7	UFA-002N	UFA-002S
Methyl cis-6-octadecenoate (Petroselinate) C18:1	2777-58-4	UFA-003N	UFA-003S
Methyl trans-6-octadecenoate (Petroselinate) C18:1		UFA-004N	UFA-004S
Methyl cis-9-octadecenoate (Oleate) C18:1	112-62-9	UFA-005N	UFA-005S
Methyl trans-9-octadecenoate (Elaidate) C18:1	2462-84-2	UFA-006N	UFA-006S
Methyl cis-11-octadecenoate (Vaccenate) C18:1	1937-63-9	UFA-007N	UFA-007S
Methyl 12-hydroxy-cis-9-octadecenoate (Ricinoleate) C18:1	141-24-2	UFA-008N	UFA-008S
Methyl linoleate (Linoleate) C18:2	112-63-0	UFA-010N	UFA-010S
Methyl linolelaidate (Linoelaidate) C18:2	2566-97-4	UFA-011N	UFA-011S
Methyl octadecadienoate (Conjugated) C18:2		UFA-012N	UFA-012S
Methyl linolenate (Linolenate) C18:3	301-00-8	UFA-014N	UFA-014S
Methyl g-linolenate (Gamma Linolenate)	16326-32-2	UFA-015N	UFA-015S
Methyl trans-11-eicosenoate C20:1	69119-90-0	UFA-016N	UFA-016S
Methyl cis-8-eicosenoate C20:1	69119-99-9	UFA-017N	UFA-017S
Methyl cis-11-eicosenoate C20:1	2390-09-2	UFA-018N	UFA-018S
Methyl cis-5-eicosenoate C20:1	20839-34-3	UFA-019N	UFA-019S
Methyl cis-11,14-eicosadienoate C20:2	2463-02-7	UFA-020N	UFA-020S
Methyl cis-8,11,14-eicosatrienoate (Homogamma linolenate)	21061-10-9	UFA-022N	UFA-022S
Methyl cis-11,14,17-eicosatrienoate C20:3	55682-88-7	UFA-023N	UFA-023S
Methyl arachidonate (Arachidonate) C20:4	2566-89-4	UFA-024N	UFA-024S
Methyl 5,8,11,14,17-Eicosapentaenoate C20:5	2734-47-6	UFA-025N	UFA-025S
Methyl cis-7,10,13,16,19-Docosapentaenoate (DPA) C22:5	08698-02-8	UFA-026N	UFA-026S
Methyl cis-13-docosenoate (Erucate) C22:1	1120-34-9	UFA-027N	UFA-027S
Methyl trans-13-docosenoate (Brasidate) C22:1	7439-44-3	UFA-028N	UFA-028S

Composé	CAS	Réf. 100 mg en poudre	Réf. 1 mL, 10 mg/mL en hexane
Methyl ester insaturés (suite)			
Methyl cis-13,16-docosadienoate C22:2	61012-47-3	UFA-029N	UFA-029S
Methyl cis-13,16,19-docosatrienoate C22:3	108698-01-7	UFA-030N	UFA-030S
Methyl cis-7,10,13,16-Docosatetraenoate C22:4	13487-42-8	UFA-031N	UFA-031S
Methyl cis-4,7,10,13,16,19-Docosahexenoate C22:6	301-01-9	UFA-032N	UFA-032S
Methyl cis-15-tetracosenoate (Nervonate) C24:1	2733-88-2	UFA-033N	UFA-033S
Methyl octanoate (Caprylate) C8:0	111-11-5	SFA-001N	SFA-001S
Methyl nonoate (Pelargonate) C9:0	1731-84-6	SFA-002N	SFA-002S
Methyl decanoate (Caprate) C10:0	110-42-9	SFA-003N	SFA-003S
Methyl undecanoate C11:0	1731-86-8	SFA-004N	SFA-004S
Methyl dodecanoate (Laurate) C12:0	111-82-0	SFA-005N	SFA-005S
Methyl tridecanoate C13:0	1731-88-0	SFA-006N	SFA-006S
Methyl tetradecanoate (Myristate) C14:0	124-10-7	SFA-007N	SFA-007S
Methyl pentadecanoate C15:0	7132-64-1	SFA-008N	SFA-008S
Methyl hexadecanoate (Palmitate) C16:0	112-39-0	SFA-009N	SFA-009S
Methyl heptadecanoate (Margarate) C17:0	1731-92-6	SFA-010N	SFA-010S
Methyl octadecanoate (Stearate) C18:0	112-61-8	SFA-011N	SFA-011S
Methyl 12-hydroxystearate C18:0	141-23-1	SFA-012N	SFA-012S
Methyl nonadecanoate C19:0	1731-94-8	SFA-013N	SFA-013S
Methyl eicosanoate (Arachidate) C20:0	1120-28-1	SFA-014N	SFA-014S
Methyl heneicosanoate C21:0	6064-90-0	SFA-015N	SFA-015S
Methyl docosanoate (Behenate) C22:0	929-77-1	SFA-016N	SFA-016S
Methyl tricosanoate C23:0	2433-97-8	SFA-017N	SFA-017S
Methyl tetracosanoate (Lignocerate) C24:0	2442-49-1	SFA-018N	SFA-018S

Glycérides

Composé	CAS	Réf. 100 mg en poudre
Glycérides Saturés		
Trioctanoïn (Caprylin) C8:0	538-23-8	GS-001N
Dicaprylin C8:0	36354-80-0	GS-002N
Monocaprylin C8:0	19670-49-6	GS-003N
Tridécanoïn (Caprin) C10:0	621-71-6	GS-004N
Dicaprin C10:0	53988-07-1	GS-005N
Monocaprin C10:0	26402-22-2	GS-006N
Tridodécanoïn (Laurin) C12:0	538-24-9	GS-007N
Dilaurin C12:0	27638-00-2	GS-008N
Monolaurin C12:0	142-18-7	GS-009N
Tritétradécanoïn (Myristin) C14:0	555-45-3	GS-010N
Dimyristin C14:0	53563-63-6	GS-011N
Monomyristin C14:0	589-68-4	GS-012N
Trihexadécanoïn (Palmitin) C16:0	555-44-2	GS-013N
Dipalmitin C16:0	26657-95-4	GS-014N
Monopalmitin C16:0	542-44-9	GS-015N
Trioctadécanoïn (Stéarin) C18:0	555-43-1	GS-016N
Distéarin C18:0	1323-83-7	GS-017N
Monostéarin C18:0	22610-63-5	GS-018N
Triéicosanoïn (Arachidin) C20:0	620-64-4	GS-019N
Diarachidin C20:0	60586-60-9	GS-020N
Monoarachidin C20:0		GS-021N
Tridocosanoïn (Behénin) C22:0	18641-57-1	GS-022N
Dibehénin C22:0		GS-023N
Monobehénin C22:0	6916-74-1	GS-024N

Composé	CAS	Réf. 100 mg en poudre
Glycérides insaturés		
Myristoleïn C14:1 cis		UG-001N
Dimyristoleïn C14:1		UG-002N
Monomyristoleïn C14:1	56399-71-4	UG-003N
Palmitoleïn C16:1 cis	20246-55-3	UG-004N
Dipalmitoleïn C16:1	113728-10-2	UG-005N
Monopalmitoleïn C16:1	37515-61-0	UG-006N
Pétrosélinin 6 C18:1 cis	3296-43-3	UG-007N
Dipétrosélinin 6 C18:1		UG-008N
Monopétrosélinin 6 C18:1		UG-009N
Oleïn 9 C18:1 cis	122-32-7	UG-010N
Dioléïn 9 C18:1	25637-84-7	UG-011N
Monooléïn 9 C18:1	111-03-5	UG-012N
Trioléïn 9 C18:1 trans	537-39-3	UG-013N
Dioléïn 9 C18:1 trans	98168-52-6	UG-014N
Monooléïn 9 C18:1 trans	2716-53-2	UG-015N
Vaccénin 11 C18:1 cis		UG-016N
Divaccénin 11 C18:1		UG-017N
Monovaccénin 11 C18:1		UG-018N
Linoléïn C18:2 cis, cis	537-40-6	UG-019N
Dilinéïn C18:2	30606-27-0	UG-020N
Monolinoléïn C18:2	2277-28-3	UG-021N
Linoléïn C18:3 cis, cis, cis	14465-68-0	UG-022N
Dilinéïn C18:3		UG-023N
Monolinoléïn C18:3	75685-75-5	UG-024N
Gamma linoléïn C18:3 cis,cis,cis		UG-025N
Gamma di-linéïn C18:3		UG-026N
Gamma mono-linéïn C18:3		UG-027N
Triéicosénoïn C20:1 cis	80380-39-8	UG-028N
Diéicosénoïn C20:1	02783-82-4	UG-029N
Monoeicosénoïn C20:1		UG-030N
11-14 cis Triéicosadiénoïn C20:2 cis, cis		UG-031N
Diéicosadiénoïn C20:2		UG-032N
Monoeicosadiénoïn C20:2		UG-033N

Autres concentrations, composés, sets et mélanges sont disponibles sur demande.

**CATALOGUE THÉMATIQUE
POUR LES TESTS SUR CANNABIS**

**CATALOGUE THÉMATIQUE
POUR LES ADDITIFS DES PLASTIQUES**


Cannabis

AccuStandard propose des standards pour tester les cannabinoïdes, les contaminants de pesticides, les solvants résiduels, les terpènes et les métaux lourds. Les exigences diffèrent selon les lieux. Ils ont développé des standards spécifiques à la Californie, au Colorado, au Maryland, au Massachusetts, au Nevada, à l'Oregon et au Canada (révisées pour inclure le benzovindiflupyr).

Composé	CAS	Qté	Réf.
Cannabis Terpene Mix Set		2 x 1 mL	CP-TER-MIX-SET
Oregon Cannabis Residual Solvents Mix 2 (1000 µg/mL in Ethanol)		1 mL	CP-ORE-RS-02
Oregon Cannabis Residual Solvents Mix 3 (1000 µg/mL in Ethanol)		1 mL	CP-ORE-RS-03

Additifs des plastiques

Ce guide contient la liste la plus complète des matériaux de référence certifiés pour l'analyse des additifs des plastiques avec 74 standards. Les matériaux de référence sont un outil important pour la validation des méthodes, l'étalonnage, la formation et le contrôle qualité interne. L'étalonnage avec des standards certifiés renforce la confiance dans l'analyse et peut être essentiel pour relever les défis résultant des réglementations gouvernementales et fournir une protection contre les problèmes juridiques qui pourraient être soulevés par les consommateurs. Ce guide comprend des standards pour les accélérateurs, les antimousses, les antidégradants, les antioxydants, les antiozonates, les agents gonflants, les agents de couplage, les agents de réticulation, les retardateurs de flamme, les plastifiants, les standards d'analogues de bisphénol, les auxiliaires technologiques, les retardateurs, les stéarates, les stabilisants UV, les huiles végétales, les colorants et produits de dégradation et phthalates deutérés, qui sont tous utilisés comme additifs dans les plastiques et autres matériaux polymériques.

Composé	CAS	Qté	Réf.
Butyl octyl phthalate (Tech Mix)	84-78-6	100 mg	J-001
bis(2-Methoxyethyl)phthalate	117-82-8	100 mg	J-106
Diisobutyl phthalate	84-69-5	100 mg	J-113
Diethyl terephthalate	636-09-9	100 mg	J-123
Diundecyl phthalate	3648-20-2	100 mg	PHTH-021N
Ethanox® 245		50 mg	PLAS-AX-070N
Ethanox® 310, 1000 µg/mL in Hexane		1 mL	PLAS-AX-086S
Ethanox® 376, 1000 µg/mL in Hexane		1 mL	PLAS-AX-054S
Irganox® 259	35074-77-2	50 mg	PLAS-AX-045N
Irganox® 1081, 1000 µg/mL in Hexane	90-66-4	1 mL	PLAS-AX-080S
Jayflex® DIDP Plasticizer, 1000 µg/mL in Hexane		1 mL	PLAS-PL-016S
Jayflex® 77, 1000 µg/mL in Hexane		1 mL	PLAS-PL-017S
Jayflex® DINP Plasticizer, 1000 µg/mL in Hexane		1 mL	PLAS-PL-018S
Lowinox® TBM-6, 1000 µg/mL in Hexane: Acetone 9:1		1 mL	PLAS-AX-024S
Uvinul® 3008, 1000 µg/mL in Hexane	1843-05-6	1 mL	PLAS-UV-002S
Uvinul® 3049, 1000 µg/mL in Hexane:Acetone 8:2	131-54-4	1 mL	PLAS-UV-004S
2-tert-Butyl-6(5-chloro-2H-benzotriazol-2-yl)-4-methylphenol		1 mL	PLAS-UV-009S-CN
2,4-Di-tert-butyl-6-(5-chloro-2H-benzotriazol-2-yl)phenol	3864-99-1	2 mL	PLAS-UV-011S-CN
2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4,6-di-tert-pentylphenol	25973-55-1	3 mL	PLAS-UV-012S-CN

Standards Lipidiques Larodan

Larodan, spécialiste des lipides de qualité recherche, fabrique une gamme de standards pour différentes applications : HPLC, TLC, standards microbiologiques.

Description	Réf.	Qté
Fatty Acids & Methyl Esters - Standards Microbiologiques		
10-Methyloctadecanoic Acid (Tuberculostearic)	11-1810-4	5 mg
Methyl 10-methylhexadecanoate	21-1610-7	25 mg
Methyl Docosanoate	20-2200-13	1 g
Methyl 13(Z)-Docosenoate	20-2201-13	1 g
Methyl Eicosanoate	20-2000-13	1 g
Methyl 11(Z)-Eicosenoate	20-2001-13	1 g
Methyl Hexanoate	20-0600-13	1 g
Methyl Hexadecanoate	20-1600-13	1 g
Methyl 9(Z)-Octadecenoate	20-1801-13	1 g
Methyl 9(Z),12(Z)-Octadecadienoate	20-1802-13	1 g
Methyl 9(Z),12(Z),15(Z)-Octadecatrienoate	20-1803-13	1 g
Methyl Tetracosanoate	20-2400-9	100 mg
Mixture ME 61	90-1061	100 mg
Mixture ME 63	90-1063	100 mg
Mixture ME 64	90-1064	100 mg
Mixture ME 249 (European Pharm)	90-1249	100 mg
Mixture ME 250 (European Pharm)	90-1250	100 mg
Mixture ME 251 (European Pharm)	90-1251	100 mg
FAME Mix 1302	90-1302	1 g
FAME Mix 1303	90-1303	1 g

Description	Réf.	Qté
Autres exemples de standards de lipides		
1,3-Dinonadecanoïn	32-1903-8	50 mg
1,2-Dinonadecanoyl-sn-Glycero-3-Phosphatidylcholine	37-1900-9	100 mg
4(Z),7(Z),10(Z),13(Z),16(Z),19(Z)-Docosahexaenoic acid	10-2206-90-13	1 g
Propionyl (3,3,3-D3)-L-Carnitine HCl salt	71-1733-5	10 mg

Autres références de lipides sur demande.





Standards certifiés d'Acanthus Research

L'Art de la Synthèse Organique

Acanthus Research fabrique des produits spécialités chimiques, utilisés principalement comme standards de référence analytiques par les industries pharmaceutiques et les institutions académiques.

Gammes de Produits

- Analogues marqués par des isotopes stables
- Métabolites comme les glucuronides
- Produits de dégradation et impuretés de fabrication
- Ingrédients pharmaceutiques actifs
- Impuretés génotoxiques
- Substances apparentées pour les mises à jour de la pharmacopée

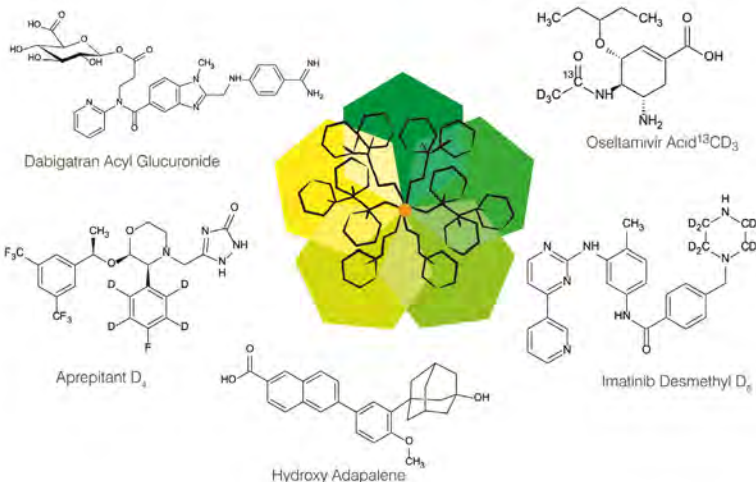
Tous les produits sont entièrement fournis avec des données analytiques et un document de certification. Acanthus Research suit ou dépasse les pratiques de l'industrie pour la certification. En outre, Acanthus Research propose des certifications à façon pour répondre aux besoins variés de l'industrie pharmaceutique.

Avantage

L'avantage d'Acanthus Research est de fournir des produits de haute pureté avec des informations complètes fournies au client. Les standards de référence sont pleinement qualifiés en utilisant des techniques telles que RMN, MS et HPLC.

Acanthus Research a la capacité de concentrer ses efforts de recherche sur les futurs produits à forte demande.

Ils travaillent en étroite collaboration avec leurs clients pour assurer que les produits et la documentation répondent à leurs besoins.



Description	Réf.	Qté
Clopidogrel Carboxylic Acid	CLO-09-003	25 mg
Bumetanide Desbutyl	BUM-16-001	100 mg
MHPG Sulfate-D3 Potassium Salt	PHG-16-001	10 mg

EasiVial

Les kits "EasiVial" sont une solution rapide, fiable pour la calibration des colonnes GPC.

Ces kits comprennent 3 flacons de 4 polymères permettant de tracer une courbe de calibration de 12 points en 3 injections.

La masse de chaque polymère dans chaque flacon est connue précisément donc lors de l'ajout d'un volume fixe d'éluant, la solution est préparée à une concentration précise et connue.

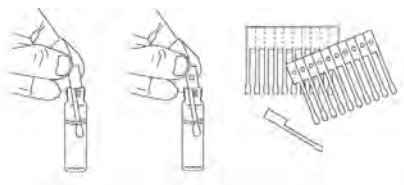
Chaque kit EasiVial comprend 30 flacons (10 de chaque type), facilement identifiables grâce à un code couleur et disponibles en 2 ou 4 mL en fonction de vos besoins et de vos passeurs automatiques.

Type	Gamme de poids moléculaires Mp (g/mol)	Volume Flacons	Réf. par 30 flacons	Réf. par 90 flacons
PEG/PEO	100 - 1 200 000	2 mL	PL2080-0201	PL2080-0202
		4 mL	PL2080-0200	PL2080-0203
PEG	103 - 35 000	2 mL	PL2070-0201	PL2070-0202
		4 mL	PL2070-0200	PL2070-0203
PM	600 - 2 000 000	2 mL	PL2020-0201	PL2020-0202
		4 mL	PL2020-0200	PL2020-0203
PS-H	162 - 6 000 000	2 mL	PL2010-0201	PL2010-0202
		4 mL	PL2010-0200	PL2010-0203
PS-M	162 - 400 000	2 mL	PL2010-0301	PL2010-0302
		4 mL	PL2010-0300	PL2010-0303
PS-L	162 - 40 000	2 mL	PL2010-0401	PL2010-0402
		4 mL	PL2010-0400	PL2010-0403

EasiCal

EasiCal est un concept innovant pour l'échantillonnage des colonnes en GPC.

Chaque kit comprend 2 séries différentes de 10 spatules détachables contenant un mélange de 5 étalons (5 mg). Le fin film de polymères se dissout rapidement dans l'éluant pour fournir 2 solutions d'étalonnage.



Type	Gamme de poids moléculaires Mp (g/mol)	Réf. à l'unité	Réf. par 5 unités
Polystyrène PS-1	580 - 7 500 000	PL2010-0501	PL2010-0505
Polystyrène PS-2	580 - 400 000	PL2010-0601	PL2010-0605

Kit de calibrations**Polystyrène (PS)**

Type	Gamme de poids Mp (g/mol)	Réf.	Qté
S-H-10	300 000 - 15 000 000	PL2010-0103	10 x 0,5 g
S-H2-10	1 000 - 15 000 000	PL2010-0104	10 x 0,5 g
S-M-10	580 - 3 000 000	PL2010-0100	10 x 0,5 g
S-M2-10	580 - 300 000	PL2010-0102	10 x 0,5 g
S-L-10	162 - 20 000	PL2010-0101	10 x 0,5 g
S-L2-10	162 - 4 500	PL2010-0105	10 x 0,5 g

Polméthylméthacrylate (PMMA)

Type	Gamme de poids Mp (g/mol)	Réf.	Qté
M-L-10	600 - 50 000	PL2020-0100	10 x 0,5 g
M-M-10	1 000 - 1 500 000	PL2020-0101	10 x 0,5 g

Polyéthylène Glycol (PEG) et Polyéthylène Oxyde (PEO)

Type	Gamme de poids Mp (g/mol)	Réf.	Qté
PEG-10	106 - 20 000	PL2070-0100	10 x 0,5 g
PEO-10	20 000 - 1 000 000	PL2080-0101	10 x 0,5 g

Polysaccharides ou pullulans

Type	Gamme de poids Mp (g/mol)	Réf.	Qté
SAC-10	180 - 700 000	PL2090-0100	10 x 0,2 g

Standards individuels

	Polystyrène (PS)		Polyméthylméthacrylate (PMMA)		Poléthylène Glycol (PEG)		Polyéthylène Oxyde (PEO)		Pullulan (polysaccharides)
	Mw/Mn	Réf. (par 1 g)	Mw/Mn	Réf. (par 1 g)	Mw/Mn	Réf. (par 1 g)	Mw/Mn	Réf. (par 1 g)	Réf.
106					1,00	PL2070-1001			
162	1,00	PL2012-1001							
194					1,00	PL2070-2001			
238					1,00	PL2071-2001			
282					1,00	PL2071-3001			
370	1,11	PL2012-0001							
420					1,09	PL2070-3001			
500			1,19	PL2022-2001					
580	1,11	PL2012-2001							
600					1,06	PL2070-4001			
1 000	1,09	PL2012-3001	1,26	PL2022-3001	1,04	PL2070-5001			
1 300	1,07	PL2012-4001							
1 500					1,04	PL2070-6001			PL2091-2000 (0,2 g)
2 000	1,05	PL2012-5001	1,08	PL2022-5001					PL2091-3000 (0,2 g)
3 000	1,04	PL2012-6001	1,08	PL2022-6001					
4 000					1,03	PL2070-7001			
5 000	1,03	PL2012-7001	1,09	PL2022-7001					PL2090-1000 (0,2 g)
7 000	1,04	PL2012-8001	1,08	PL2022-8001	1,04	PL2070-8001			
10 000	1,02	PL2012-9001	1,03	PL2022-9001	1,05	PL2070-9001			
13 000			1,03	PL2023-0001	1,07	PL2071-0001			
20 000	1,02	PL2013-1001	1,03	PL2023-1001	1,07	PL2071-1001	1,05	PL2083-1001	PL2090-3000 (0,5 g)
30 000	1,02	PL2013-2001	1,02	PL2023-2001			1,07	PL2083-2001	
50 000	1,03	PL2013-3001	1,02	PL2023-3001			1,05	PL2083-3001	PL2090-4000 (0,5 g)
70 000	1,03	PL2013-4001	1,02	PL2023-4001			1,05	PL2083-4001	
100 000	1,02	PL2013-5001	1,02	PL2023-5001			1,06	PL2083-5001	PL2090-5000 (0,5 g)
130 000	1,01	PL2013-6001	1,05	PL2023-6001			1,07	PL2083-6001	
200 000	1,05	PL2013-7001	1,02	PL2023-7001			1,07	PL2083-7001	
300 000	1,03	PL2013-8001	1,02	PL2023-8001			1,07	PL2083-8001	PL2090-6000 (0,5 g)
500 000	1,03	PL2013-9001	1,06	PL2023-9001			1,06	PL2083-9001	
700 000	1,03	PL2014-0001	1,03	PL2024-0001			1,07	PL2084-0001	PL2090-8000 (0,5 g)
1 000 000	1,05	PL2014-1001	1,09	PL2024-1001			1,12	PL2084-1001	
1 500 000	1,04	PL2014-2001	1,09	PL2024-2001			1,13	PL2084-2001	
1 660 000									PL2091-1000 (0,2 g)
2 000 000	1,04	PL2014-3001							
2 500 000	1,05	PL2014-4001							
4 000 000	1,04	PL2014-6001							
7 000 000	1,04	PL2014-7001							
1 000 000	1,06	PL2014-8001							
1 500 000	1,06	PL2014-9001							

Ces étalons sont aussi disponibles par 5 g et 10 g, merci de nous contacter.

Cette liste n'est pas exhaustive, nous pouvons vous proposer d'autres poids moléculaires en fonction de vos besoins.



Standard de calibration pour SEC

3 types de standards sont disponibles

Polystyrène (PS)

- Pour solvant organique GPC
- Moins de ramifications de polystyrène avec une polymérisation anionique
- Facilement soluble dans le THF, le chloroforme, le toluène & l'ODCB

Polyméthylméthacrylate (PMMA)

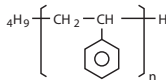
- Pour solvant organique GPC
- Distribution étroite des poids moléculaires
- Facilement soluble dans l'hexafluoroisopropanol (HFIP) & DMF

Pullulan

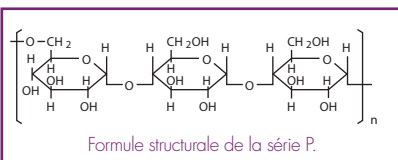
- Pour solvant aqueux SEC (GPC)
- Standards non ramifiés
- Haute solubilité dans l'eau qui élimine la possibilité de recristallisation

Référence des kits

Réf.	Nom produit	Cond.	Gamme de poids Mp
Kit de standard Polystyrène (PS)			
F8601105	STANDARD SL-105	0,5 g x 10 types	580 - 21 800
F8602105	STANDARD SM-105	0,5 g x 10 types	1 270 - 2 700 000
F8603075	STANDARD SH-75	0,5 g x 7 types	591 000 - 6 870 000
Kit de standard Polyméthylméthacrylate (PMMA)			
F8604075	STANDARD M-75	0,5 g x 7 types	2 890 - 955 000
Kit de standard Pullulan			
F8400000	STANDARD P-82	0,2 g x 8 types	5 900 - 708 000



Formule structurale de la série S.



Formule structurale de la série P.

Standard individuel Pullulan disponible sur demande.

Composition des kits Polystyrène

Kit PS SL-105			Kit PS SM-105			Kit PS SH-75		
Std n°	Mp	Mw/Mn	Std n°	Mp	Mw/Mn	Std n°	Mp	Mw/Mn
S-22	21 800	1,02	S-2704	2 700 000	1,04	S-6870	6 870 000	1,09
S-13	13 000	1,02	S-1345	1 350 000	1,03	S-5190	5 190 000	1,03
S-10	10 400	1,03	S-609	609 000	1,02	S-3990	3 990 000	1,05
S-6,9	6 940	1,03	S-333	333 000	1,03	S-2350	2 350 000	1,04
S-4,9	4 910	1,03	S-139	139 000	1,03	S-1820	1 820 000	1,04
S-2,9	2 940	1,04	S-53	52 500	1,03	S-991	991	1,05
S-2,2	2 170	1,04	S-22	21 800	1,02	S-591	591	1,02
S-1,3	1 280	1,07	S-6,9	6 940	1,03			
S-0,7	770	1,08	S-3,2	3 180	1,04			
S-0,5	580	1,12	S-1,3	1 270	1,06			

Composition des kits Polyméthylméthacrylate & Pullulan

Kit PMMA M-75			Kit Pullulan P-82		
Std n°	Mp	Mw/Mn	Std n°	Mp	Mw/Mn
M-955	955 000	1,05	P-800	708 000	1,27
M-509	509 000	1,03	P-400	344 000	1,15
M-202	202 000	1,02	P-200	200 000	1,11
M-63	63 000	1,02	P-100	107 000	1,13
M-20	20 300	1,03	P-50	47 100	1,07
M-6,8	6 830	1,10	P-20	21 100	1,09
M-2,9	2 890	1,10	P-10	9 600	1,09
			P-5	5 900	1,09

Standards pour ICP

AccuStandard® a ajouté des solutions multi-éléments à leur gamme complète de matériaux de références inorganiques. Toutes les solutions sont fabriquées suivant les normes ISO / IEC 17025 et ISO Guide 34.

Leurs années d'expérience leur ont valu la réputation de produire des matériaux de référence inorganiques de qualité supérieure. Ils utilisent les matières premières de la meilleure pureté disponible, y compris les acides de qualité métaux-traces, l'eau déminéralisée 18 mégohm ASTM Type I, et typiquement des matériaux bruts à 99,999 % pour minimiser les impuretés dans la solution finale. Les bouteilles sont lavées à l'acide et rincées trois fois avec de l'eau déminéralisée avant utilisation. Toutes les solutions sont soumises à un contrôle qualité rigoureux et ont une date d'expiration de 24 mois à compter de la date de certification. Les produits ne sont pas vendus avec moins de 13 mois restant avant la date d'expiration. AccuStandard® est l'expert des standards d'analyse. Leurs standards d'ICP offrent une solution de haute qualité et à prix économique face aux solutions proposées par les fabricants d'instruments. Leur expertise technique fournit un support produit inégalé et, bien sûr, ils offrent le meilleur service client dans le domaine des standards.



Éléments seuls - ICP

Documentation AccuTrace™

- Traçabilité SRM de NIST par chimie par voie humide/dosage gravimétrique
- Traçabilité SRM de NIST par analyse sur instrument
- Référence à la traçabilité NIST lors de la préparation du produit



Matériel de départ			
Matrice	Qté	1000 µg/mL	10 000 µg/mL
Aluminium	50 mL	---	ICP-01N-10X-0.5
Al(NO ₃) ₃ · 9H ₂ O	100 mL	ICP-01N-1	ICP-01N-10X-1
2.5 % Nitric acid	500 mL	ICP-01N-5	ICP-01N-10X-5
Cadmium	50 mL	---	ICP-08N-10X-0.5
Cd	100 mL	ICP-08N-1	ICP-08N-10X-0.5
2.5 % Nitric acid	500 mL	ICP-08N-5	ICP-08N-10X-5
Calcium	50 mL	---	ICP-09N-10X-0.5
CaCO ₃	100 mL	ICP-09N-1	ICP-09N-10X-1
2.5 % Nitric acid	500 mL	ICP-09N-5	ICP-09N-10X-5
Potassium	50 mL	---	ICP-43N-10X-0.5
KNO ₃	100 mL	ICP-43N-1	ICP-43N-10X-1
2.5 % Nitric acid	500 mL	ICP-43N-5	ICP-43N-10X-5



Groupe de test MISA 29 et ASTM D5184 - ICP

Pour une utilisation dans l'analyse du groupe de test MISA 29 ou l'utilisation générale de standards. L'ensemble de six standards contient 69 éléments à 100 µg/mL chacun. Idéal pour un laboratoire qui veut tout analyser.

MISA Standard 1

Rare Earth Metals

MISA-01-1 100 mL

100 µg/mL each in 5 % HNO₃ 18 comps.

Cerium (Ce)	Lutetium (Lu)	Thulium (Tm)
Dysprosium	(Dy) Neodymium (Nd)	Uranium (U)
Erbium (Er)	Praseodymium (Pr)	Ytterbium (Yb)
Europium (Eu)	Scandium (Sc)	Yttrium (Y)
Gadolinium	(Gd) Samarium (Sm)	
Holmium (Ho)	Terbium (Tb)	
Lanthanum (La)	Thorium (Th)	





Standards pour ICP-MS

Les standards ICP/MS d'AccuStandard® sont formulés pour répondre aux besoins particuliers des spectromètres de masse couplés à une torche à plasma. Comme l'effet de la matrice est extrêmement important, chaque standard est formulé dans l'eau déminéralisée spécialement purifiée à 18 mégohm et d'acides ultra purs.

À propos de la traçabilité, les standards sont traçables avec les matériaux de référence étalons (SRM) du NIST.

Le conditionnement est en flacon de 100 mL pour toutes les références.

Éléments Simples ICP/MS

Élément, Matrice	Réf. 100 µg/mL	Réf. 1 000 µg/mL	Réf. 10 000 µg/mL
Al, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-01N-0.01X-1	ICP-MS-01N-0.1X-1	ICP-MS-01N-1
Sb, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-02N-0.01X-1	ICP-MS-02N-0.1X-1	ICP-MS-02N-1
As, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-03N-0.01X-1	ICP-MS-03N-0.1X-1	ICP-MS-03N-1
Ba, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-04N-0.01X-1	ICP-MS-04N-0.1X-1	ICP-MS-04N-1
Be, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-05N-0.01X-1	ICP-MS-05N-0.1X-1	ICP-MS-05N-1
Bi, 2-10 % HNO ₃	ICP-MS-06N-0.01X-1	ICP-MS-06N-0.1X-1	ICP-MS-06N-1
B, H ₂ O tr. NH ₄ OH	ICP-MS-07W-0.01X-1	ICP-MS-07W-0.1X-1	ICP-MS-07W-1
Cd, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-08N-0.01X-1	ICP-MS-08N-0.1X-1	ICP-MS-08N-1
Ca, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-09N-0.01X-1	ICP-MS-09N-0.1X-1	ICP-MS-09N-1
Ce, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-11N-0.01X-1	ICP-MS-11N-0.1X-1	ICP-MS-11N-1
Cs, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-12N-0.01X-1	ICP-MS-12N-0.1X-1	ICP-MS-12N-1
Cr, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-13N-0.01X-1	ICP-MS-13N-0.1X-1	ICP-MS-13N-1
Co, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-14N-0.01X-1	ICP-MS-14N-0.1X-1	ICP-MS-14N-1
Cu, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-15N-0.01X-1	ICP-MS-15N-0.1X-1	ICP-MS-15N-1
Dy, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-16N-0.01X-1	ICP-MS-16N-0.1X-1	ICP-MS-16N-1
Er, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-17N-0.01X-1	ICP-MS-17N-0.1X-1	ICP-MS-17N-1
Eu, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-18N-0.01X-1	ICP-MS-18N-0.1X-1	ICP-MS-18N-1
Gd, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-19N-0.01X-1	ICP-MS-19N-0.1X-1	ICP-MS-19N-1
Ga, 2-5 % HNO ₃	ICP-MS-20N-0.01X-1	ICP-MS-20N-0.1X-1	ICP-MS-20N-1
Ge, H ₂ O tr. HF	ICP-MS-21W-0.01X-1	ICP-MS-21W-0.1X-1	ICP-MS-21W-1
Au, 10 % HCl	ICP-MS-22H-0.01X-1	ICP-MS-22H-0.1X-1	ICP-MS-22H-1

Autres éléments sur demande.

Source alternative d'ICP

Tous ces standards d'étalonnage et de dosage ont été soigneusement formulés pour être utilisés pour le réglage d'instrument spécifique et leur vérification.

Instrument Calibration Standard

JY-CAL-ASL-1	100 mL
JY-CAL-ASL-5	500 mL
5000 µg/mL chacun dans HNO ₃ 2-5 %	
4 comps.	
Ca (Calcium)	
Mg (Magnesium)	
K (Potassium)	
Na (Sodium)	

Quality Control Standard 7

JY-QC7-ASL-1	100 mL
JY-QC7-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) dans HNO ₃ 5 %	
7 comps.	
K (Potassium)	1000
Si (Silicon)	500
Al (Aluminum)	100
B (Boron)	100
Ba (Barium)	100
Na (Sodium)	100
Ag (Silver)	50

Quality Control Standard 21

JY-QC21-ASL-1	100 mL
JY-QC21-ASL-5	500 mL
100 µg/mL chacun dans HNO ₃ 2-5 %	
21 comps.	
As (Arsenic)	
Be (Beryllium)	
Ca (Calcium)	
Cd (Cadmium)	
Co (Cobalt)	
Cr (Chromium)	
Cu (Copper)	
Fe (Iron)	
Li (Lithium)	
Mg (Magnesium)	
Mn (Manganese)	
Mo (Molybdenum)	
Ni (Nickel)	
Pb (Lead)	
Sb (Antimony)	
Se (Selenium)	
Sr (Strontium)	
Ti (Titanium)	
Tl (Thallium)	
V (Vanadium)	
Zn (Zinc)	



Impuretés élémentaires dans les produits pharmaceutiques

USP 232 Oral Impurities Mix 1

USP-232-01-1	100 mL
Conc. en µg/mL dans 2-5 % HNO ₃	
4 comps.	
As (Arsenic)	15
Cd (Cadmium)	5
Pb (Lead)	5
Hg (Mercury)	30

USP 232 High Level Calibration Standard A

USP-232-CAL-HIGH-A-1	100 mL
100 µg/mL chacun dans 5 % HNO ₃ tr HF	
16 comps.	
Sb (Antimony)	Li (Lithium)
As (Arsenic)	Mo (Molybdenum)
Ba (Barium)	Ni (Nickel)
Cd (Cadmium)	Se (Selenium)
Cr (Chromium)	Ag (Silver)
Co (Cobalt)	Sn (Tin)
Cu (Copper)	Ti (Thallium)
Pb (Lead)	V (Vanadium)

USP 232 Internal Standard

USP-232-05-1	100 mL
Conc. en µg/mL dans 2-5 % HNO ₃	
6 comps.	
tr. HCL tr. HF	
Bi (Bismuth)	5
Ge (Germanium)	5
In (Indium)	5
Lu (Lutetium)	5
Sc (Scandium)	10
Te (Tellurium)	25

USP 232 Low Level Calibration Standard A

USP-232-CAL-LOW-A-1	100 mL
10 µg/mL chacun dans 5 % HNO ₃ tr HF	
16 comps.	
Sb (Antimony)	Li (Lithium)
As (Arsenic)	Mo (Molybdenum)
Ba (Barium)	Ni (Nickel)
Cd (Cadmium)	Se (Selenium)
Cr (Chromium)	Ag (Silver)
Co (Cobalt)	Sn (Tin)
Cu (Copper)	Ti (Thallium)
Pb (Lead)	V (Vanadium)



Source standards ICP

AccuStandard propose de nombreux standards multi-éléments. Les produits sont fabriqués selon les mêmes spécifications que les autres mélanges concurrents et soumis au même contrôle qualité rigoureux.

Standards Multi-éléments AccuStandard®

ICP Multi-Element Standard Solution IV

MES-04-1 100 mL
MES-04-5 500 mL

23 composants de 1000 µg/mL chacun
en 1 mol/L HNO₃ :

Ag	(Silver)
Al	(Aluminum)
B	(Boron)
Ba	(Barium)
Bi	(Bismuth)
Ca	(Calcium)
Cd	(Cadmium)
Co	(Cobalt)
Cr	(Chromium)
Cu	(Copper)
Fe	(Iron)
Ga	(Gallium)
In	(Indium)
K	(Potassium)
Li	(Lithium)
Mg	(Magnesium)
Mn	(Manganese)
Na	(Sodium)
Ni	(Nickel)
Pb	(Lead)
Sr	(Strontium)
Tl	(Thallium)
Zn	(Zinc)

ICP Multi-Element Standard Solution VI for MS

MES-06-1-SET 100 mL
MES-06-5-SET 500 mL

30 composants à la conc. indiquée
(µg/mL) en 1 mol/L HNO₃ tr. HF :

Ag	(Silver)	10
Al	(Aluminum)	10
As	(Arsenic)	100
B	(Boron)	100
Ba	(Barium)	10
Be	(Beryllium)	100
Bi	(Bismuth)	10
Ca	(Calcium)	1000
Cd	(Cadmium)	10
Co	(Cobalt)	10
Cr	(Chromium)	10
Cu	(Copper)	10
Fe	(Iron)	100
Ga	(Gallium)	10
K	(Potassium)	10
Li	(Lithium)	10
Mg	(Magnesium)	10
Mn	(Manganese)	10
Mo	(Molybdenum)	10
Na	(Sodium)	10
Ni	(Nickel)	10
Pb	(Lead)	10
Rb	(Rubidium)	10
Se	(Selenium)	100
Sr	(Strontium)	10
Tl	(Thallium)	10
U	(Uranium)	10
V	(Vanadium)	10
Zn	(Zinc)	100

MES-06-TE :
Te (Tellurium) 10
Fourni séparément pour une
meilleure stabilité en 10 % HCl

ICP Multi-Element Standard Solution VIII

MES-08-1-SET 2 x 100 mL
MES-08-5-SET 2 x 500 mL

24 composants de 100 µg/mL chacun en
1 mol/L HNO₃ :

MES-08 :	
Al	(Aluminum)
B	(Boron)
Ba	(Barium)
Be	(Beryllium)
Bi	(Bismuth)
Ca	(Calcium)
Cd	(Cadmium)
Co	(Cobalt)
Cr	(Chromium)
Cu	(Copper)
Fe	(Iron)
Ga	(Gallium)
K	(Potassium)
Li	(Lithium)
Mg	(Magnesium)
Mn	(Manganese)
Na	(Sodium)
Ni	(Nickel)
Pb	(Lead)
Se	(Selenium)
Sr	(Strontium)
Tl	(Thallium)
Zn	(Zinc)

MES-08-TE :
10 % HCl
Te (Tellurium)
Fourni séparément pour une
meilleure stabilité

ICP Multi-Element Standard Solution IX

MES-09-1-SET 2 x 100 mL
MES-09-5-SET 2 x 500 mL

8 composants de 100 µg/mL chacun en
1 mol/L HNO₃ :

As	(Arsenic)
Be	(Beryllium)
Pb	(Lead)
Cr	(Chromium)
Ni	(Nickel)
Se	(Selenium)
Tl	(Thallium)

MES-09-HG :
Hg (Mercury)
Fourni séparément pour une
meilleure stabilité

ICP Multi-Element Standard Solution X

MES-10-1 100 mL
MES-10-5 500 mL

23 composants à la conc. indiquée
(µg/mL) en 1 mol/L HNO₃ :

Ca	(Calcium)	3500
Mg	(Magnesium)	1500
Na	(Sodium)	800
K	(Potassium)	300
B	(Boron)	10
Fe	(Iron)	10
Mo	(Molybdenum)	10
Sr	(Strontium)	10
As	(Arsenic)	5
Ba	(Barium)	5
Ni	(Nickel)	5
V	(Vanadium)	5
Zn	(Zinc)	5
Mn	(Manganese)	3
Co	(Cobalt)	2.5
Pb	(Lead)	2.5
Be	(Beryllium)	2
Cd	(Cadmium)	2
Cr	(Chromium)	2
Cu	(Copper)	2
Bi	(Bismuth)	1
Se	(Selenium)	1
Tl	(Thallium)	1

Fourni à la dilution 1 :10 pour une
meilleure stabilité.

ICP Multi-Element Standard Solution XII

MES-12-1-SET 2 x 100 mL
MES-12-5-SET 2 x 500 mL

7 composants de 1000 µg/mL chacun en

5 % HCl tr HNO₃ :

MES-12-R1 :	
As	(Arsenic)
Mo	(Molybdenum)
P	(Phosphorus)
S	(Sulfur)
Si	(Silicon)
W	(Tungsten)
V	(Vanadium)

MES-12-ZR :
Zr (Zirconium)
Fourni séparément pour une
meilleure stabilité du produit

ICP Multi-Element Standard Solution XIII

MES-13-1-SET 2 x 100 mL
MES-13-5-SET 2 x 500 mL

15 composants à la conc. indiquée
(µg/mL) en 5 % HNO₃ :

MES-13 :		
Al	(Aluminum)	500
As	(Arsenic)	100
Be	(Beryllium)	100
Cd	(Cadmium)	25
Co	(Cobalt)	100
Cr	(Chromium)	100
Cu	(Copper)	100

Fe	(Iron)	100
Mn	(Manganese)	100
Ni	(Nickel)	100
Pb	(Lead)	100
Se	(Selenium)	25
V	(Vanadium)	250
Zn	(Zinc)	100

MES-13-HG :
Hg (Mercury) 5
Fourni séparément pour une
meilleure stabilité du produit

ICP Multi-Element Standard Solution XIV

MES-14-1 100 mL
MES-14-5 500 mL

11 composants à la conc. indiquée (µg/
mL) en 2 % HCl tr. HNO₃ :

P	(Phosphorus)	100
S	(Sulfur)	100
K	(Potassium)	100
As	(Arsenic)	20
La	(Lanthanum)	20
Li	(Lithium)	20
Mo	(Molybdenum)	20
Mn	(Manganese)	20
Ni	(Nickel)	20
Sc	(Scandium)	20
Na	(Sodium)	20

ICP Multi-Element Standard Solution XVI

MES-16-1 100 mL
MES-16-5 500 mL

21 composants de 100 µg/mL chacun en
5 % HNO₃ tr. HF :

Sb	(Antimony)
As	(Arsenic)
Be	(Beryllium)
Cd	(Cadmium)
Ca	(Calcium)
Cr	(Chromium)
Co	(Cobalt)
Cu	(Copper)
Fe	(Iron)
Pb	(Lead)
Li	(Lithium)
Mg	(Magnesium)
Mn	(Manganese)
Mo	(Molybdenum)
Ni	(Nickel)
Se	(Selenium)
Sr	(Strontium)
Tl	(Thallium)
Ti	(Titanium)
V	(Vanadium)
Zn	(Zinc)

Standards de Calibration - Inorganiques - AccuStandard® - ICP - Sets et mélanges

ICP Multi-Element

Standard Solution XVII

MES-17-1 100 mL
MES-17-5 500 mL

7 composants de 100 µg/mL chacun en 15 % HCl tr. HNO₃ :

Hf (Hafnium)
Ir (Iridium)
Sb (Antimony)
Sn (Tin)
Ta (Tantalum)
Ti (Titanium)
Zr (Zirconium)

Se (Selenium)
Sr (Strontium)
Tl (Thallium)
V (Vanadium)
U (Uranium)
Zn (Zinc)

MES-21-HG :

Hg (Mercury) 10
Fourni séparément pour une meilleure stabilité du produit

ICP Multi-Element

GF AAS

Standard Solution XVIII

MES-18-R1-1 100 mL
MES-18-R1-5 500 mL

16 composants à la conc. indiquée (µg/mL) en 5 % HNO₃ :

Ag (Silver) 10
Al (Aluminium) 100
As (Arsenic) 100
Ba (Barium) 50
Be (Beryllium) 5
Cd (Cadmium) 5
Co (Cobalt) 50
Cr (Chromium) 20
Cu (Copper) 50
Fe (Iron) 20
Mn (Manganese) 20
Ni (Nickel) 50
Pb (Lead) 100
Sb (Antimony) 100
Se (Selenium) 100
Tl (Thallium) 100

ICP Multi-Element

Standard Solution XXIV

MES-24-1 100 mL
MES-24-5 500 mL

15 composants à la conc. indiquée (µg/mL) en 1 % HNO₃ :

Al (Aluminium) 50
As (Arsenic) 50
Ba (Barium) 50
Cd (Cadmium) 50
Co (Cobalt) 50
Cr (Chromium) 50
Cu (Copper) 50
K (Potassium) 500
Mn (Manganese) 50
Mo (Molybdenum) 50
Ni (Nickel) 50
Pb (Lead) 50
Se (Selenium) 50
Sr (Strontium) 50
Zn (Zinc) 50

CP Multi-Element

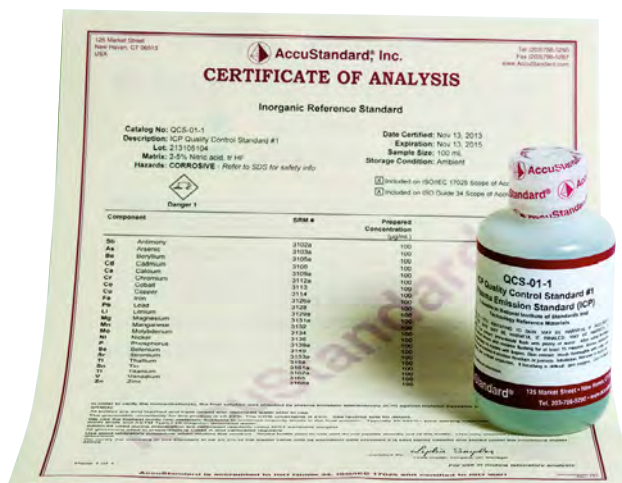
Standard Solution XXI for MS

MES-21-1-SET 2 x 100 mL
MES-21-5-SET 2 x 500 mL

30 composants de 10 µg/mL chacun en 5 % HNO₃

MES-21 :

Si (Silver)
Al (Aluminium)
As (Arsenic)
Ba (Barium)
Be (Beryllium)
Bi (Bismuth)
Ca (Calcium)
Cd (Cadmium)
Co (Cobalt)
Cr (Chromium)
Cs (Cesium)
Cu (Copper)
Fe (Iron)
Ga (Gallium)
In (Indium)
K (Potassium)
Li (Lithium)
Mg (Magnesium)
Mn (Manganese)
Na (Sodium)
Ni (Nickel)
Pb (Lead)
Rb (Rubidium)



Standards ICP AccuStandard®

ICP/MS Stock Tuning Solution

AG-TUNSTOCK-ASL-1	100 mL
AG-TUNSTOCK-ASL-5	500 mL
10 µg/mL en 2 % HNO ₃	

5 comps.

Li (Lithium)	
Y (Yttrium)	
Ce (Cerium)	
Tl (Thalium)	
Co (Cobalt)	

ICP/MS Stock Tuning Solution

AG-TUNSTOCK1-ASL-1	100 mL
AG-TUNSTOCK1-ASL-5	500 mL
10 µg/mL en 2 % HNO ₃	

6 comps.

Li (Lithium)	
Mg (Magnesium)	
Y (Yttrium)	
Ce (Cerium)	
Tl (Thalium)	
Co (Cobalt)	

Internal Standard Mix for ICP/MS

AG-INTSTD-ASL-1	100 mL
AG-INTSTD-ASL-5	500 mL
100 µg/mL en 10 % HNO ₃ , tr. HCl	

8 comps.

Li-6 (Lithium-6)	
Sc (Scandium)	
Ge (Germanium)	
Rh (Rhodium)	
In (Indium)	
Tb (Terbium)	
Lu (Lutetium)	
Bi (Bismuth)	

7500 Series PA Tuning 1

AG-TUN1-ASL-1	100 mL
AG-TUN1-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 5 %	

HNO₃

26 comps.

Zn (Zinc)	20
Be (Beryllium)	20
Cd (Cadmium)	20
As (Arsenic)	20
Ni (Nickel)	10
Pb (Lead)	10
Mg (Magnesium)	10
Tl (Thalium)	5
Na (Sodium)	5
Al (Aluminium)	5
U (Uranium)	5
Cu (Copper)	5
Th (Thorium)	5
Ba (Barium)	5
Co (Cobalt)	5
Sr (Strontium)	5
V (Vanadium)	5
Cr (Chromium)	5
Mn (Manganese)	5
Li-6 (Lithium-6)	5
Sc (Scandium)	5
In (Indium)	5
Lu (Lutetium)	5
Bi (Bismuth)	5
Y (Yttrium)	2.5
Yb (Ytterbium)	2.5

7500 Series PA Tuning 2

AG-TUN2-ASL-1	100 mL
AG-TUN2-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 10 %	

HCl, 1 % HNO₃ tr. HF avec 8 composants :

Mo (Molybdenum)	10
Sb (Antimony)	10
Sn (Tin)	10
Ge (Germanium)	10
Ru (Ruthenium)	10
Pd (Palladium)	10
Ti (Titanium)	5
Ir (Iridium)	5

PA Tuning Solution Sets

AG-TUN-ASL-1-SET	2 x 100 mL
AG-TUN1-ASL-1	
AG-TUN2-ASL-1	

AG-TUN-ASL-5-SET	2 x 500 mL
AG-TUN1-ASL-5	
AG-TUN2-ASL-5	

Environmental Spike Mix

AG-SPIKE-ASL-R1-1	100 mL
AG-SPIKE-ASL-R1-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) in 5 %	

HNO₃ tr. HF avec 24 composants :

Ca (Calcium)	1000
Fe (Iron)	1000
K (Potassium)	1000
Mg (Magnesium)	1000
Na (Sodium)	1000
Ag (Silver)	100
Al (Aluminium)	100
As (Arsenic)	100
Ba (Barium)	100
Be (Beryllium)	100
Cd (Cadmium)	100
Co (Cobalt)	100
Cr (Chromium)	100
Cu (Copper)	100
Mn (Manganese)	100
Mo (Molybdenum)	100
Ni (Nickel)	100
Pb (Lead)	100
Sb (Antimony)	100
Se (Selenium)	100
Tl (Thalium)	100
U (Uranium)	100
V (Vanadium)	100
Zn (Zinc)	100

Environmental Initial Calibration

Verification

AG-VER1-ASL-R1-1	100 mL
AG-VER1-ASL-R1-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 5 %	

HNO₃ avec 26 composants :

Ca (Calcium)	1000
Fe (Iron)	1000
K (Potassium)	1000
Mg (Magnesium)	1000
Na (Sodium)	1000
Sr (Strontium)	100
Ag (Silver)	10
Al (Aluminium)	10
As (Arsenic)	10
Ba (Barium)	10
Be (Beryllium)	10
Cd (Cadmium)	10
Co (Cobalt)	10
Cr (Chromium)	10
Cu (Copper)	10
Mn (Manganese)	10
Mo (Molybdenum)	10
Ni (Nickel)	10
Pb (Lead)	10
Sb (Antimony)	10
Se (Selenium)	10
Tl (Thalium)	10
U (Uranium)	10
V (Vanadium)	10
Zn (Zinc)	10
Th (Thorium)	10

QCSTD-27 Quality Control Standard

AG-QCS27-ASL-1	100 mL
AG-QCS27-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 5 %	

HNO₃ avec 27 composants :

Al (Aluminium)	
Sb (Antimony)	
As (Arsenic)	
Ba (Barium)	
Be (Beryllium)	
B (Boron)	
Cd (Cadmium)	
Ca (Calcium)	
Cr (Chromium)	
Co (Cobalt)	
Cu (Copper)	
Fe (Iron)	
Pb (Lead)	
Mg (Magnesium)	
Mn (Manganese)	
Mo (Molybdenum)	
Ni (Nickel)	
K (Potassium)	
Se (Selenium)	
Si (Silicon)	
Ag (Silver)	
Sr (Strontium)	
Na (Sodium)	
Tl (Thalium)	
Ti (Titanium)	
V (Vanadium)	
Zn (Zinc)	

ICV-7 Quality Control Standard

AG-ICV7-ASL-1	100 mL
AG-ICV7-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 5 %	

HNO₃ avec 22 composants :

Ca (Calcium)	5000
Mg (Magnesium)	5000
K (Potassium)	5000
Na (Sodium)	5000
Al (Aluminium)	200
Ba (Barium)	200
Fe (Iron)	100
Sb (Antimony)	60
Co (Cobalt)	50
V (Vanadium)	50
Ni (Nickel)	40
Cu (Copper)	25
Zn (Zinc)	20
Mn (Manganese)	15
As (Arsenic)	10
Cr (Chromium)	10
Ag (Silver)	10
Tl (Thalium)	10
Be (Beryllium)	5
Cd (Cadmium)	5
Pb (Lead)	5
Se (Selenium)	5

ANALTB Quality Control Standard

AG-ANALTB-ASL-1	100 mL
AG-ANALTB-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 5 %	

HNO₃ avec 12 composants :

Ca (Calcium)	100
Ni (Nickel)	100
Pb (Lead)	100
Ag (Silver)	100
Zn (Zinc)	100
Ba (Barium)	50
Be (Beryllium)	50
Co (Cobalt)	50
Cr (Chromium)	50
Cu (Copper)	50
Mn (Manganese)	50
V (Vanadium)	50

Standards de Calibration - Inorganiques - AccuStandard® - ICP - Sets et mélanges

Environmental Calibration Standard

AG-CAL-ASL-1	100 mL
AG-CAL-ASL-5	500 mL
À la conc. indiquée (µg/mL) en 10 % HNO ₃ avec 25 composants :	
Ca (Calcium)	1000
Fe (Iron)	1000
K (Potassium)	1000
Mg (Magnesium)	1000
Na (Sodium)	1000
Ag (Silver)	10
Al (Aluminum)	10
As (Arsenic)	10
Ba (Barium)	10
Be (Beryllium)	10
Cd (Cadmium)	10
Co (Cobalt)	10
Cr (Chromium)	10
Cu (Copper)	10
Mn (Manganese)	10
Mo (Molybdenum)	10
Ni (Nickel)	10
Pb (Lead)	10
Sb (Antimony)	10
Se (Selenium)	10
Tl (Thallium)	10
U (Uranium)	10
V (Vanadium)	10
Zn (Zinc)	10

Calibration Mix 1 AA & ICP-OES

AG-CAL1-ASL-1	100 mL
AG-CAL1-ASL-5	500 mL
100 µg/mL chacun en 2 % HNO ₃ tr.HF avec 4 composants :	
Sb (Antimony)	
Mo (Molybdenum)	
Sn (Tin)	
Tl (Thallium)	

Calibration Mix 2 AA & ICP-OES

AG-CAL2-ASL-1	100 mL
AG-CAL2-ASL-5	500 mL
100 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 18 composants :	
Ag (Silver)	
Al (Aluminum)	
As (Arsenic)	
Ba (Barium)	
Be (Beryllium)	
Cd (Cadmium)	
Co (Cobalt)	
Cr (Chromium)	
Cu (Copper)	
Mn (Manganese)	
Ni (Nickel)	
Pb (Lead)	
Se (Selenium)	
Tl (Thallium)	
Th (Thorium)	
U (Uranium)	
V (Vanadium)	
Zn (Zinc)	

Calibration Mix Majors For AA & ICP-OES

AG-CALMAJOR-ASL-1	100 mL
AG-CALMAJOR-ASL-5	500 mL
500 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 5 composants :	
Ca (Calcium)	
Fe (Iron)	
K (Potassium)	
Mg (Magnesium)	
Na (Sodium)	

Internal Standard Mix

AG-INT-ASL-1	100 mL
AG-INT-ASL-5	500 mL
10 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 7 composants :	
Bi (Bismuth)	
Ge (Germanium)	
In (Indium)	
Li-6 (Lithium-6)	
Sc (Scandium)	
Tb (Terbium)	
Y (Yttrium)	

ICP Internal Standard

AG-INT2-ASL-1	100 mL
AG-INT2-ASL-5	500 mL
100 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 6 composants :	
Li-6 (Lithium-6)	
Sc (Scandium)	
Y (Yttrium)	
In (Indium)	
Tb (Terbium)	
Bi (Bismuth)	

Multi-Element Calibration Std. 1

AG-MECAL1-ASL-1	100 mL
AG-MECAL1-ASL-5	500 mL
10 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 17 composants :	
Ce (Cerium)	
Dy (Dysprosium)	
Er (Erbium)	
Eu (Europium)	
Gd (Gadolinium)	
Ho (Holmium)	
La (Lanthanum)	
Lu (Lutetium)	
Nd (Neodymium)	
Pr (Praseodymium)	
Sc (Scandium)	
Sm (Samarium)	
Tb (Terbium)	
Th (Thorium)	
Tm (Thulium)	
Y (Yttrium)	
Yb (Ytterbium)	

Multi-Element Calibration Std. 2A

AG-MECAL2A-ASL-1	100 mL
AG-MECAL2A-ASL-5	500 mL
10 µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ avec 27 composants :	
Ag (Silver)	
Al (Aluminum)	
As (Arsenic)	
Ba (Barium)	
Be (Beryllium)	
Ca (Calcium)	
Cd (Cadmium)	
Co (Cobalt)	
Cr (Chromium)	
Cs (Cesium)	
Cu (Copper)	
Fe (Iron)	
Ga (Gallium)	
K (Potassium)	
Li (Lithium)	
Mg (Magnesium)	
Mn (Manganese)	
Na (Sodium)	
Ni (Nickel)	
Pb (Lead)	
Rb (Rubidium)	
Se (Selenium)	
Sr (Strontium)	
Tl (Thallium)	
U (Uranium)	
V (Vanadium)	
Zn (Zinc)	

Multi-Element Calibration Std. 3

AG-MECAL3-ASL-R-1	100 mL
AG-MECAL3-ASL-R-5	500 mL
10 µg/mL chacun en 10 % HCl, 1 % HNO ₃ avec 10 composants :	
Au (Gold)	
Hf (Hafnium)	
Ir (Iridium)	
Pd (Palladium)	
Pt (Platinum)	
Rh (Rhodium)	
Ru (Ruthenium)	
Sb (Antimony)	
Sn (Tin)	
Te (Tellurium)	

Multi-Element Calibration Std. 4

AG-MECAL4-ASL-R-1-1	100 mL
AG-MECAL4-ASL-R-1-5	500 mL
10 µg/mL chacun en eau, tr. HF, avec 13 composants :	
Br (Boron)	
Ge (Germanium)	
Mo (Molybdenum)	
Nb (Niobium)	
P (Phosphorus)	
Re (Rhenium)	
S (Sulfur)	
Si (Silicon)	
Ta (Tantalum)	
Sn (Tin)	
W (Tungsten)	
Zr (Zirconium)	

QC Standard 7 Elements

PE-QC7-ASL-1	100 mL
PE-QC7-ASL-5	500 mL
Conc. en µg/mL chacun en 5 % HNO ₃ Avec 7 composants :	
K (Potassium)	1000
Si (Silicon)	500
Al (Aluminium)	100
B (Boron)	100
Ba (Barium)	100
Na (Sodium)	100
Ag (Silver)	50

Low UV Standard

PE-UV-ASL-1	100 mL
PE-UV-ASL-5	500 mL
10 µg/mL chacun en 2 % HNO ₃ Avec 3 composants :	
Al (Aluminium)	
P (Phosphorus)	
S (Sulfur)	

UV Wavecal Solution

PE-UVWAVE-ASL-R-1-1	100 mL
PE-UVWAVE-ASL-R-1-5	500 mL
Conc. en µg/mL chacun en 5 % HCl tr. HNO ₃ avec 12 composants :	
K (Potassium)	100
As (Arsenic)	100
La (Lanthanum)	100
Li (Lithium)	20
Mn (Manganese)	20
P (Phosphorus)	20
S (Sulfur)	20
Mo (Molybdenum)	20
Na (Sodium)	20
Ni (Nickel)	20
Sc (Scandium)	20
Ca (Calcium)	1

VIS Wavecal Solution

PE-VISWAVE-ASL-1	100 mL
PE-VISWAVE-ASL-5	500 mL
Conc. en µg/mL chacun en 2 % HNO ₃ avec 8 composants :	
K (Potassium)	50
La (Lanthanum)	10
Li (Lithium)	10
Mn (Manganese)	10
Na (Sodium)	10
Sr (Strontium)	10
Ba (Barium)	1
Ca (Calcium)	1



Standards de Calibration - Inorganiques - Agilent Technologies - ICP



Standards Agilent Technologies

ICP-MS Standards

Element seul

10 µg/mL	100 mL
Aluminum (Al)	5190-8561
Antimony (Sb)	5190-8562
Arsenic (As)	5190-8563
Barium (Ba)	5190-8564
Beryllium (Be)	5190-8565
Boron (B)	5190-8566
Cadmium (Cd)	5190-8567
Chromium (Cr)	5190-8568
Cobalt (Co)	
Copper (Cu)	5190-8569
Germanium (Ge)	5190-8592
Iridium (Ir)	5190-8570
Iridium (Ir) in 2% Hcl	5190-8588
Lead (Pb)	5190-8571
Lithium (Li)	5190-8572
Lithium-6	5190-8589
Lutetium (Lu)	5190-8573
Manganese (Mn)	5190-8574
Mercury (Hg)	5190-8575
Nickel (Ni)	5190-8576
Platinum (Pt)	5190-8577
Scandium (Sc)	5190-8578
Selenium (Se)	5190-8579
Silver (Ag)	5190-8580
Strontium (Sr)	5190-8581
Terbium (Tb)	5190-8582
Tin (Sn)	5190-8583
Uranium (U)	5190-8584
Vanadium (V)	5190-8585
Yttrium (Y)	5190-8586
Zinc (Zn)	5190-8587
Terbium (Tb)	5190-8590

Source standards ICP

Agilent assure la qualité de ses standards :

- Fabriqués suivant ISO 9001 et ISO Guide 34
- Certifiés conformes à ISO/CIE 17025
- Conditionnés dans des flacons PEHD pré-nettoyés avec des bagues d'inviolabilité
- Eau déionisée 18 mégohm
- Traçables aux étalons de référence du NIST
- Analysés en utilisant une méthode ICP-OES haute performance du NIST
- Pureté confirmée par ICP-MS

ICP-MS Standards

Multi Element

Mix 4, Li-6, Sc 50 µg/mL, Ge, Te 25 µg/mL, In, Tb, Bi 10 µg/mL	5190-8593
Tuning and calibration standard, 10 µg/mL Li, Co, In, Tl, in 5 % HNO3	5190-8597
Li-6, Sc, Ge, Rh, In, Tb, Lu, Bi 100 ppm in 10 % HNO3	5188-6525
Bi, Ge, In, Sc, Tb, Y, Li (6) in 5 % HNO3	5183-4681
Semiquantitative calibration standard 1, in 40 % aqua regia, Ag, Al, As, Ba, Bi, Ca, Cd, Ce, Dy, Er, Eu, Ga, Gd, Ho, La, Lu, Mg, Na, Nd, P, Pb, Pr, Rb, Sc, Se, Sm, Sr, Tb, Th, Tl, Tm, U, Y, Yb 10 µg/mL	5190-8594
Semiquantitative calibration standard 2, in 40 % aqua regia, trace HF Au, B, Be, Co, Cr, Cu, Fe, Ge, Hf, Ir, K, Li, Mn, Mo, Nb, Ni, Os, Pd, Pt, Re, Rh, Ru, Sb, Si, Sn, Ta, Te, Ti, V, W, Zn, Zr 10 µg/mL	5190-8595
Tuning and calibration standard 6020 for EPA 200.8, 10 µg/mL Be, Mg, Co, In, Pb, in 5 % HNO3	5190-8596
ICS interference A for EPA 200.7, 5 mg/mL Al, Ca, Mg, 2 mg/mL Fe, in 20 % Hcl	5190-8599
Éléments composés ciblés ICH/USP étalon A Hg 30 µg/mL, As 15 µg/mL, Cd & Pb 5 µg/mL in 2 % HNO3	5190-9766
Étalon interne pharma 1 : Te 25 µg/mL, Sc 10 µg/mL, Ge, In, Lu & Bi 5 µg/mL, 2 % de HNO3/tr. HF	5190-9770
Éléments composés ciblés oraux ICH/USP étalon B, Ni 200 µg/mL, Ag & Se 150 µg/mL, V 100 µg/mL, Tl 8 µg/mL, Co 50 µg/mL 2 % HNO3	5190-9767
Éléments composés ciblés oraux ICH/USP étalon C, Au, Ir, Os, Pd, Pt, Rh & Ru 100 µg/mL 15 % HCl	5190-9768
Éléments composés ciblés oraux ICH/USP étalon D Cr 11 mg/mL, Sn 6 mg/mL, Cu & Mo 3 mg/mL, Ba 1,4 mg/mL, Sb 1,2 mg/mL, Li 550 µg/mL 5 % HNO3/tr. HF	5190-9769

ICP-MS Mélanges de contrôle d'interférences

Multi Element

Solution de contrôle d'interférences "B", EPA 6020 5188-6527 20 ppm Cr, Co, Cu, Mn, Ni & V, 10 ppm As, Cd, Se et Zn, & 5 ppm Ag. 5 % HNO3	5188-6527
Solution de contrôle d'interférences 6020 A 5188-6526 20 000 ppm Cl, 3 000 ppm Ca, 2 500 ppm Fe & Na, 2 000 ppm C, 1 000 ppm Al, Mg, P, K, S & 20 ppm Mo & Ti.	5188-6526

Étalons d'absorption atomique

Chaque étalon est préparé à partir de matériaux de haute pureté, de l'eau déionisée 18 mégohm et d'acides de haute pureté. Chaque standard est testé instrumentalement pour vérifier la concentration de l'élément spécifié.

- Traçabilité NIST
- Certificat d'analyse inclus
- Eau déionisée 18 mégohm
- Durée d'utilisation de 3 ans minimum



Élément / Matrice	Qté	Réf. 1000 µg/mL
Aluminum	100 mL	AA01N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA01N-5
Antimony	100 mL	AA02N-1
2-5 % HNO ₃ tr.Tartaric acid	500 mL	AA02N-5
Arsenic	100 mL	AA03N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA03N-5
Barium	100 mL	AA04N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA04N-5
Boron	100 mL	AA07W-1
Water tr. NH ₄ OH	500 mL	AA07W-5
Cadmium	100 mL	AA08N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA08N-5
Calcium	100 mL	AA09N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA09N-5
Chromium	100 mL	AA13N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA13N-5
Cobalt	100 mL	AA14N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA14N-5
Copper	100 mL	AA15N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA15N-5
Gold	100 mL	AA22H-1
5 % Hcl (min.)	500 mL	AA22H-5
Iron	100 mL	AA27N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA27N-5
Lead	100 mL	AA29N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA29N-5
Lithium	100 mL	AA30N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA30N-5
Magnesium	100 mL	AA32N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA32N-5
Manganese	100 mL	AA33N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA33N-5
Mercury	100 mL	AA34N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA34N-5

Élément / Matrice	Qté	Réf. 1000 µg/mL
Molybdenum	100 mL	AA35W-1
Water tr. NH ₄ OH	500 mL	AA35W-5
Nickel	100 mL	AA37N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA37N-5
Phosphorus	100 mL	AA41W-1
Water	500 mL	AA41W-5
Platinum	100 mL	AA42H-1
2 % Hcl (min.)	500 mL	AA42H-5
Potassium	100 mL	AA43N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA43N-5
Selenium	100 mL	AA51N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA51N-5
Silicon	100 mL	AA52W-1
Water tr. HF	500 mL	AA52W-5
Silver	100 mL	AA53N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA53N-5
Sodium	100 mL	AA54N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA54N-5
Strontium	100 mL	AA55N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA55N-5
Sulfur	100 mL	AA56W-1
Water	500 mL	AA56W-5
Thallium	100 mL	AA60N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA60N-5
Tin	100 mL	AA63N-1
2-5 % Nitric acid tr. HF	500 mL	AA63N-5
Titanium	100 mL	AA64W-1
Water tr. HF	500 mL	AA64W-5
Vanadium	100 mL	AA67N-1
5-10 % Nitric acid	500 mL	AA67N-5
Yttrium	100 mL	AA69N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA69N-5
Zinc	100 mL	AA70N-1
2-5 % Nitric acid	500 mL	AA70N-5

Standards de Calibration - Inorganiques - Agilent Technologies - AA

Étalons d'absorption atomique

Agilent propose une gamme complète de standards mono et multi-éléments, de tampons d'ionisation et de standards environnementaux pour la spectroscopie atomique. Avec l'assurance de la traçabilité NIST, la sélection de mélanges standard d'Agilent offre des étalonnages précis et fiables à un prix avantageux. Tous les standards d'Agilent sont préparés selon des spécifications rigoureuses qui garantissent la régularité.

Chaque solution est fabriquée en utilisant des matériaux de départ de haute pureté, qui sont régulièrement testés conformément aux directives du NIST pour assurer la traçabilité.

- Traçables aux étalons de référence du NIST
- Analysés en utilisant une méthode ICP-OES haute performance du NIST
- Pureté confirmée par ICP-MS

Standards Agilent Technologies

Standards AA / Élément seul	Réf. 100 mL
Concentration 1000 ppm (0,1 %), 1 mL de solution contenant 1 mg de métal	
Aluminum standard solution	5190-8256
Antimony standard solution	5190-8258
Arsenic standard solution	5190-8260
Barium standard solution	5190-8262
Beryllium standard solution	5190-8264
Bismuth standard solution	5190-8266
Boron standard solution	5190-8268
Cadmium standard solution	5190-8270
Calcium standard solution	5190-8272
Cesium standard solution	5190-8274
Chromium standard solution	5190-8275
Cobalt standard solution	5190-8277
Copper standard solution	5190-8279
Europium standard solution	5190-8239
Gadolinium standard solution	5190-8241
Gallium standard solution	5190-8457
Germanium standard solution	5190-8459
Gold standard solution	5190-8282
Holmium standard solution	5190-8465
Indium standard solution	5190-8284
Iridium standard solution	5190-8469
Iron standard solution	5190-8285
Lanthanum standard solution	5190-8473
Lead standard solution	5190-8287
Lithium standard solution	5190-8289
Magnesium standard solution	5190-8291
Manganese standard solution	5190-8293
Mercury standard solution	5190-8295
Molybdenum standard solution	5190-8297
Nickel standard solution	5190-8298
Osmium standard solution	5190-8495
Palladium standard solution	5190-8300
Phosphorus standard solution	5190-8499
Platinum standard solution	5190-8302
Potassium standard solution	5190-8304
Rhodium standard solution	5190-8509
Rubidium standard solution	5190-8511
Scandium standard solution	5190-8517
Selenium standard solution	5190-8306

Silicon standard solution	5190-8308
Silver standard solution	5190-8309
Sodium standard solution	5190-8311
Strontium standard solution	5190-8313
Tantalum standard solution	5190-8531
Tellurium standard solution	5190-8315
Thallium standard solution	5190-8316
Tin standard solution	5190-8318
Titanium standard solution	5190-8320
Tungsten standard solution	5190-8547
Vanadium standard solution	5190-8323
Ytterbium standard solution	5190-8553
Yttrium standard solution	5190-8555
Zinc standard solution	5190-8325
Zirconium standard solution	5190-8327

Modificateur de matrice Graphite Furnace AA	Réf. 100 mL
Ammonium phosphate matrix modifier solution, 10 % ammonium dihydrogen phosphate in water	5190-8337
Nickel nitrate matrix modifier solution, 10000 ppm nickel in 5 % nitric acid	5190-8339
GFAA matrix modifier, nickel nitrate, 1 % Ni(NO ₃) ₂	5190-8335
Palladium nitrate matrix modifier solution, 10000 ppm palladium in 5 % nitric acid	5190-8336
GFAA matrix modifier, magnesium nitrate, 1 % Mg(NO ₃) ₂	5190-8338
GFAA matrix modifier, palladium nitrate, magnesium nitrate, 750 µg/mL Pd, 500 µg/mL Mg(NO ₃) ₂ , 250 mL	5190-8340
Mixed modifier of palladium nitrate and magnesium nitrate, 1000 µg/mL Pd, 600 µg/mL Mg(NO ₃) ₂ , 250 mL	5190-8341
Cesium (Cs) nitrate ionization buffer, in 5 % HNO ₃	5190-8343

Inhibiteurs d'ionisation de flamme	Réf. 500 mL
Cesium nitrate buffer solution, 1 % (from carbonate) in 5 % HNO ₃ (100 mL)	5190-8343
Lanthanum buffer solution, 10 % in 5 % nitric acid	5190-8801
Potassium buffer solution, 10 % in 5 % nitric acid	5190-9420
Strontium buffer solution, 10 % in 5 % nitric acid	5190-9419



Standards d'absorption atomique

La gamme d'étalon d'absorption atomique aqueux de Reagecon comprend des étalons pour la mesure de tous les métaux de transition et les alcalis les plus courants.

Description	Concentration	
	1 000 ppm	10 000 ppm
Aluminium in 0,5M Nitric Acid	AAALH	
Aluminium in 1M Nitric Acid		AAALM
Antimony in Eau	AASBH	AASBM
Arsenic (III) in 1M Hydrochloric Acid	AAASH	AAASM
Arsenic (V) in 1M Nitric Acid	AAAS05H	
Barium in 0,5M Nitric Acid	AABAH	
Barium in 1M Nitric Acid		AABAM
Beryllium in 1M Hydrochloric Acid	AABEH	AABEM
Bismuth in 0,5M Nitric Acid	AABIH	
Bismuth in 1M Nitric Acid		AABIM
Boron in Eau	AAB-H	AAB-M
Cadmium in 0,5M Nitric Acid	AACDH	
Cadmium in 1M Nitric Acid		AACDM
Calcium in 0,5M Nitric Acid	AACAH	
Calcium in 1M Nitric Acid		AACAM
Cesium in 1M Nitric Acid	AACSH	AACSM
Chromium in 0,5M Nitric Acid	AACRH	
Chromium in 1M Nitric Acid		AACRM
Cobalt in 0,5M Nitric Acid	AACOH	
Cobalt in 1M Nitric Acid		AACOM
Copper in 0,5M Nitric Acid	AACUH	
Copper in 1M Nitric Acid		AACUM
Gadolinium in 1M Hydrochloric Acid	AAGDH	AAGDM
Gallium in 1M Hydrochloric Acid	AAGAH	AAGAM
Gold in 2M Hydrochloric Acid	AAAUH	AAAUM
Indium in 1M Nitric Acid	AAINH	AAINM
Iridium in 10 % Hydrochloric Acid	AAIRH	AAIRM
Iron in 0,5M Nitric Acid	AAFEH	
Iron in 1M Nitric Acid		AAFEM
Lanthanum in 1M Nitric Acid	AALAH	AALAM
Lead in 0,5M Nitric Acid	AAPBH	
Lead in 1M Nitric Acid		AAPBM
Lithium in 0,5M Nitric Acid	AALIH	
Lithium in 1M Nitric Acid		AALIM
Magnesium in 0,5M Nitric Acid	AAMGH	
Magnesium in 1M Nitric Acid		AAMGM
Manganese in 1M HCl	AAMNH	AAMNM
Mercury in 0,5M Nitric Acid	AAHGH	
Mercury in 1M Nitric Acid		AAHGM
Molybdenum in Eau	AAMOH	AAMOM
Nickel in 0,5M Nitric Acid	AANIH	



Standards d'absorbance pour spectrophotométrie

- Peuvent être utilisés avec tous les spectrophotomètres UV-VIS
- Cuvettes définitivement scellées disponibles
- Aucun déchet
- Prêt-à-l'emploi
- Standards également disponibles en flacon ambré de 100 mL
- Traçable au National Institute of Standards and Technology (NIST)
- Produits avec des sels provenant directement du NIST
- Tous les standards certifiés à de multiples largeurs de fentes
- Incertitudes de mesure certifiées
- Fiable : produit reproductible, traçable et certifié
- Certificats d'analyse et les fiches de sécurité disponibles en ligne

La gamme couvre :

- Standards de linéarité
- Standards de longueurs d'onde
- Standards de lumière parasite
- Standards de largeur de bande

Ces produits sont préparés par gravimétrie sur une base poids/poids. Le soluté et le solvant sont pesés sur une balance étalonnée par des ingénieurs REAGECON en utilisant des poids traçables OIML. Reagecon est certifié ISO 17025 pour l'étalonnage des balances de laboratoire (INAB ref: 265 C). Ce certificat d'étalonnage des balances est émis en conformité avec les exigences de la norme ISO/IEC 17025. La concentration de chaque standard est vérifiée en utilisant un spectrophotomètre calibré haut de gamme de grande performance. Le calibrage du spectrophotomètre est contrôlé en utilisant des standards spectrophotométriques accrédités par le guide ISO 34 qui définit les exigences pour les producteurs de matériaux de référence.



Standards de linéarité @ 235, 257, 313 & 350 nm

Produit	Concentration	Réf.	Qté
Potassium Dichromate Linearity Set Avec Blank in Sealed Cuvettes	0 mg/L, 20 mg/L, 40 mg/L 60 mg/L, 80 mg/L, 100 mg/L	RSPEC1022	6 x Permanently sealed UV Cuvettes
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	20 mg/L	RSPEC0022	2 x Permanently Sealed UV Cuvettes (including blank)
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	40 mg/L	RSPEC0023	2 x Permanently Sealed UV Cuvettes (including blank)
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	60 mg/L	RSPEC0024	2 x Permanently Sealed UV Cuvettes (including blank)
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	80 mg/L	RSPEC0025	2 x Permanently Sealed UV Cuvettes (including blank)
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	100 mg/L	RSPEC0026	2 x Permanently Sealed UV Cuvettes (including blank)
Blank - 0.001M Perchloric Acid	0 mg/L	RSPEC00511	100 mL Amber Bottle
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	20 mg/L	RSPEC00221	100 mL Amber Bottle
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	40 mg/L	RSPEC00231	100 mL Amber Bottle
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	60 mg/L	RSPEC00241	100 mL Amber Bottle
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	80 mg/L	RSPEC00251	100 mL Amber Bottle
Potassium Dichromate Absorbance/Transmission Standard	100 mg/L	RSPEC00261	100 mL Amber Bottle

Standards de longueurs d'onde

(certifiés avec la largeur de fente à 0,1 nm, 0,2 nm, 0,5 nm, 1,0 nm & 2,0 nm)

Produit	Longueurs d'onde au pic nominal (largeur de fente 0,2 nm)	Réf.	Qté
Didymium Solution UV and Visible Wavelength Standard 298 nm to 865 nm	298 nm ; 328,8 nm ; 801,1 nm ; 865 nm ; 353,8 nm ; 443,8 nm ; 468,5 nm ; 481,3 nm ; 511,5 nm ; 521,6 nm ; 574,8 nm ; 731,4 nm ; 739,6 nm ; 794 nm	RSPEC0001	1 x Permanently Sealed UV Cuvette
Samarium Solution UV and Visible Wavelength Standard 235 nm to 480 nm	235 nm ; 278,8 nm ; 290,1 nm ; 305,2 nm ; 317,4 nm ; 331,6 nm ; 344,4 nm ; 362,2 nm ; 374,1 nm ; 390,4 nm ; 401,1 nm ; 415,3 nm ; 463,4 nm ; 478,6 nm	RSPEC0008	1 x Permanently Sealed UV Cuvette
Holmium Oxide Solution UV and Visible Wavelength Standard 240 nm to 640 nm	240,8 nm ; 249,6 nm ; 278 nm ; 286,8 nm ; 333 nm ; 345,4 nm ; 361,1 nm ; 385,2 nm ; 416 nm ; 451,8 nm ; 467,6 nm ; 485 nm ; 536,3 nm ; 640,2 nm	RSPEC0015	1 x Permanently Sealed UV Cuvette
Didymium Solution UV and Visible Wavelength Standard 298 nm to 865 nm	298 nm ; 328,8 nm ; 353,8 nm ; 443,8 nm ; 468,5 nm ; 481,3 nm ; 511,5 nm ; 521,6 nm ; 574,8 nm ; 731,4 nm ; 739,6 nm ; 794 nm ; 801,1 nm ; 865 nm	RSPEC00011	100 mL Amber bottle
Samarium Solution UV and Visible Wavelength Standard 235 nm to 480 nm	235 nm ; 278,8 nm ; 290,1 nm ; 305,2 nm ; 317,4 nm ; 331,6 nm ; 344,4 nm ; 362,2 nm ; 374,1 nm ; 390,4 nm ; 401,1 nm ; 415,3 nm ; 463,4 nm ; 478,6 nm	RSPEC00081	100 mL Amber bottle
Holmium Oxide Solution UV and Visible Wavelength Standard 240 nm to 640 nm	240,8 nm ; 249,6 nm ; 278 nm ; 286,8 nm ; 333 nm ; 345,4 nm ; 361,1 nm ; 385,2 nm ; 416 nm ; 451,8 nm ; 467,6 nm ; 485 nm ; 536,3 nm ; 640,2 nm	RSPEC00151	100 mL Amber bottle

Standards de conductivité

Reagecon est le plus grand producteur mondial de standards de conductivité et est crédité de l'invention de standards aqueux à faible niveau. L'entreprise est toujours le seul producteur dans le monde avec la capacité de fabriquer et de stabiliser ces produits à de tels faibles niveaux de conductivité. Par exemple, un standard est proposé pour $1,3 \mu\text{S} \pm 0,5 \mu\text{S}$ - le plus bas niveau de conductivité aqueuse disponible.

Gamme étendue de valeurs

Reagecon propose plus de 45 valeurs différentes de standards de conductivité et de matières dissoutes totales (TDS), allant de $1,3 \mu\text{S}/\text{cm}$ à $500\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$. Des valeurs adaptées ou sur mesure peuvent être fabriquées à la demande.

Étalons adaptés à une matrice

La matrice d'une solution est définie comme "les composants de l'échantillon autres que l'analyte". Dans toutes les mesures analytiques, il est de la plus haute importance que la matrice de standards et l'échantillon soient les mêmes. Pour que la mesure de la conductivité revienne à une mesure de la qualité de l'eau, le standard utilisé doit également avoir une matrice aqueuse. Les standards de conductivité de Reagecon sont tous à base aqueuse, éliminant ainsi les erreurs attribuables à la matrice inadéquate.

Non dangereux

Comme les standards de conductivité de Reagecon sont aqueux, ils sont non-dangereux. Ils offrent les avantages suivants par rapport aux standards de conductivité à base de solvants :

- Faciles à transporter - évitent les contraintes de transport des marchandises dangereuses
- Réduisent les risques pour la santé et la sécurité lors du stockage et de l'utilisation
- Faciles à éliminer - des standards de conductivité à base de solvants nécessitent une élimination spécialisée et coûteuse pour se conformer à la réglementation environnementale.

Stabilité garantie

Grâce à son programme de R&D qui a mené au développement d'un procédé de fabrication innovant, Reagecon peut garantir la stabilité de leur gamme complète de standards de conductivité durant toute leur durée de vie. La stabilité offerte par les standards de conductivité permet à Reagecon de garantir que les standards de conductivité resteront dans les spécifications jusqu'à leur date d'expiration, quelle que soit la date d'ouverture. Les bonnes pratiques de laboratoire sont ainsi respectées. Ceci évite d'ouvrir une nouvelle bouteille de standard à chaque utilisation. (Le standard de conductivité $1,30 \mu\text{S}/\text{cm}$ est emballé dans des flacons monodoses et chaque bouteille lors de l'ouverture ne peut être utilisée qu'une seule fois). La durée de conservation des produits depuis leur date de fabrication est indiquée ci-dessous.

Valeur de Conductivité (S/cm)	Durée de Conservation
1, 3 & 3	3 mois
5 & 10	6 mois
20 - 147	12 mois
200 - 500 000	18 mois

Stabilité garantie

Description	Réf.	Qté
1,30 µS/cm @ 25 °C	CSKC13	250 mL
1,30 µS/cm @ 25 °C	CSKC136	6 x 250 mL
3 µS/cm @ 25 °C	CSKC3	250 mL
5 µS/cm @ 25 °C	CSKC5	500 mL
10 µS/cm @ 25 °C	CSKC10	500 mL
20 µS/cm @ 25 °C	CSKC20	500 mL
23,8 µS/cm @ 25 °C	CSKC238	500 mL
25 µS/cm @ 25 °C	CSKC25	500 mL
50 µS/cm @ 25 °C	CSKC50	500 mL
84 µS/cm @ 25 °C	CSKC84	500 mL
100 µS/cm @ 25 °C	CSKC100	500 mL
147 µS/cm @ 25 °C	CSKCS	500 mL
150 µS/cm @ 25 °C	CSKC150	500 mL
185 µS/cm @ 25 °C	CSKC185	500 mL
200 µS/cm @ 25 °C	CSKC200	500 mL
250 µS/cm @ 25 °C	CSKC250	500 mL
300 µS/cm @ 25 °C	CSKC300	500 mL
400 µS/cm @ 25 °C	CSKC400	500 mL
500 µS/cm @ 25 °C	CSKC500	500 mL
718 µS/cm @ 25 °C	CSKC718	500 mL
1 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC1000	500 mL
1 413 µS/cm @ 25 °C	CSKCL	500 mL
2 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC2M	500 mL
2 500 µS/cm @ 25 °C	CSKC2500	500 mL
3 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC3M	500 mL
5 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC5M	500 mL
7 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC7M	500 mL
10 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC10M	500 mL
12 880 µS/cm @ 25 °C	CSKC12880	500 mL
20 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC20M	500 mL
30 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC30M	500 mL
40 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC40M	500 mL
50 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC50M	500 mL
60 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC60M	500 mL
80 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC80M	500 mL
100 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC100M	500 mL
111 800 µS/cm @ 25 °C	CSKC111800	500 mL
150 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC150M	500 mL
200 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC200M	500 mL
300 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC300M	500 mL
350 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC350M	500 mL
400 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC400M	500 mL
450 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC450M	500 mL
500 000 µS/cm @ 25 °C	CSKC500M	500 mL

TECHNICAL TIP

Total Dissolved Solids (TDS)

La mesure de la conductivité est fréquemment utilisée pour évaluer la teneur en TDS d'échantillons.

Certains instruments sont pré-programmés avec des données de corrélation de conductivité en TDS ; tandis que d'autres permettent à l'utilisateur d'entrer un facteur de multiplication pour convertir la conductivité en TDS. Indépendamment de la façon dont la conversion est faite, il est impératif que la corrélation soit appliquée de façon constante. Les analystes rencontrent fréquemment des problèmes en comparant les mesures de TDS faites avec des instruments différents qui utilisent différentes méthodes de corrélation.

Standard d'indice de réfraction, basé sur solvant – validité 2 ans

Description	Indice de réfraction nominal @ 20 °C	Réf. 15 mL	Réf. 6 x 15 mL
Refractive index @ 20°C	1,38779	RI0138	RI01386
Refractive index @ 20°C	1,49672	RI0149	RI01496
Refractive index @ 20°C	1,65808	RI0165	RI01656

Standards de viscosité

Les valeurs de viscosité certifiées des lots varieront par rapport aux données indiquées en dessous d'un maximum absolu de 10 %, mais généralement moins de 5 %.



Prod Code	KINEMATIC VISCOSITY mm ² /s (cSt)					DYNAMIC VISCOSITY mPa.s (cP)					DENSITY (g/mL)				
	20°C	25°C	37,78°C	40°C	50°C	20°C	25°C	37,78°C	40°C	50°C	20°C	25°C	37,78°C	40°C	50°C
REVIS-N,4	0,47	0,45	0,41	0,4	-	0,31	0,29	0,26	0,25	-	0,66	0,66	0,64	0,64	-
REVIS-N,8	0,74	0,7	0,61	0,6	-	0,5	0,47	0,41	0,4	-	0,69	0,69	0,68	0,68	-
REVIS-N1,0	1,3	1,2	1	0,97	0,87	0,91	0,84	0,71	0,69	0,61	0,73	0,72	0,71	0,71	0,7
REVIS-N2	2,9	2,6	2,1	2	1,7	2,1	1,9	1,5	1,4	1,2	0,72	0,72	0,71	0,71	0,7
REVIS-S3	4,4	3,9	3	2,9	2,4	3,6	3,2	2,4	2,3	1,9	0,82	0,82	0,81	0,81	0,8
REVIS-N4	6,7	5,8	4,2	4	3,2	5,5	4,8	3,4	3,2	2,6	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82
REVIS-S6	10	8,7	6	5,7	4,4	8,7	7,4	5	4,7	3,7	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N7,5	14	12	8	7,5	5,8	12	10	6,7	6,3	4,8	0,85	0,85	0,84	0,84	0,83
REVIS-N10	20	16	11	10	7,5	18	15	9,3	8,7	6,4	0,84	0,83	0,82	0,82	0,82
REVIS-N14	30	24	15	14	10	25	20	12	11	8,2	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82
REVIS-S20	43	34	20	18	13	36	29	17	15	11	0,85	0,85	0,84	0,84	0,83
REVIS-N26	59	47	27	25	18	46	37	22	20	14	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N35	88	66	35	32	21	76	58	30	28	18	0,87	0,87	0,86	0,86	0,85
REVIS-N44	110	87	48	44	30	85	66	37	35	23	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-S60	160	120	60	54	35	140	110	54	49	31	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86
REVIS-N75	210	160	83	75	50	170	130	69	63	42	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N100	320	220	110	95	59	270	190	91	81	50	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86
REVIS-N140	400	300	160	140	90	360	270	140	120	78	0,84	0,83	0,83	0,83	0,82
REVIS-S200	550	400	200	180	110	460	340	170	150	95	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N250	790	580	280	250	160	690	500	250	220	140	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N350	980	710	340	310	190	834	609	294	262	161	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N415	1400	1000	470	410	250	1200	840	390	350	210	0,85	0,84	0,84	0,83	0,83
REVIS-S600	1800	1300	590	520	310	1700	1200	540	480	280	0,85	0,85	0,84	0,84	0,83
REVIS-N750	2700	1800	850	760	440	2300	1600	710	640	370	0,85	0,85	0,84	0,84	0,83
REVIS-N1000	3300	2300	1100	940	560	2800	2000	940	790	460	0,86	0,85	0,85	0,84	0,83
REVIS-N1400	4900	3500	1600	1400	830	4100	3000	1300	1200	690	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-S2000	8400	5300	1900	1600	810	7300	4700	1700	1400	710	0,88	0,87	0,87	0,87	0,86
REVIS-N2500	8300	5900	2700	2400	1400	7000	5000	2200	2000	1200	0,84	0,84	0,83	0,83	0,82
REVIS-N4000	19000	12000	4100	3400	1700	16000	10000	3600	3000	1500	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87
REVIS-N5100	28000	17000	6000	5100	2500	24000	15000	5200	4400	2100	0,89	0,89	0,88	0,88	0,87
REVIS-S8000	41000	25000	8000	6700	3200	32000	20000	7000	5900	2800	0,9	0,89	0,89	0,89	0,88
REVIS-N10200	58000	36000	12000	10000	4900	51000	32000	11000	8100	4400	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88
REVIS-N15000	77000	47000	16000	13000	6100	64000	41000	14000	12000	5000	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88
REVIS-N18000	100000	64000	21000	18000	8500	89000	56000	19000	16000	7500	0,9	0,89	0,89	0,89	0,88
REVIS-S30000	-	79000	28000	23000	11000	-	69000	23000	20000	9000	-	0,89	0,89	0,89	0,88

De nos jours, nous voulons être plus proches des richesses de la nature, c'est la raison pour laquelle nous proposons désormais des composés chimiques dérivés de produits naturels.

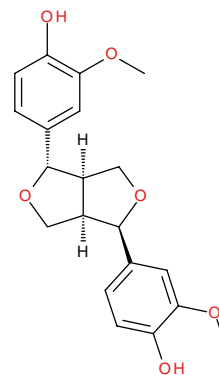
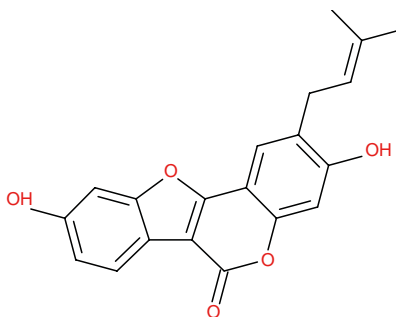
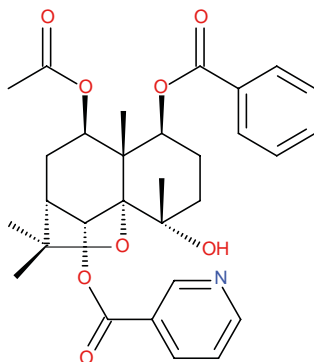
Cette nouvelle gamme de produits est dédiée aux composés provenant de la nature (plantes, micro-organismes par exemple).

Ces produits sont aujourd'hui utilisés par plusieurs industries telles que la pharmacie, la cosmétique et l'agroalimentaire en tant qu'étalons, intermédiaires de synthèse, etc.

Advion Interchim Scientific propose un grand choix de références, parmi les 8000 composés naturels répertoriés dans notre e-catalogue, vous retrouvez des produits en quantités standards, des composés de screening, ainsi que des articles en quantité bulk.

D'autres composés naturels peuvent être proposés.

N'hésitez pas à nous contacter chemistry@advion-interchim.com



interchim New e-catalogue
Natural Products
Download

- ⊗ Natural compounds
- ⊖ Natural compounds for screening
- ⊕ Natural compounds in bulk
- ⊖ Purification of natural compounds
- ⊕ Fine chemicals sourcing



Colonnes Capillaires

Le choix de la phase

Interchim - Uptibond™

Présentation UptiBond Premium

UB1P, UB5P

Applications UB1P, UB5P

UB17P, UB624P

UB624, UB1301

UB1701

UB17, UB210, UB225, UBAmes

UBWAX, WAX-HT

UBFFAP

Agilent - J&W, Chrompack, HP, Varian

Ultra Inertes

DB-1ms UI, HP-1ms UI

DB-5ms UI, HP-5ms UI

DB-35ms UI, DB-624 UI

DB-624 UI USP467

DB-UI 8270D

DB-WAX UI

DB-BAC1 UI, DB-BAC2 UI, DB-FAT WAX UI

DB-1ms, HP-1ms, CP-Sil 5 CBms

VF-1ms, DB-5ms

VF-5ms, DB-XLB

VF-Xms, DB-35ms

VF-35ms, DB-17ms

VF-17ms, VF-23ms

VF-200ms, DB-225ms

VF-WAXms, VF-624ms

VF-1301ms, VF-1701ms

DB-1

HP-1

CP-Sil 5 CB

DB-5

HP-5

CP-Sil 8 CB

CP-Sil 13 CB, DB-35, HP-35

DB-17, HP-50+

CP-Sil 24 CB, DB-23

DB-200, DB-210, DB-225

CP-Sil 43 CB, DB-1301, CP-1301

DB-1701, CP-Sil 19 CB

Diagramme choix colonne WAX

DB-WAX, HP-INNOWAX I

DB-HeavyWAX, DB-WAXetr

G.2 - G.104

G.2 - G.3

G.4 - G.12

G.4

G.5

G.6

G.7

G.8

G.9

G.10

G.11

G.12

G.13 - G.65

G.13

G.14

G.15

G.16

G.17

G.18

G.19

G.20

G.21

G.22

G.24

G.25

G.26

G.27

G.28

G.29

G.30

G.31

G.32

G.33

G.34

G.35

G.36

G.37

G.38

G.39

G.40

G.41

G.42

G.43

G.44

G.45

CP-WAX 52 CB I, DB-FFAP	G.46	Restek	G.81 - G.90
HP-FFAP, CP-WAX 58 FFAP CB	G.47	Rxi-1 ms, Rxi-5ms	G.81
Carbowax 20M, HP-20M, CAM	G.48	Rxi-5Sil ms, Rxi-XLB	G.82
DB-1ht, DB-5ht, DB-17ht, VF-5ht, VF-5ht Ultimétal	G.49	Rxi-35Sil ms, Rxi-175Sil ms, Rxi-PAH, Rxi-624Sil ms	G.83
Analyses pétrolières et pétrochimiques	G.50	Rxi-1HT, Rxi-5HT	G.84
Analyses Biodiesel / Biocarburants et Amines	G.51	Rtx-1	G.85
Analyses Pesticides et PAH	G.52	Rtx-5, Rtx-5MS	G.86
Analyses Semivolatils, Dioxine et PCB	G.53	Rtx-200, Rtx-200MS	G.87
Anaylses Volatils (Méthodes 624)	G.54	Rtx-1301, Rtx-1701	G.88
Analyses Volatils et MTBE	G.55	Rtx-225, Rtx-Wax	G.89
Anayses Agroalimentaire et Parfumerie	G.56	Stabilwax, Stabilwax-MS	G.90
Anayses Agroalimentaire et Parfumerie	G.57	SGE - Trajan	G.91 - G.99
Analyses Alcools	G.58	Répartition des phases SGE	G.91
Analyse Alcools dans le sang, solvants résiduels	G.59	BP1, BPX1, SolGel-1ms	G.92
PLOT (CP-PoraBOND Q, CP-PoraBOND U,	G.60	BP5, BPX5	G.93
CP-PoraPLOT Q, CP-PoraPLOT Q-HT)	G.60	BP5MS, HT5	G.94
PLOT (HP-PLOT Q + GSQ, CP-PoraPLOT U,	G.61	HT8, HT8 PCB, BPX35, BPX608	G.95
CP-PoraPLOT S)	G.61	BPX50, BPX70, BPX90	G.96
PLOT (HP PLOT U,	G.62	BP20, SolGel-WAX	G.97
HP-PLOT Al ₂ O ₃ KCl & GS-Alumine KCl)	G.62	SolGel BP21, SolGel BP10, BPX-Volatils	G.98
PLOT (CP-Al ₂ O ₃ /KCl & CP-Al ₂ O ₃ /Na ₂ SO ₄ ,	G.63	BP624, autres SGE spécifiques	G.99
HP PLOT Al ₂ O ₃ S)	G.63	(D20, DXN, Volatiles, Dioxin-I & II)	
PLOT (GS-Alumina, HP-PLOT Al ₂ O ₃ M,	G.64	Thermo Scientific	G.100 - G.102
CP-Silica PLOT, HP-PLOT Molesieve)	G.64	TG-1MS, TG-XLBMS, TG-SQC	G.100
PLOT (CP-Molesieve 5A)	G.65	TG-5MS, TG-624SiMS	G.101
GL Sciences	G.66 - G.70	TG-WAXMS, TG-WAXMS A, TG-WAXMS B	G.102
InertCap Pesticides, InertCap 25	G.66	Valco - VICI	G.103 - G.104
InertCap Pure-WAX	G.67	VB-Fluoro, VB-1, VB-5	G.103
InertCap WAX-HT, InertCap pour amines	G.68	VB-35, VB-50, VB-608, VB-624, VB-1701,	
InertCap Aquatic	G.69	VB-WAX, Valco PLOT	G.104
InertCap Aquatic-2	G.70		
Ohio Valley	G.71 - G.75	Colonne remplies	G.105
OV-1, OV-1ms	G.71	Interchim	G.105
OV-5, OV-5ms	G.72	Uptipacked™	G.105
OV-20, OV35	G.73		
OV-1301, OV624, OV1701	G.74	Colonne Chirales Cyclodextrines	G.106 - G.109
OV-225, Carbowax 20M, OV351	G.75	Agilent - J&W, Chrompack	G.106 - G.107
Perkin Elmer	G.76 - G.79	Cyclodex B, Cyclosil B, HP Chiral B, CP ChirasilVAL,	G.106 - G.107
Elite-1MS, Elite-5MS	G.76	Chirasil-Dex CB	
Elite-200, Elite-225, Elite-502.2, Elite-608, Elite-624	G.77	SGE - Trajan	G.107
Elite-1301, Elite-1701, Elite-Wax	G.78	Cydex B	G.107
Elite-Wax ETR, Elite-BAC, Elite-CLPesticides, Elite-PLOT	G.79	GL Sciences	G.108
Quadrex	G.80	Chiramix	G.108
		Restek	G.109
		Rt- DEX	G.109

I Guide de sélection I

Applications	Composition	Polarité	Température a, b, c iso/ prog (°C)	Phase de polarité similaire
Phases greffées Amines, hydrocarbures, pesticides, biphényles, polychlorés, phénols, composés soufrés	Diméthylpolysiloxane	Apolaire	a : -60 à 325/350 b : -60 à 300/320 c : -60 à 260/280	UptiBond 1 Premium DB-1, BP-1, SPB-1, DB1MS, DB1MS-UI, CP-Sil 5, 007-1, Rtx-1, OV-1, SE-30
Alcaloïdes, drogues, esters méthyliques d'acides gras, composés halogénés	Copolymère de diphenyle (5 %)- diméthylpolysiloxane (95 %) Copolymère de diphenyle (5 %)- diméthylarylènesiloxane (95 %)	Apolaire	a : -60 à 325/350 b : -60 à 300/320 c : -60 à 260/280	UptiBond 5 Premium DB-5, DB-5MS, DB-5ht, DB-5MSUI, DB-5.625, SPB-5, XTl-5, Mtx-5, SPB-5, CP-Sil 8CB/MS, 007-5, OV-5, SE-54, SE-52, Rtx-5, Rtx-5MS, PTE-5, MDN-5/S, BPX-5, BP-5
Alcools, PCB, pesticides, acides organiques volatils	Copolymère de cyanopropylphényle (6 %)- diméthylsiloxane (94 %)	Faible à moyenne	a : -20 à 280/300 b : -20 à 260/280	UptiBond 624 Premium, UptiBond 624, UptiBond 1301 DB-1301, DB-624, Rtx-1301, Rtx-624, Mtx- 1301, Mtx-624, CP-624
Amines, PCB, pesticides, médicaments	Copolymère de diphenyle (35 %)- diméthylsiloxane (65 %) Copolymère de diphenyle (35 %) diméthyl arylene siloxane (65 %)	Intermédiaire	a : -40 à 300/320 b : -40 à 280/300 a : -40 à 340/360 b : -40 à 320/340	HP-35, DB-35, Rtx-35, SPB-35, AT-35, Sup-Herb, HP-35MS
Herbicides, PCB, pesticides, sucres TMS	Copolymère de cyanopropylphényle (14 %)- diméthylsiloxane (86 %)	Intermédiaire	a : -20 à 280/300 b : -20 à 260/280	UptiBond 1701 DB-1701, Rtx-1701, SPB-7, SPB-1701, BP-10, OV-1701, 007-1701, CP-Sil 19 CB
Drogues, glycols, pesticides, stéroïdes	Copolymère de diphenyle (50 %)- diméthylsiloxane (50 %)	Intermédiaire	a : 40 à 280/300 b : 40 à 260/280	UptiBond 17 DB-17, DB-17ht, 007-17, OV-17, SPB-50, SP2250, Rtx-50, CP-Sil 19, CP-RSL-300, BPX- 200, Sil24CB
Composés polaires ou riches en électrons. Ex. : aldéhydes, pesticides organochlorés, ou organophosphorés, herbicides	Copolymère de trifluoropropyl (50 %)- méthylsiloxane (50 %)	Polaire	a : -45 à 240/260 b : -45 à 220/240	UptiBond 210 DB-210, Rtx-200
Esters méthyliques d'acides gras, acétates d'alditol, stéroïdes neutres	Copolymère de cyanopropylphényle (50 %)- diméthylsiloxane (50 %)	Intermédiaire à polaire	a : 40 à 220/240 b : 40 à 200/220	UptiBond 225 DB-225, SP-2330, SPB-225 CP-Sil 43CB, OV- 225, RSL-500, Rtx-225, BP-225, 007-225
Acides, alcools, aldéhydes, acrylates, nitriles	Polyéthylèneglycol - modifié par TPA	Polaire	a : 60 à 240/250 b : 60 à 230/240	UptiBond FFAP OV-351, SP-1000, DB FFAP, Stabilwax-DA, 007-FFAP, ketones, Nukul
Alcools, acides libres, aromatiques, huiles essentielles	Polyéthylèneglycol greffable INNOpHase™	Polaire	a : 40 à 260/270 b : 40 à 240/250	Carbowax 20M, BP-20, 007-CW, CP-Wax 52CBI, Stabilwax, Supelcowax-10, DB- WAXetr
Solvants, glycols, alcools	Polyéthylèneglycol Greffé/réticulé	Polaire	a : 20 à 250/260 b : 20 à 230/240	Uptibond WAX DB-Wax, Rf-WAX Carbowax 20M
Autres composés basiques et amines	Polyéthylèneglycol Greffé/réticulé modifié pour l'analyse des composés basiques	Polaire	a : 40 à 240/260 b : 40 à 220/240	UptiBond Amine CAM, Carbowax Amine, Stabilwax-DB, CP- 51 WAX pour amines et diamines
Isomères cis et trans esters méthyliques d'acides gras, dioxines	Phase Cyanopropyl méthylpolysiloxane	Polaire	a : 40 à 250/260 b : 40 à 230/240	DB-23, SP-2330/2340, 2380, 2560, Rtx- 2330, 007-23
Composés chiraux dans huiles essentielles et parfums, Isomères optiques	beta-cyclodextrine perméthylée dans un polymère phénolique	Chirale	a : 30 à 240/250	CP Chirasil Dex CB, CP-Cyclodextrin-2,3,6, M19, Rf-DEXm, DEX110/120

a : d.i. < 0,53 mm, film mince ou d'épaisseur courante - b : d.i. 0,53 mm - c : film 2 µm

Applications	Composition	Polarité	Température a, b, c iso/ prog (°C)	Phase de polarité similaire
Colonnes PLOT Hydrocarbures C ₁ -C ₆ dans le gaz naturel, le gaz de raffinerie, le gaz combustible, le gaz synthétique, les diènes	Oxyde d'aluminium		jusqu'à 200	GS-Alumina Al ₂ O ₃ /KCl, Al ₂ O ₃ /Na ₂ SO ₄ , AluminaPlot, RT-Alumina Plot
Gaz rares et permanents	Tamis moléculaire Zéolite 5A		jusqu'à 350	GS-Molesieve, Molesieve 5 Å, RT-Molesieve 13X
Colonnes PLOT Hydrocarbures, y compris les isomères le CO ₂ , l'air/CO, l'eau, les solvants polaires, le méthane, les composés soufrés	Polystyrène-divinylbenzène (DVB)		a et b : jusqu'à 270/290	PoraPLOT Q/S, GS-Q, all C1-C3 Rt-Q PLOT, Supel-Q PLOT
Hydrocarbures C1 à C7	Divinylbenzène éthylène glycol		Jusqu'à 190	PoraPLOT U
Phases spéciales - environnementales Composés organiques volatils		Faible à moyenne	- 60 à 280	502.2, 524.2, 601, 602, 8024, 8260
Composés organiques volatils	Copolymère de cyanopropyl-phényle (6 %) diméthylsiloxane (94 %) testé avec analyte	Faible à moyenne	- 20 à 260/270	624, 601, 602, 603, 501, 503.1, 524.2, 8020, 8260 et USP 467
Biphényles polychlorés, pesticides chlorés, herbicides		Faible à moyenne	30 à 260/280	608, 508, 8080, 8081, 8150, 8151, 505
Pesticides, biphényles polychlorés	Copolymère de cyanopropyl-phényle (14 %), diméthylsiloxane (86 %) testé avec analyte	Faible à moyenne	a : - 20 à 280/300 b : - 20 à 260/280	608, 508, 8080, 8081, Herbicides 505, 515, 8150
Pesticides, biphényles polychlorés, herbicides	Copolymère de diphenyle (5 %) diméthylsiloxane (95 %) testé avec analyte	Faible à moyenne	- 60 à 325	608, 508, 8080, 8081, 505,
Composés semi-volatils	Copolymère de diphenyle (5 %) diméthylpolysiloxane (95 %)	Apolaire	a : - 60 à 325/350 b : - 60 à 300/320	625, 525, 8250, 8270
Autres phases spéciales Solvants résiduels	Copolymère de cyanopropyl-phényle (6 %) diméthylsiloxane (94 %) testé avec analyte		- 20 à 260/270	
Alcools dans le sang			Jusqu'à 300	

a : d.i. < 0,53 mm, film mince ou d'épaisseur courante - b : d.i. 0,53 mm - c : film 2 µm

PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verrieres - UptiVial™





Développer des savoir-faire, des technologies innovantes pour créer et fabriquer les outils et produits que vous utilisez aujourd'hui.

Ce but est celui de nos équipes scientifiques depuis plus de 5 décennies.

Les colonnes capillaires multi-applications UptiBond sont issues d'une rencontre entre les spécialistes GC Advion Interchim Scientific et une équipe de chercheurs d'un des acteurs reconnu en chromatographie gazeuse.

Les colonnes UptiBond sont fabriquées suivant les spécifications définies par nos équipes.

- Validation du tube capillaire rigoureuse, notamment concernant son degré de désactivation
- Technologie propriétaire de greffage
- Contrôle de la régularité du dépôt du film et de son épaisseur sur toute la longueur

Les caractéristiques définies pour nos colonnes UptiBond sont validées :

- Suivi analytique en cours de fabrication
- Test analytique en fin de cycle
- Validation des constantes

Ces procédures strictes sont la garantie de la parfaite reproductibilité de lot à lot de nos colonnes UptiBond. À votre demande, nos laboratoires travailleront sur vos besoins spécifiques et vous proposeront les services qui répondent à votre problématique.

Toxicologie

- Analyses : sur tissus organiques
- Dépistage de drogues
- Criblage de médicaments
- Dépistage du dopage

Environnement

- Analyses : de traces d'hydrocarbures aromatiques
- Pesticides organochlorés, azoté, chlorés
- Composés semi-volatils, phénols
- Acides organiques volatils

Chimie

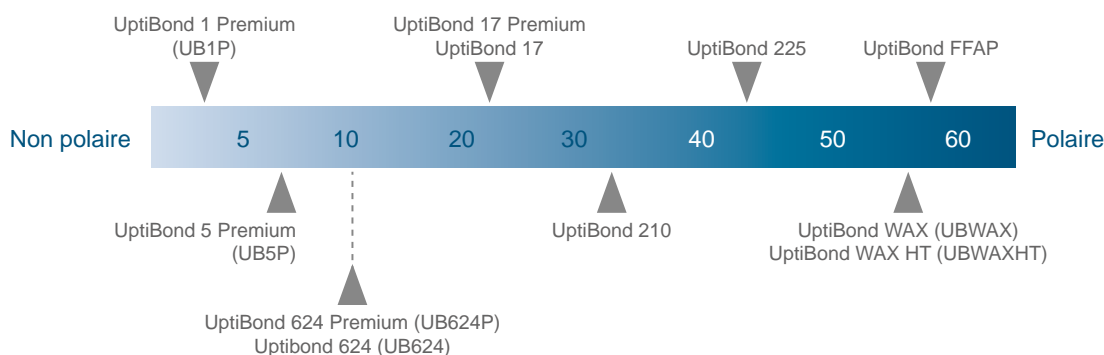
- Analyses :
 - des hydrocarbures, alcools, acides organiques, amines volatils, glycols, aldéhydes
 - des solvants

Pharmacie & Parfumerie

- Analyses :
 - des esters méthyliques d'acides gras
 - des essences naturelles ou synthétiques

Agroalimentaire

- Analyses :
 - des traces dans les arômes, boissons et aliments

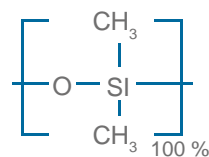


Colonnes UB1P

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

Phases similaires : HP-1, DB-1, HP-1ms, DB-1ms, Rtx-1, Rtx-Sil1ms, VF-1ms, CPsil5CB, Equity-1, MDN-1, AT-1, AT-1ms...

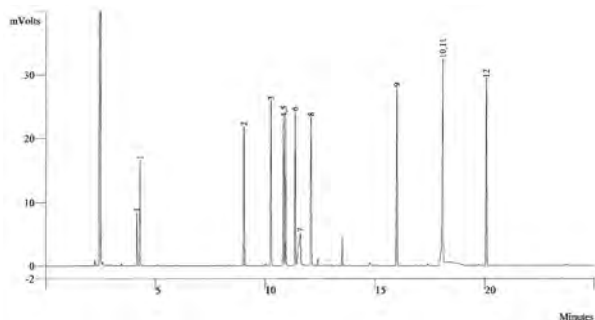
Applications : Hydrocarbures, pesticides, phénols, amines, huiles essentielles, gaz (raffinerie), MTBE, composés oxygénés, soufrés, arômes.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	325/350	---	UB1P201818	---	---
0,25 mm	0,25 µm	325/350	UB1P152525	---	UB1P302525	UB1P602525
0,32 mm	0,25 µm	325/350	UB1P153225	---	UB1P303225	UB1P603225

COLONNE UPTIBOND UB1P

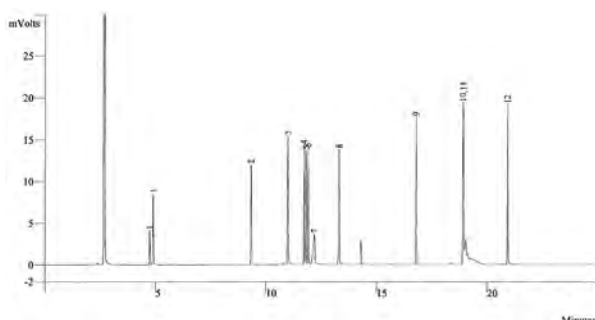
N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)	N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)
1	2,3-Butanediol	4.159 et 4.293	7	2-Éthylhexanoic acid	11.599
2	n-Decane	9.019	8	2,6-Diméthylaniline	12.078
3	1-Octanol	10.254	9	Méthyl decanoate	15.984
4	2,6-Diméthylphenol	10.829	10	Dicyclohexylamine	18.074
5	1-Nonanal	10.920	11	Méthyl undecanoate	18.074
6	n-Undecane	11.357	12	Méthyl dodecanoate	20.058



Colonne : UB1P303225 / N° Série : 1P-53542
Temp. : 40 °C à 190 °C à 6 °C/min
Gaz vecteur : Hélium, 20 cm/sec (FID)

COLONNE UPTIBOND UB5P

N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)	N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)
1	2,3-Butanediol	4.742 et 4.901	7	2-Éthylhexanoic acid	12.203
2	n-Decane	9.332	8	2,6-Diméthylaniline	13.314
3	1-Octanol	10.996	9	Méthyl decanoate	16.805
4	n-Undecane	11.724	10	Dicyclohexylamine	18.926
5	1-Nonanal	11.812	11	Méthyl undecanoate	18.926
6	2,6-Diméthylphenol	11.914	12	Méthyl dodecanoate	20.938



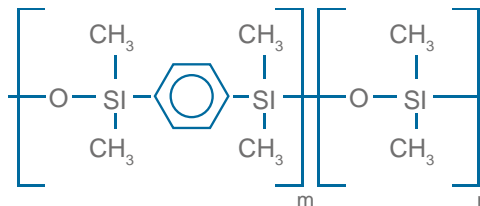
Colonne : UB5P303225 / N° Série : 5P-61700
Temp. : 40 °C à 190 °C à 6 °C/min
Gaz vecteur : Hélium, 20 cm/sec (FID)

Colonnes UB5P

5 % Phényl 95 % Diméthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : DB-5, DB-5ms, HP-5, HP-5ms, Rtx-5, Rtx-5 ms, Rtx-5SilMS, SPB-5, BP-5, Ov5, 2B-5.

Applications : Drogues, esters méthyliques d'acides gras (FAME), composés halogénés, semi-volatils, pesticides...

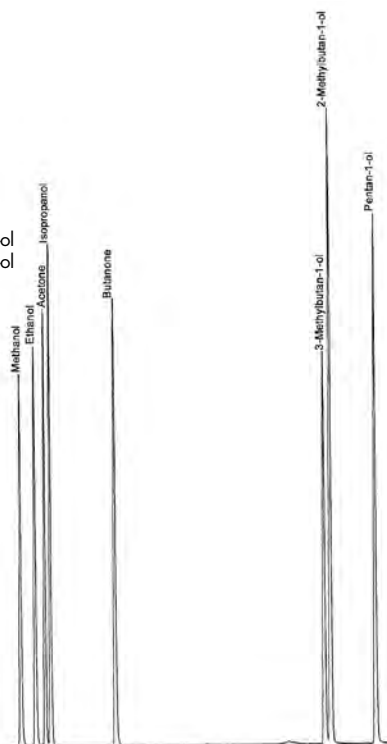


Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm		---	---	UB5P201818	---	---
	0,10 µm	325/350	---	UB5P152510	---	UB5P302510	UB5P602510
0,25 mm	0,25 µm	325/350	---	UB5P152525	---	UB5P302525	UB5P602525
	0,50 µm	325/350	---	UB5P152550	---	UB5P302550	---
	1,00 µm	325/350	---	---	---	UB5P3025100	---
0,32 mm	0,10 µm	325/350	---	UB5P153210	---	UB5P303210	UB5P603210
	0,25 µm	325/350	---	UB5P153225	---	UB5P303225	UB5P603225
	0,50 µm	325/350	---	UB5P153250	---	UB5P303250	---



ALCOOLS

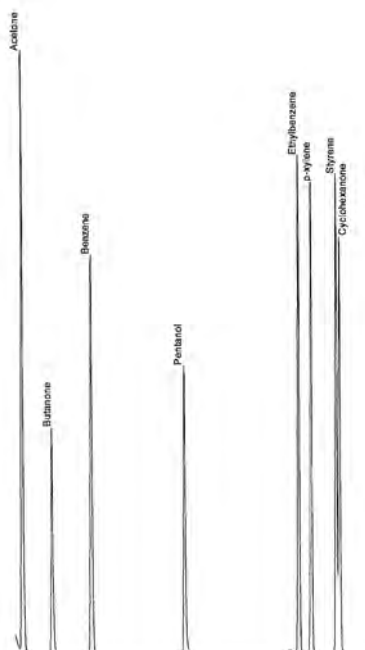
- 1 - 2.671 Methanol
- 2 - 2.884 Ethanol
- 3 - 3.025 Acetone
- 4 - 3.106 Isopropanol
- 5 - 4.040 Butanone
- 6 - 7.071 3-Méthylbutan-1-ol
- 7 - 7.163 2-Méthylbutan-1-ol
- 8 - 7.816 Pentan-1-ol



Colonne : UB1-Premium 0,25 μ m, 30 m x 0,25 mm
 Gaz vecteur : He, 25 cm/sec, constant flow
 Four : 30 $^{\circ}$ C (hold 4 min)
 100 $^{\circ}$ C à 10 $^{\circ}$ C/min
 Injection : 1 μ L, split 1:100, 200 $^{\circ}$ C
 Détection : FID, 200 $^{\circ}$ C

SOLVANTS

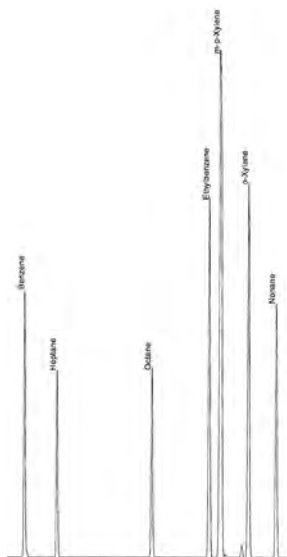
- 1 - 2.555 Acetone
- 2 - 3.018 Butanone
- 3 - 3.628 Benzene
- 4 - 5.074 Pentanol
- 5 - 6.847 Éthylbenzene
- 6 - 7.039 p-Xylene
- 7 - 7.430 Styrene
- 8 - 7.480 Cyclohexanone



Colonne : UB5-Premium 0,25 μ m, 30 m x 0,25 mm
 Gaz vecteur : He, 25 cm/sec,
 débit constant
 Four : 30 $^{\circ}$ C (hold 3 min)
 100 $^{\circ}$ C à 10 $^{\circ}$ C/min
 (hold 2 min)
 Injection : 1 μ L,
 split 1:100, 250 $^{\circ}$ C
 Détection : FID, 300 $^{\circ}$ C

HYDROCARBURES

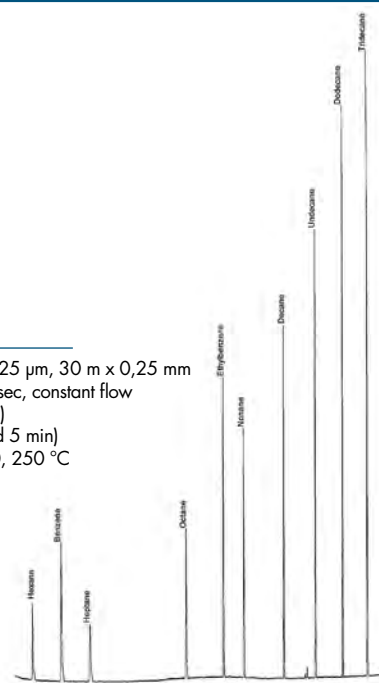
- 1 - 3.817 Benzene
- 2 - 4.393 Heptane
- 3 - 6.067 Octane
- 4 - 7.078 Éthylbenzene
- 5 - 7.280 m+p-Xylene
- 6 - 7.771 o-Xylene
- 7 - 8.260 Nonane



Colonne : UB1-Premium 0,25 μ m,
 30 m x 0,25 mm
 Gaz vecteur : He, 25 cm/sec, constant
 flow
 Four : 40 $^{\circ}$ C (hold 7,5 min)
 100 $^{\circ}$ C à 6 $^{\circ}$ C/min
 Injection : 1 μ L, split 1:100, 250 $^{\circ}$ C
 Détection : FID, 250 $^{\circ}$ C

HYDROCARBURES

- 1 - 2.511
- 2 - 3.680 Hexane
- 3 - 4.812 Benzene
- 4 - 5.944 Heptane
- 5 - 9.721 Octane
- 6 - 11.183 Éthylbenzene
- 7 - 11.988 Nonane
- 8 - 13.562 Decane
- 9 - 14.802 Undecane
- 10 - 15.870 Dodecane
- 11 - 16.839 Tridecane



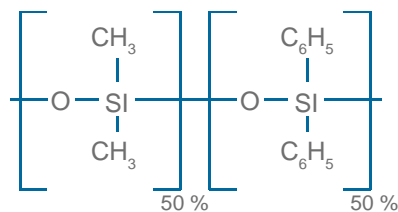
Colonne : UB5-Premium 0,25 μ m, 30 m x 0,25 mm
 Gaz vecteur : He, 25 cm/sec, constant flow
 Four : 35 $^{\circ}$ C (hold 7,5 min)
 200 $^{\circ}$ C à 15 $^{\circ}$ C/min (hold 5 min)
 Injection : 1 μ L, split 1:100, 250 $^{\circ}$ C
 Détection : FID, 250 $^{\circ}$ C

Colonnes UB17P

50 % Diphényl - 50 % Diméthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : DB-17, DB-17ms, RTX-50, ZB-50, BPX50, SPB17...

Applications : Drogues, glycols, pesticides, stéroïdes.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	325/350	UB17P152525	UB17P302525	UB17P602525
0,32 mm	0,25 µm	325/350	UB17P153225	UB17P303225	UB17P603225

Colonnes UB624P

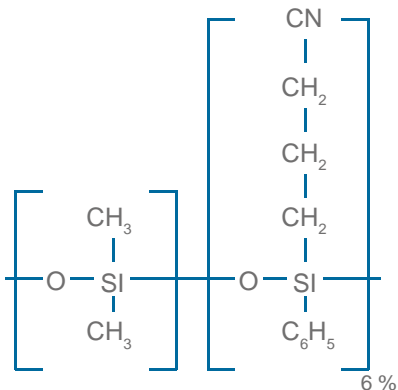
6 % Cyanopropylphényl - 94 % Diméthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : DB-624UI, DB-624MS, VF-624MS, Rxi-624, 007-624, ZB-624...

ZB-624...

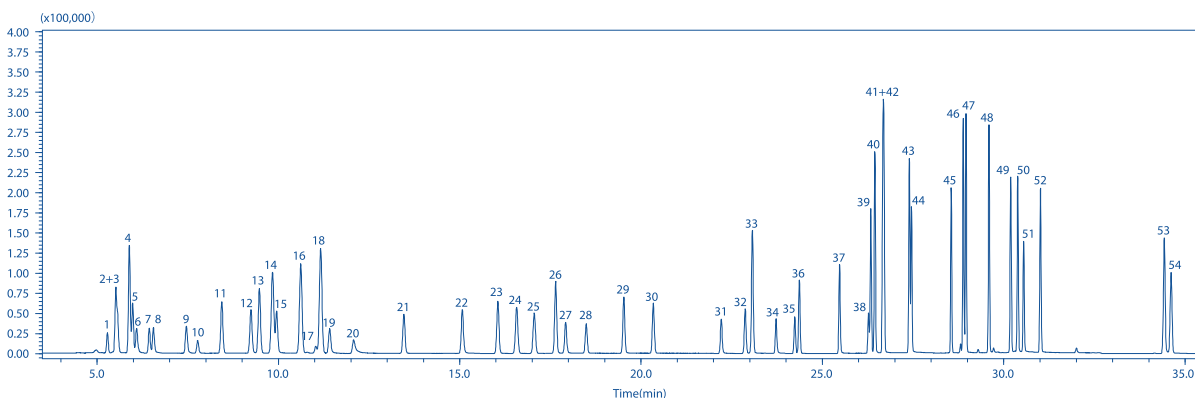
Applications : Solvants résiduels, composés organiques volatils (VOC), alcools, composés oxygénés.

Méthodes EPA 501.3 ; 502.2 ; 524.2 ; 601 ; 602 ; 603 ; 624 ; 1624 ; 8010 ; 8015 ; 8021 ; 8030/8031 ; 8240 ; 8260



Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	1,00 µm	260	UB624P2018100	---	---
0,25 mm	1,40 µm	260	---	UB624P3025140	UB624P6025140
0,32 mm	1,80 µm	260	---	UB624P3032180	UB624P6032180
0,53 mm	3,00 µm	260	---	UB624P3053300	---

COLONNE UPTIBOND UB624P



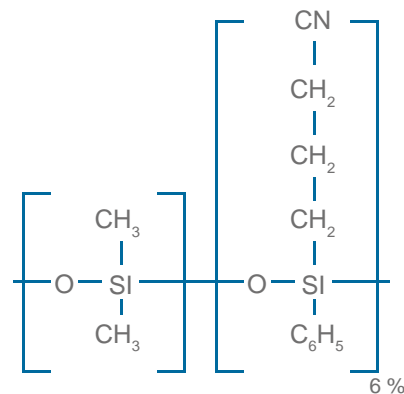
No.	14.	CFC-113	28.	Fluorobenzene(l.S.)	43.	o-Xylene
1.	15.	1,1-Dichloroéthylene	29.	Trichloroéthylene	44.	Styrene
2.	16.	HCFC-225ca	30.	1,2-Dichloropropane	45.	1,1,2,2-Tetrachloroethane
3.	17.	3-Chloro-1-propene	31.	cis-1,3-Dichloropropene	46.	4-Éthyltoluène
4.	18.	HCFC-225cb	32.	Toluene-d8(l.S.)	47.	1,3,5-Triméthylbenzene
5.	19.	Dichloromethane	33.	Toluene	48.	1,2,4-Triméthylbenzene
6.	20.	Acrylonitrile	34.	trans-1,3-Dichloropropene	49.	1,3-Dichlorobenzene
7.	21.	1,1-Dichloroethane	35.	1,1,2-Trichloroethane	50.	1,4-Dichlorobenzene
8.	22.	cis-1,2-Dichloroéthylene	36.	Tétrachloroéthylene	51.	Benzylchloride
9.	23.	Chloroform	37.	1,2-Dibromoethane	52.	1,2-Dichlorobenzene
10.	24.	1,1,1-Trichloroethane	38.	Chlorobenzene-d5(l.S.)	53.	1,2,4-Trichlorobenzene
11.	25.	Tétrachloromethane	39.	Monochlorobenzene	54.	Hexachloro-1,3-butadiene
12.	26.	Benzene	40.	Éthylbenzene		
13.	27.	1,2-Dichloroethane	41+42.m.	p-Xylene		

Colonnes UB624

6 % Cyanopropylphényl - 94 % Diméthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : DB-624, ov-624, HPVOC, CP-Select 624CB, RTx-Volatils, BP624, ZB-624...

Applications : Solvants résiduels, composés organiques volatils (VOC), alcools, composés oxygénés.

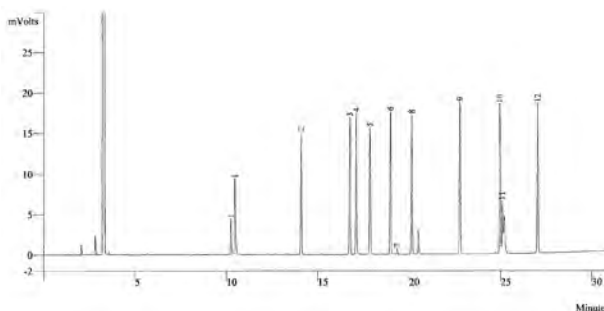


Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m	75 m
0,25 mm	1,40 µm	260/260	UB6243025140	UB6246025140	---
0,32 mm	1,80 µm	260/260	UB6243032180	UB6246032180	---
	3,00 µm	260/260	UB6243032300	---	---
0,53 mm	3,00 µm	260/260	UB6243053300	---	UB6247553300

COLONNE UPTIBOND UB624

N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)	N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)
1	2,3-Butanediol	10.245 et 10.469	7	2-Éthylhexanoic acid	19.343
2	n-Decane	14.090	8	2,6-Diméthylaniline	20.139
3	n-Undecane	16.762	9	Méthyl decanoate	22.771
4	1-Octanol	17.103	10	Méthyl undecanoate	24.956
5	1-Nonanal	17.847	11	Dicyclohexylamine	25.090
6	2,6-Diméthylphenol	18.973	12	Méthyl dodecanoate	27.023

Colonne : UB624303218 / N° Série : 62462911
Temp. : 40 °C à 230 °C à 6 °C/min
Gaz vecteur : Hélium, 20 cm/sec (FID)

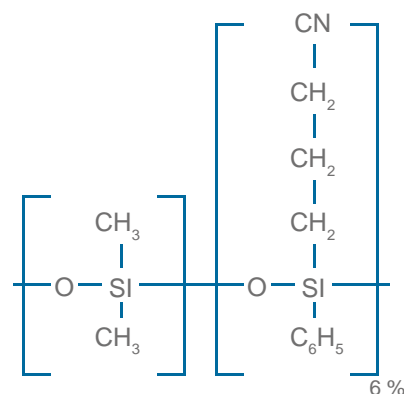


Colonnes UB1301

6 % Cyanopropylphényl - 94 % Diméthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : DB-1301, Rtx-1301, PE-1301, CPSil-130...

Applications : PCB, alcools, pesticides, acides organiques volatils.



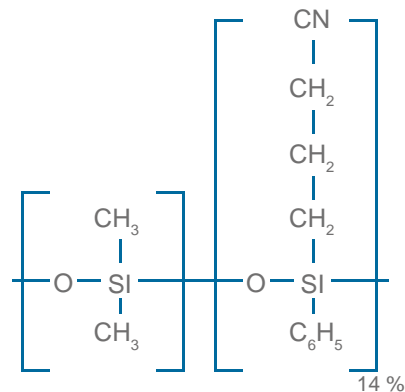
Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	280/300	UB1301152525	UB1301302525	UB1301602525
	0,50 µm	280/300	UB1301152550	UB1301302550	UB1301602550
	1,00 µm	260/280	UB13011525100	UB13013025100	UB13016025100
0,32 mm	0,25 µm	280/300	UB1301153225	UB1301303225	UB1301603225
	0,50 µm	280/300	UB1301153250	UB1301303250	UB1301603250
0,53 mm	1,00 µm	260/280	UB13011532100	UB13013032100	UB13016032100
	1,00 µm	260/280	UB13011553100	UB13013053100	---

Colonnes UB1701

14 % Cyanopropyl - 86 % méthylpolysiloxane - USP : G46

Phases similaires : DB1701, HP-1701, RTx-1701, OV-1701, SPB-1701.

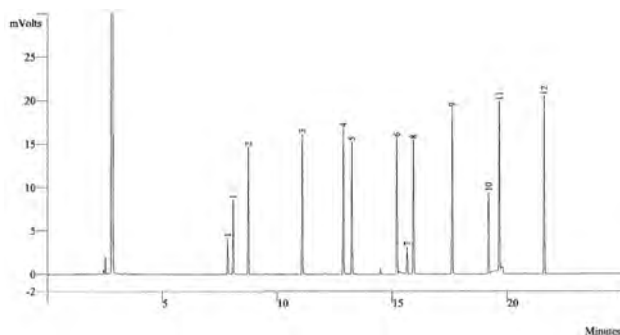
Applications : Pesticides, herbicides, sucres TMS, PCB.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	280/300	UB1701152525	UB1701302525	UB1701602525
	0,50 µm	280/300	UB1701152550	UB1701302550	UB1701602550
	1,00 µm	260/280	UB17011525100	UB17013025100	UB17016025100
0,32 mm	0,25 µm	280/300	UB1701153225	UB1701303225	UB1701603225
	0,50 µm	280/300	UB1701153250	UB1701303250	UB1701603250
	1,00 µm	260/280	UB17011532100	UB17013032100	UB17016032100
0,53 mm	1,00 µm	260/280	UB17011553100	UB17013053100	---

COLONNE UPTIBOND UB1701

N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)	N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)
1	2,3-Butanediol	7.842 et 8.079	7	2-Éthylhexanoic acid	15.650
2	n-Decane	8.740	8	2,6-Diméthylaniline	15.914
3	n-Undecane	11.081	9	Méthyl decanoate	17.606
4	1-Octanol	12.866	10	Dicyclohexylamine	19.189
5	1-Nonanal	13.238	11	Méthyl undecanoate	19.655
6	2,6-Diméthylphenol	15.200	12	Méthyl dodecanoate	21.601



Colonne : UB1701303225 / N° Série : 170162914
Temp. : 40 °C à 190 °C à 6 °C/min
Gaz vecteur : Hélium, 20 cm/sec (FID)

PRODUITS LIÉS

L'analyse par chromatographie en phase gazeuse nécessite d'injecter des échantillons très propres, retrouvez nos filtres 0,20 µm au chapitre : Préparation d'échantillons - Filtration - Filtres seringues UptiDisc™



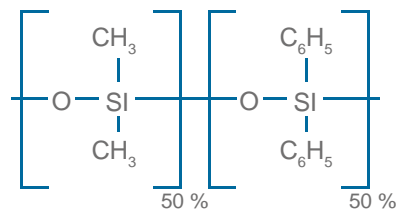
Colonne Capillaires - UptiBond

Colonne UB17

50 % Diphenyl - 50 % Diméthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : HP-50+, Rtx-50, CP-Sil24CB, SPB-50, ZB-50, HP-17, BPX50...

Applications : Stéroïdes, drogues, pesticides.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	280/300	UB17152525	UB17302525	UB17602525
0,32 mm	0,25 µm	280/300	---	UB17303225	UB17603225
0,53 mm	1,00 µm	260/280	UB171553100	UB173053100	---

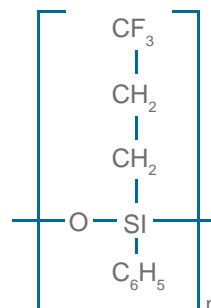
Colonne UB210

50 % Trifluoropropyl - 50 % Méthylpolysiloxane - USP : G6

Phases similaires : DB-210, DB-200, Rtx-200, VF-200ms, 007-210, Optima 210, AT-210.

Applications : Aldéhydes, pesticides, herbicides, organochlorés ou organophosphorés.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,25 µm	240/260	---	UB210302525
0,32 mm	0,25 µm	240/260	---	UB210303225
0,53 mm	1,00 µm	240/260	UB210153100	UB2103053100



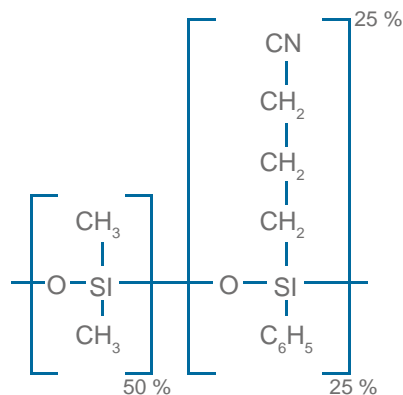
Colonne UB225

50 % Cyanopropylméthyl - 50 % Phénylméthylpolysiloxane - USP : G19

Phases similaires : DB-225, HP-225, RTx-225, BP225.

Applications : Esters méthyliques d'acides gras (FAME).

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	220/240	UB225302525
0,32 mm	0,25 µm	220/240	UB225303225
0,53 mm	0,50 µm	220/240	UB225305350



Colonne UBAmine

Applications : Amines, alcools.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,32 mm	0,25 µm	265/300	UBAMINE1532	UBAMINE3032	UBAMINE6032

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit UptiVial™
Une seule référence pour vos flacons, capsules & verreries, un prix attractif et une boîte distributrice.
Disponible sur stock. Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™

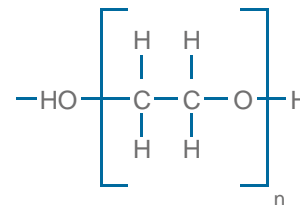


Colonnes UBWAX

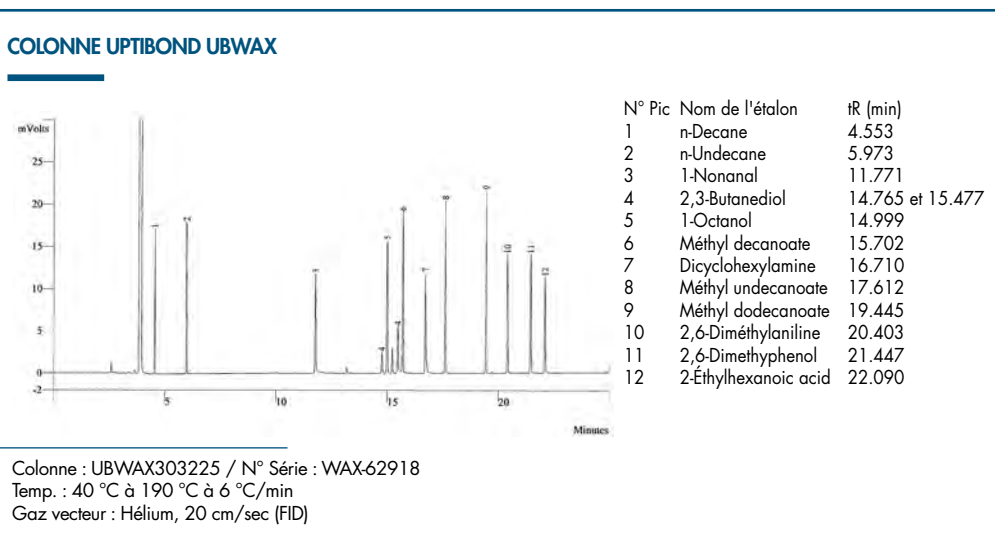
Polyéthylène Glycol - USP : G16

Phases similaires : HP-20M, Supelcowax10, CP-WAX52CBI, BP-20, Stabilwax, Rtx-WAX, ZB-WAX...

Applications : Solvants, glycols, alcools.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	250/260	UBWAX152525	UBWAX302525	UBWAX602525
	0,50 µm	250/260	---	UBWAX302550	UBWAX602550
0,32 mm	0,25 µm	250/260	UBWAX153225	UBWAX303225	UBWAX603225
	0,50 µm	250/260	---	UBWAX303250	UBWAX603250
0,53 mm	1,00 µm	230/240	UBWAX1553100	UBWAX3053100	UBWAX6053100
	2,00 µm	230/240	UBWAX1553200	UBWAX3053200	---
	3,00 µm	230/240	---	UBWAX3053300	---

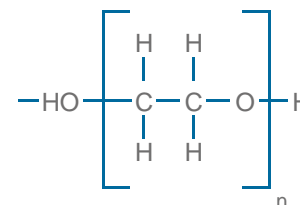


Colonnes UB WAX HT

Polyéthylène Glycol - USP : G16

Phases similaires : DB-WAX etr, SolGel-WAX.

Applications : Composés à hauts points d'ébullition.



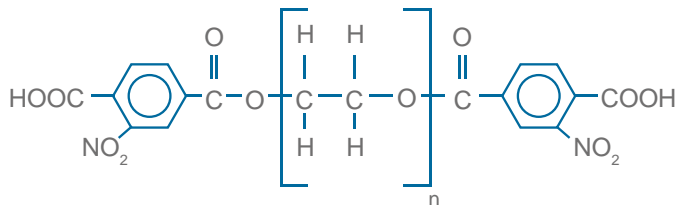
Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	270/280	---	UBWAXHT302525	UBWAXHT602525
	0,50 µm	260/270	---	UBWAXHT302550	UBWAXHT602550
0,32 mm	0,25 µm	270/280	---	UBWAXHT303225	UBWAXHT603225
	0,50 µm	260/270	---	UBWAXHT303250	UBWAXHT603250
0,53 mm	1,00 µm	230/240	UBWAXHT1553100	UBWAXHT3053100	UBWAXHT6053100

Colonnes UBFFAP

Polyéthylène Glycol modifié acide nitrotéréphthalique

Phases similaires : DB-FFAP, CPWax58CB, BP-21...

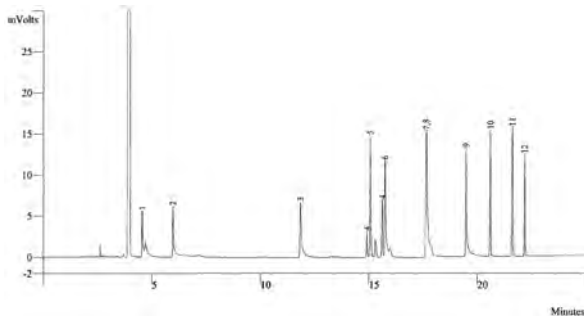
Applications : Acides, alcools, aldéhydes, acrylates, cétones, nitriles.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	240/250	UBFFAP152525	UBFFAP302525	UBFFAP602525
	0,50 µm	240/250	---	UBFFAP302550	UBFFAP602550
0,32 mm	0,25 µm	240/250	UBFFAP153225	UBFFAP303225	UBFFAP603225
	0,50 µm	240/250	---	UBFFAP303250	UBFFAP603250
	1,00 µm	230/240	---	UBFFAP3032100	UBFFAP6032100
0,53 mm	0,25 µm	---	---	UBFFAP305325	---
	0,50 µm	240/250	UBFFAP155350	UBFFAP305350	---
	1,00 µm	230/240	UBFFAP1553100	UBFFAP3053100	---

COLONNE UPTIBOND UBFFAP

N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)	N° Pic	Nom de l'étalon	tR (min)
1	n-Decane	4.562	7	Dicyclohexylamine	17.650
2	n-Undecane	5.974	8	Méthyl undecanoate	17.650
3	1-Nonanal	11.846	9	Méthyl dodecanoate	19.477
4	2,3-Butanediol	14.905 et 15.617	10	2,6-Diméthylaniline	20.592
5	1-Octanol	15.062	11	2,6-Diméthylphenol	21.608
6	Méthyl decanoate	15.745	12	2-Éthylhexanoic acid	22.179



Colonne : UBFFAP303225 / N° Série : FFAP-62916

Temp. : 40 °C à 190 °C à 6 °C/min

Gaz vecteur : Hélium, 20 cm/sec (FID)

PRODUITS LIÉS

Magic Box™ GC : une boîte de rangement et du consommable pour créer ou entretenir vos lignes de gaz, au chapitre : Consommables - Magic Box™



Colonnes Ultra Inert Agilent J&W

- Gardez la même sélectivité et gagnez en inertie chimique pour vos analyses en GC/MS
- Effectuez des analyses de traces avec le degré de fiabilité le plus poussé
- Réduisez le bruit de fond au silence et oubliez les trainées des composés chimiquement actifs

Ces colonnes permettent d'effectuer une analyse de traces, dont l'analyse des acides, des bases et autres composés actifs, avec la fiabilité la plus poussée.

Elles garantissent également un circuit de CPG inerte, ce qui est essentiel pour la sensibilité, les performances et l'intégrité des résultats d'analyse.

Agilent garantit ainsi l'inertie chimique des surfaces entrant en contact avec vos échantillons. Vous pouvez ainsi atteindre des niveaux de détection de l'ordre de la ppb et même de la ppt pour vos analyses les plus ardues. La gamme Agilent Ultra Inert vous donne accès aux meilleurs résultats obtenus jusqu'ici : ceux des instruments de CPG, et inserts Ultra Inert ainsi que de la famille de colonnes Agilent Technologies J&W Ultra Inert.

La famille de colonnes Ultra Inert d'Agilent J&W pousse les normes industrielles vers une inertie chimique uniforme et un bleeding des colonnes toujours plus exceptionnellement faibles, avec à la clé des limites de détection toujours plus basses et des quantifications d'analyses difficiles toujours plus exactes. Chaque colonne Ultra Inert est testée avec l'échantillon le plus exigeant jamais élaboré et nous le démontrons avec un rapport de synthèse de performances livré avec chaque colonne.

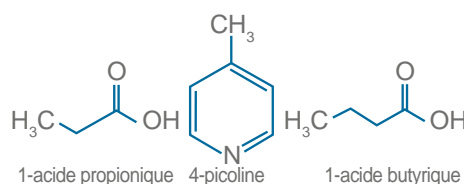
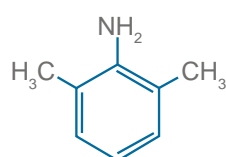
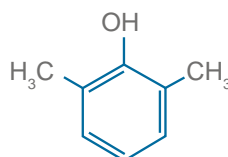
Le mélange de test le plus draconien du marché assure une inertie de colonne et des résultats uniformes.

Un mélange test sévère peut mettre en évidence des sites d'activité de la colonne tandis qu'un mélange moins sévère peut effectivement masquer certains défauts.

Les composés du mélange test Agilent Ultra Inert ont une faible masse moléculaire, un bas point d'ébullition et leurs groupements actifs sont accessibles sans le moindre empêchement stérique. Ces caractéristiques leur permettent d'interagir sans restriction aucune avec la phase stationnaire et la surface de la colonne.

Test colonne SMS Ultra Inert	Test colonne TMS Ultra Inert	Test colonne 35MS Ultra Inert
Composés / Test fonctionnel		
1-acide propionique / Basicité	1-acide propionique / Basicité	1-octène / Polarité
1-octène / Polarité	1-octène / Polarité	1-acide butyrique / Basicité
N-octane / Hydrocarbure de référence	N-octane / Hydrocarbure de référence	n-nonane / Hydrocarbure de référence
4-picoline / Acidité	1,2-butanediol / Silanol	4-picoline / Acidité
n-nonane / Hydrocarbure de référence	4-picoline / Acidité	N-propylbenzène / Polarité
Phosphate de Triméthyle / Acidité	Phosphate de triméthyle / Acidité	1-heptanol / Silanol, polarité
1,2-pentanediol / Silanol	N-propylbenzène / Hydrocarbure de référence	1,2-pentanediol / Silanol
N-propylbenzène / Hydrocarbure de référence	1-heptanol / Silanol	3-octanone / Polarité
1-heptanol / Silanol	3-octanone/Polarité	Phosphate de triméthyle / Acidité
3-octanone / Polarité	Tert-butylbenzène / Hydrocarbure de référence	Tert-butylbenzène / Hydrocarbure de référence
N-décane / Efficacité	N-décane / Efficacité	N-undécane / Efficacité

Structures chimiques



Molécules de test à faible activité : Les groupements acides et basiques de ces molécules sont en partie masqués par les deux groupements méthyles des cycles phényle, ce qui diminue leur activité.

Molécules de test à forte activité : Les molécules de test du mélange Ultra Inert d'Agilent révèlent immédiatement toute activité de la phase stationnaire et des surfaces. Remarquez également que l'extrémité active de chacun des composés est disponible pour interagir avec n'importe quel site actif de la colonne.

Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W Ultra Inert

Colonnes DB1-ms UI

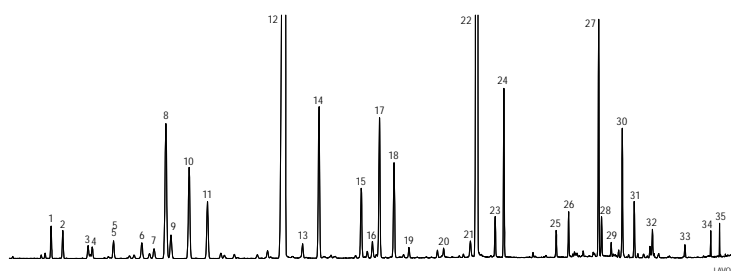
100 % Diméthylpolysiloxane Ultra Inert - USP : G2

Phases similaires : SPB-1, Rtx-1, BP-1, OV-1, OV-101, 007-1(MS), SP-2100, SE-30, ZB-1, AT-1, MDN-1, ZB-1, ZB-1ms.

Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, PCB, phénols, composés soufrés, arômes et parfums.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	121-0112UI	---	121-0122UI	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	122-0112UI	---	122-0132UI	122-0162UI
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	123-0112UI	---	123-0132UI	---

CARACTÉRISATION D'HUILE ESSENTIELLE DE LAVANDE



Colonne : DB-1ms Ultra Inert 122-0132UI (30 m x 0,25 mm, 0,25 µm)

Instrument : MSD Agilent 7890A/5975B et FID 6890N

Échantillonneur : Agilent 7683B, 5,0 µL seringue (réf. 5188-5246), injection d'1,0 µL

Gaz vecteur : Hélium 40 cm/s, MSD à débit constant, FID 35 cm/s
Injecteur : Division 200:1

Four : 62 °C pendant 12,5 min, 3 °C/min à 92 °C, puis 5 °C/min jusqu'à 165 °C, puis 100 °C/min jusqu'à 310 °C, palier de 2,5 min
DéTECTEUR : Source MSD à 300 °C, quadripôle à 180 °C, ligne de transfert à 280 °C, gamme de balayage 45 à 450 amu.

1. α-pinène	10. β-cimène trans	19. Butyrate d'hexyle	28. α-santaloène
2. Camphène	11. β-cis-ocimène	20. Aldéhyde cumique	29. α-bergamotène
3. 1-octène-3-ol	12. β-linalol	21. cis-géranol	30. β-farnesène
4. 3-octanone	13. Octène-1-ol acétate	22. Acétate de linalol	31. Germacrène D
5. β-myrène	14. Camphre	23. Acétate de bornéol	32. γ-cardinène
6. 3-carène	15. Bornéol	24. Acétate de lavandulyle	33. Oxyde de caryophyllène
7. α-cymène	16. Lavandulol	25. Acétate de nérol	34. τau-cardinol
8. Eucalyptol	17. Terpène-4-ol	26. Acétate de géranyle	35. α-bisabolol
9. D-limonène	18. α-terpinol	27. Caryophyllène	

Colonnes HP-1ms UI

100 % Diméthylpolysiloxane Ultra Inert - USP : G2

Phases similaires : SPB-1, Rtx-1, BP-1, OV-1, OV-101, 007-1(MS), SP-2100, SE-30, ZB-1, AT-1, MDN-1, ZB-1, ZB-1ms.

Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, PCB, phénols, composés soufrés, arômes et parfums.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	25 m	30 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	---	19091S-677UI	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	19091S-931UI	---	---	19091S-933UI
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-633UI
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-733UI
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	19091S-911UI	---	---	19091S-913UI
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-612UI	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-713UI

Colonnes DB-5ms UI

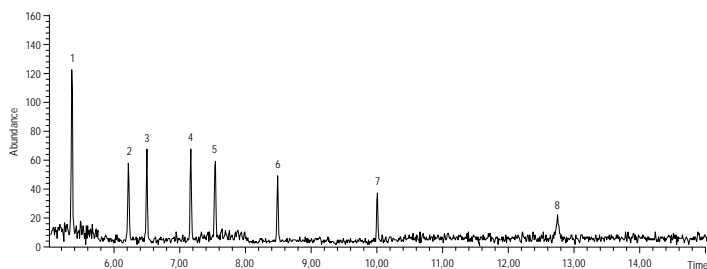
Équivalent 5 % Phényl - 95 % Méthylpolysiloxane (polymère phénylarylène) Ultra Inert - USP : G27

Phases similaires : Rtx-5ms, Rxi-5ms, Rxi-5Sil MS, PTE-5, BPX-5, AT-5ms, ZB-5ms, ZB-5MSi, SLB-5ms, Equity-5.

Applications : Semi-volatils, composés halogénés, pesticides, herbicides, drogues, amines.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	121-5512UI	---	121-5522UI	---	---	---	---
	0,36 µm	-60 à 325/350	---	---	121-5523UI	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	122-55H2UI	122-5512UI	---	122-5522UI	122-5532UI	122-5552UI	122-5562UI
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	122-5536UI	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	122-5513UI	---	---	122-5533UI	---	122-5563UI
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-5532UI	---	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-5536UI	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-5533UI	---	123-5563UI

DIPHÉNYLÉTERS POLYBROMÉS (PBDE)



Colonne : DB-5ms ultra inert 122-5512ui (15 m x 0,25 mm, 0,25 µm)
Instrument : MSD Agilent 6890N/5 973B
Échantillonneur : Agilent 7683B, 5,0 µL seringue (réf. 5188-5246), 1,0 µL injection sans division, 5 ng de chaque composé injecté dans la colonne
Gaz vecteur : Hélium 72 cm/s, débit constant
Injecteur : Sans division, pulsé ; 325 °C, 20 psi (1,37 bar) jusqu'à 1,5 min, débit de purge 50 mL/min à 2,0 min
Four : 150 à 325 °C (17 °C/min), palier 5 min
DéTECTEUR : Source MSD à 300 °C, quadripôle à 150 °C, ligne de transfert à 300 °C, gamme de balayage 200 à 1000 uma

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 1. BDE-47 | 3. BDE-99 | 5. BDE-153 | 7. BDE-205 |
| 2. BDE-100 | 4. BDE-154 | 6. BDE-183 | 8. BDE-209 |

Colonnes HP-5ms UI

5 % phénylméthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : Rtx-5ms, Rxi-5ms, Rxi-5Sil MS, PTE-5, BPX-5, AT-5ms, ZB-5ms, SLB-5ms, Equity-7.

Applications : Semi-volatils, composés halogénés, pesticides, herbicides, drogues, amines.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	---	19091S-577UI	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	19091S-431UI	---	19091S-433UI	19091S-436UI
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-133UI	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-233UI	---
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-413UI	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-213UI	---



Autres configurations disponibles : colonnes sur cage 5", colonnes pour module ILM et colonnes pour Intuvo sur demande.

PRODUITS LIÉS

Ferrules Ultra métal Agilent : Connectez vos colonnes capillaires avec des ferrules inertes sans dégradation de la colonne ni mauvais ajustement.
Chapitre :
Consommables - Accessoires GC - Ferrules GC



PRODUITS LIÉS

Utilisez la gamme complète Ultra Inert Agilent avec la colonne, les liners, les ferrules et les planchers de division pour un circuit "ultra inert" de l'échantillon lors de l'analyse. Voir chapitre :
Consommables - Accessoires GC - Inserts d'injection



Colonnes DB-35ms UI

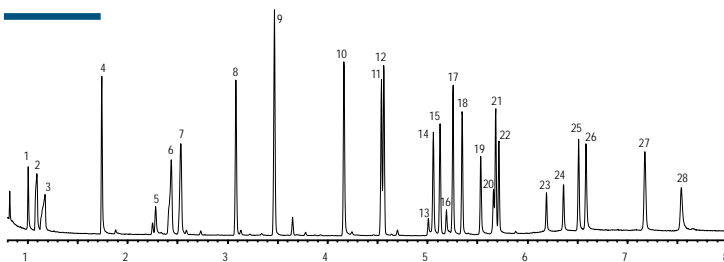
35 % phénylméthylpolysiloxane - USP : G42

Phases similaires : Rtx-35, Rtx-35ms, Rxi-35Sil MS, SPB-35, AT-35, Sup-Herb, MDN-35, BPX-35, ZB-35, ZB-35 ht.

Applications : Médicaments, drogues, pesticides, PCB.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m
0,18 mm	0,18 µm	50 à 340/360	---	121-3822UI	---
0,25 mm	0,25 µm	50 à 340/360	122-3812UI	---	122-3832UI
0,32 mm	0,25 µm	50 à 340/360	---	---	123-3832UI

STUPÉFIANTS NON DÉRIVATISÉS : ANALYSEUR TOXICOLOGIQUE RAPIDE AGILENT



1. Amphétamine	11. Cocaïne	21. Diacétylmorphine
2. Phentermine	12. SKF-525a (composé RTI)	22. Flunitrazéпам
3. Méthamphétamine	13. Oxazéпам	23. Nitrazéпам
4. Nicotine	14. Tétrahydrocannabinol	24. Clonazéпам
5. Méthylènedioxyamphétamine (MDA)	15. Codéine	25. Alprazolame
6. Méthylènedioxyméthamphétamine (MDMA)	16. Lorazéпам	26. Verapamil
7. Méthylènedioxyéthylamphétamine	17. Diazéпам	27. Strychnine
8. Mépéridine	18. Hydrocodone	28. Trazodone
9. Phéncyclidine	19. Oxycodone	
10. Méthadone	20. Témazéпам	

Colonne : DB-35 ms Ultra Inert 122-3812UI (15 m x 0,25 mm, 0,25 µm)
Gaz vecteur : Pression d'hélium constante de 35,0 psi (2,40 bar)

Injection : Sans division 1 µL 280°C, débit total 56,4 mL/min, purge de septum commutée 3 mL/min, économiseur de gaz désactivé, 50 mL/min au bout de 0,4 min

Insert : Sans division, double rétreint, désactivé, 4 mm de d.i., 5181-3315

Échantillon : Mélange de contrôle pour analyse toxicologique en CPG/SM (réf. 5190-0471)

Rétrobalayage : Temps postanalyse : 1 min, injecteur 1 psi (69 mbar), EPC aux 75 psi (5,2 bar)

Four : 100 °C (0,25 min) à 345 °C (40 °C/min, 2,25 min palier)

Détecteur : MSD : Ligne de transfert 300 °C, source 300 °C, quadripôle 180 °C mode balayage

NPD : billes BloS 300 °C H2 3 mL/min, 60 mL/min air, débit d'appoint + col. 11 mL/min

Élément CFT : Diviseur 2 voies avec expulsion du solvant entre le MSD et le NPD

Exemple de chromatogramme sur NPD de stupéfiants non dérivatisés 5 ng/constituant sur une colonne Agilent J&W DB-35ms UI. Le composé n° 12 est utilisé pour le verrouillage des temps de rétention dans la base de données du logiciel de rapports de déconvolution.

Colonnes DB-624 UI

6 % Cyanopropylphényl - Méthylpolysiloxane - USP : G43

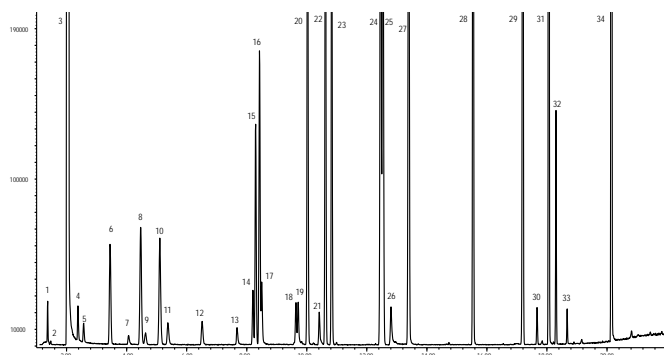
Phases similaires : AT-624, Rxi-624 Sil MS, Rtx-624, PE-624, 007-624, 007-502, ZB-624.

Applications : Composés Organiques Volatils, solvants, produits pétrochimiques, chimie fine, alcools, huiles de fusel.

- Méthodes pour les composés organiques volatils (COV) environnementaux.
- Excellent pour les méthodes de l'EPA (États-Unis) : 501.3, 502.2, 503.1, 524.2, 601, 602, 8010, 8015, 8020, 8240, 8260.
- Analyses de l'industrie chimique : solvants, produits pétrochimiques, chimie fine.
- Industrie agroalimentaire : alcools, huiles de fusel.
- Solvants résiduels pharmaceutiques selon USP <467>.
- La procédure de test de la caractéristique "Ultra Inert" garantit les performances de premier plan de chaque colonne.
- Sélectivité identique à la colonne de référence du marché, la DB-624 (pas de changement de méthode)
- Optimisée par les inventeurs de la DB-624.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m	75 m
0,10 mm	0,56 µm	-20 à 260	127-1314UI	121-1324UI	---	---	---
0,18 mm	1,00 µm	-20 à 260	---	121-1324UI	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-20 à 260	---	---	122-1334UI	122-1364UI	---
0,32 mm	1,80 µm	-20 à 260	---	---	123-1334UI	123-1364UI	---
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 260	---	---	125-1334UI	---	125-1374UI

DB-624UI MÉLANGE ÉTALON POUR BOISSONS FERMENTÉES À 1 µL/L



Colonne : DB-624UI 123-1334UI (30 m x 0,32 mm, 1,8 µm)
 Gaz vecteur : Hélium, 2,3 mL/min, débit constant réglé à 35 °C
 Four : 35 °C pendant 5 min ; 10 °C/min jusqu'à 100 °C, 1,5 min ;
 15 °C/min jusqu'à 220 °C, 3,0 min ; 25 °C/min jusqu'à 250 °C, 2,8 min
 Injecteur : Avec/sans division, 220 °C, 1 µL, avec division 20:1 Restricteur
 MSD : Mode balayage 30 à 400 uma, source à 230 °C, quad à 150 °C,
 ligne de transfert à 260 °C
 Instrument : Agilent 7890/5975C équipé avec MMI et FID
 Échantillonneur : Échantillonneur d'espace de tête Agilent 7697A avec
 plateau 111 positions, boucle d'échantillonnage 1 mL

- | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Aldéhyde acétique | 9. 2,3 butanedione (VDK) | 17. 3-pentanol | 25. Acétate d'amyle activé | 33. 3-méthoxy-benzaldéhyde |
| 2. Méthanol | 10. Acétate d'éthyle | 18. Alcool isoamylique | 26. 1-Hexanol | 34. Caprate d'éthyle |
| 3. Éthanol | 11. 2-butanol | 19. Alcool amylique activé | 27. Heptanal | |
| 4. Acétone | 12. Isobutanol | 20. Acétate d'isobutyle | 28. Octanal | |
| 5. Isopropanol | 13. 1-butanol | 21. 1-pentanol | 29. 1,3,5-trioxane impurété | |
| 6. Isobutyl-aldéhyde | 14. 2,3 pentanedione (VDK) | 22. Butanoate d'éthyle | 30. 1,3,5-trioxane impurété | |
| 7. 1-propanol | 15. Propanoate d'éthyle | 23. Hexanal | 31. Caprylate d'éthyle | |
| 8. Aldéhyde butylique | 16. Acétate de propyle | 24. Acétate d'isoamyle | 32. Acétate de 1-phényl-éthyle | |

Colonnes DB-624 UI pour méthodes USP 467

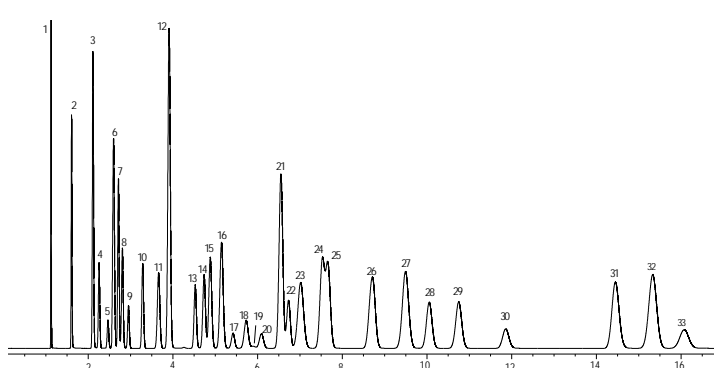
Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	1,40 µm	40 à 260	122-0334UI	122-0364UI
0,32 mm	1,80 µm	40 à 260	123-0334UI	123-0364UI
0,53 mm	3,00 µm	40 à 260	125-0334UI	---

PRODUITS LIÉS

Inserts "Ultra Inert" : livrés dans un emballage "sans contact" avec des joints toriques anti-adhérents certifiés pré-assemblés.
 Consommables - Accessoires GC - Inserts



DB-SELECT 624 UI POUR 467 PICS ÉLUANT PRÉCOCÉMENT SUR COLONNE MEGA BORE



Colonne : DB-Select 624 UI pour <467> 125-0334UI (30 m x 0,53 mm x 3,0 µm)
 Gaz vecteur : Hélium à 44 cm/s (6 mL/min env.) à 40 °C, EPC à débit constant
 Four : 40 °C palier 20 min, ensuite 10b °C/min jusqu'à 170 °C
 Injection : 20 Hz
 Détecteur : FID à 240 °C, H2 à 30 mL/min, Air à 400 mL/min, N2 d'appoint à 35 mL/min (débit constant colonne + appoint)
 Échantillon : Signal FID

- | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|
| 1. Méthane | 8. Acétate de méthyle | 15. Acétate d'éthyle | 22. 1,2 dichloroéthane | 28. 1,4-Dioxane |
| 2. Méthanol | 9. Dichlorométhane | 16. 2-butanol | 23. Isooctane (2,2,4-triméthylpentane) | 29. Acétate de propyle |
| 3. Éthanol | 10. trans-1,2-dichloroéthylène | 17. Chloroforme | 24. 3-méthyl-2-butanone | 30. 2-éthoxyéthanol |
| 4. Diéthyléther | 11. n-Hexane | 18. 1,1,1-trichloroéthane | 25. n-Heptane | 31. Excellente forme du pic de pyridine |
| 5. 1,1-dichloroéthylène | 12. 1-propanol | 19. Cyclohexane | 26. Trichloréthylène | 32. Toluène |
| 6. 2-propanol | 13. Nitrométhane | 20. Tétrachlorure de carbone | 27. Méthylcyclohexane | 33. 3-méthyl-1-butanol |
| 7. Acétonitrile | 14. cis-1,2-dichloroéthylène | 21. Benzène | | |



Colonnes DB-UI 8270D

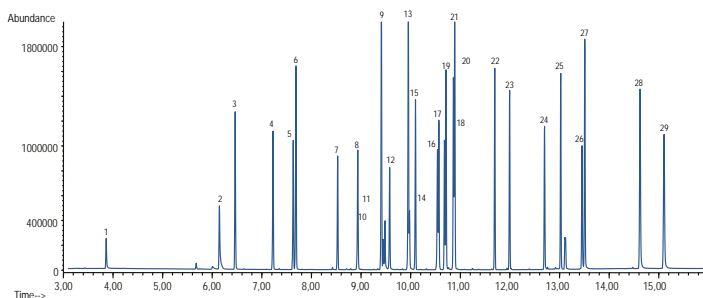
Phases similaires : ZB-Semi volatils

Applications : Composés organiques semi volatils (Méthode 8270D).

- Conçue pour la méthode 8270D de l'EPA (États-Unis) et l'analyse par CPG/SM d'autres semi volatils réglementés.
- Des tests spécifiques avec des composés semi volatils garantissent les performances pour l'analyse de traces fiables d'une colonne à l'autre.
- Excellente réponse au 2,4-nitrophénol
- Inertie ultime et faible ressuage

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m
0,18 mm	0,36 µm	-60 à 325/350	121-9723	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	122-9732
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	122-9736

ANALYSE DE SEMI VOLATILS SUR COLONNE DB-UI 8270D



Colonne 1 : DB-UI 8270D (20 m x 0,18 mm 0,36 µm) Réf. : 121-9723
 Colonne 2 : Tube silice fondue désactivée (1,0 m x 0,15 mm)
 Réf. : 160-1625-10
 Gaz vecteur : Hélium, Débit constant 1,58 mL/min fixé à 40°C
 Four : 40 °C (2,5 min), 25 °C/min jusqu'à 320 °C (4,8 min)
 Injecteur : Split / Splitless 1 µL splitless pulsé ; 300 °C 44 psi pulse jusqu'à 1,4 min, débit de purge 50 mL/min à 1,42 min, économiseur de gaz éteint.
 Insert d'injection : Ultra Inert - Réf. : 5190-2293
 MSD : Ligne de transfert : 325 °C, Source : 300 °C, Quad : 150 °C, Gamme AMU : 30 - 550
 GC / MSD : Agilent GC 7890 / MSD 5975C
 Passeur d'échantillon : Agilent 7683B, seringue 5 µL (G4513-80206)
 EPC aux. : 2 psi avec 5 mL/min pendant l'analyse
 Backflush : après analyse 3,5 min à 75 psi EPC aux., 2 psi dans l'injecteur

1. N-Nitrosodiméthylamine	7. Hexachlorocyclopentadiène	13. Flourene	19. Terbufos	25. 4,4'-DDT
2. Aniline	8. Mevinphos	14. 4,6-Dinitro-2-méthyl phenol	20. Chlorothanlonil	26. 3,3'-Dichlorobenzidine
3. 1,4-Dichlorobenzène-d4	9. Acenaphthène-d10	15. Trifl uralin	21. Phenanthrene-d10	27. Chrysène d-12
4. Isophorone	10. 2,4-Dinitrophenol	16. Simazine	22. Aldrin	28. Benzo[b]fl ouranthène
5. 1,3-Diméthyl-2-nitrobenzène	11. 4-Nitrophenol	17. Atrazine	23. Heptachlor epoxide	29. Perylène-d12
6. Naphthalène	12. 2,4-Dinitrotoluène	18. Pentachlorophenol	24. Endrin	

PRODUITS LIÉS

L'efficacité de vos méthodes SPE dépend de la propreté de vos échantillons, une étape de filtration en amont est souvent nécessaire.

La gamme Agilent Captiva vous assure un traitement de l'échantillon optimal, retrouvez-la dans le chapitre Préparation Échantillons.



Colonne DB-WAX UI

100 % Polyéthylèneglycol (Bonded) - USP : G16

Phases similaires : Stabilwax MS, ZB-WAX Plus

Applications : Alcools, glycols (diols), acides, aldéhydes, FAME, acides gras libres, arômes...

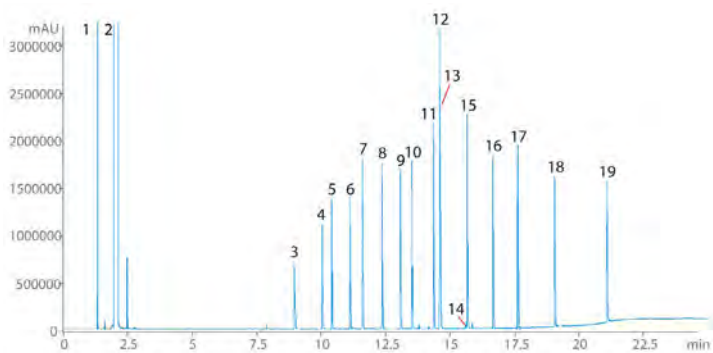
- Excellente inertie pour des analyses de composés polaires, pas de trainée de pics
- Même sélectivité que les colonnes DB-WAX, pas besoin de revalider les méthodes
- Meilleure résistance thermique et durée de vie
- Phase greffée et réticulée : rinçable, injections aqueuses tolérées

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	20 - 250/260	---	121-7022UI	---	---	121-7042UI	---
	0,30 µm	20 - 250/260	---	121-7023UI	---	---	---	---
0,20 mm	0,20 µm	20 - 250/260	---	---	128-7022UI	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	20 - 250/260	122-7012UI	---	---	122-7032UI	---	122-7062UI
	0,50 µm	20 - 240/250	---	---	---	122-7033UI	---	122-7063UI
0,32 mm	0,25 µm	20 - 250/260	123-7012UI	---	---	123-7032UI	---	123-7062UI
	0,50 µm	20 - 240/250	---	---	---	123-7033UI	---	123-7063UI
0,53 mm	0,25 µm	20 - 230/240	---	---	---	125-7031UI	---	---
	0,50 µm	20 - 230/240	---	---	---	125-7037UI	---	---
	1,00 µm	20 - 230/240	125-7012UI	---	---	125-7032UI	---	125-7062UI

COMPARAISON ANALYSE ACIDES GRAS LIBRES

DB-WAX Ultra Inert GC column

30 m x 0,25 mm id, 0,25 µm (p/n 122-7032UI)

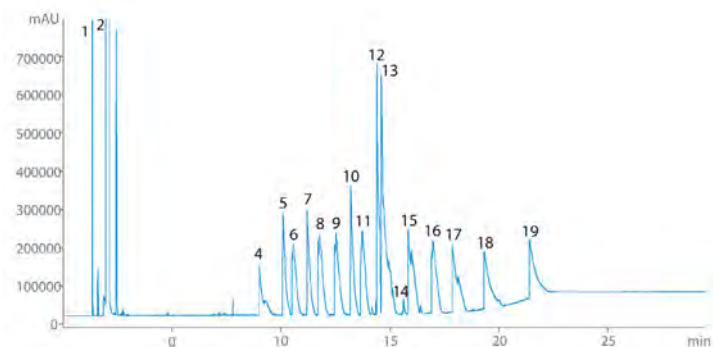


Gaz vecteur : Hydrogen @ 41.37 cm/s
 Volume d'injection : 1 µL
 Injecteur : Split @ 250 °C
 Four : 130 °C Isothermal
 Détecteur : FID @ 260 °C, H2 30 mL/min,
 Air 300 mL/min, N2 make-up gas
 35 mL/min

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Methane | 11. 4-Methylhexanoic Acid |
| 2. Acetone (solvent) | 12. 2-Ethylhexanoic Acid |
| 3. Acetic Acid | 13. Heptanoic Acid |
| 4. Propionic Acid | 14. Pyruvic Acid |
| 5. Isobutyric Acid | 15. Octanoic Acid |
| 6. Butyric Acid | 16. Nonanoic Acid |
| 7. Isovaleric Acid | 17. Decanoic Acid |
| 8. Valeric Acid | 18. Undecylenic Acid |
| 9. 4-Methylvaleric Acid | 19. Myristic Acid |
| 10. Hexanoic Acid | (Tetradecanoic) |

Standard WAX GC column

30 m x 0,25 mm id, 0,25 µm



Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W Ultra Inert

Colonnes DB-BAC1 UI, DB-BAC2 UI

Phases similaires : Rtx-BAC Plus 1, Rtx-BAC Plus 2, ZB-BAC-1, et ZB-BAC-2

Applications : Alcoolémie

- Grande inertie
- Résolution et séparation à la ligne de base optimisées pour les pics critiques de l'analyse d'alcool dans le sang 8260
- Excellente forme de pic et une intégration précise des composés faiblement concentrés
- Identification précise des composés polaires difficiles, même à l'état de traces
- Quantification exacte et crédible avec les étalons éthanol Agilent traçables aux normes NIST et ERM

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
BAC1 UI	0,32 mm	1,80 µm	20 à 270	123-9334UI
	0,53 mm	3,00 µm	20 à 270	125-9334UI
BAC2 UI	0,32 mm	1,20 µm	-20 à 260	123-9434UI
	0,53 mm	2,00 µm	-20 à 260	125-9434UI

Colonnes DB-FAT WAX UI

USP : G42

Colonnes de type PEG spécifiques aux applications pour les FAME (Ester Méthylliques d'Acides Gras), les FAEE (Esters Éthylliques d'Acides Gras) et les acides gras.

- Testée individuellement avec un mélange FAME et un test spécifique Ultra Inert Wax
- Colonne fiable à la performance d'inertie de la colonne
- Forme de pic améliorée pour les composés polaires difficiles tels que les acides gras libres
- Haute polarité; équivalent à USP G16
- Phase greffée et réticulée : rinçable, injections aqueuses tolérées

Cette colonne est testée avec un mélange FAME pour garantir des valeurs de longueur de chaîne équivalente (ECL) FAME reproductibles, une identification correcte des FAME importants tels que EPA, DPA et DHA, et la résolution des paires clés de FAME.

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m
0,18 mm	0,18 µm	250/260	G3903-63007	---
0,25 mm	0,25 µm	250/260	---	G3903-63008
0,32mm	0,25 µm	240/250	---	G3903-63009

Etalons alcools Agilent

Description	Concentration	Réf.	Qté
Ethanol dans matrice aqueuse	0,02 g/dL	5190-9756	1 mL x 10
	0,05 g/dL	5190-9757	1 mL x 10
	0,08 g/dL	5190-9758	1 mL x 10
	0,10 g/dL	5190-9759	1 mL x 10
	0,15 g/dL	5190-9760	1 mL x 10
	0,20 g/dL	5190-9761	1 mL x 10
	0,30 g/dL	5190-9762	1 mL x 10
	0,40 g/dL	5190-9763	1 mL x 10
	Mélange "Blood Alcohol Checkout"	0,50 g/dL	5190-9765	Ampoule 1 mL

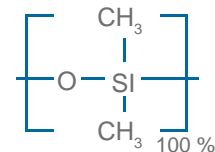
(1. Methanol 2. Acetaldehyde 3. Ethanol 4. Isopropanol 5. t-Butanol 6. Propanal 7. n-Propanol
8. Acetone 9. Acetonitrile 10. 2-Butanol 11. Ethyl Acetate 12. 2-Butanone)



Colonne DB-1ms

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

Phases similaires : SPB-1, Rtx-1, BP-1, OV-1, OV-101, 007-1(MS), SP-2100, SE-30, ZB-1, AT-1, MDN-1, ZB-1, ZB-1ms.

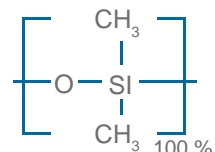
Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, PCB, phénols, composés soufrés, arômes et parfums.


Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 340/360	127-0112	---	---	127-0122	---	---	---
	0,40 µm	-60 à 340/360	127-0113	---	---	127-0123	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 340/360	---	---	---	121-0122	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 340/350	---	128-0112	---	---	128-0122	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 340/360	---	---	---	---	---	122-0131	---
	0,25 µm	-60 à 340/360	---	---	122-0112	---	---	122-0132	122-0162
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 340/360	---	---	---	---	---	123-0131	---
	0,25 µm	-60 à 340/360	---	---	123-0112	---	---	123-0132	123-0162

Colonne HP-1ms

100 % Diméthylpolysiloxane ressuage ultrafaible - USP : G2

Phases similaires : Rtx-1ms, Rxi-1ms, MDN-1, AT-1, ZB-1ms, Equity-1.

Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, PCB, phénols, composés sulfurés, arômes et parfums.


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	25 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	---	19091S-677	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-602	---	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-833	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	19091S-931	---	---	19091S-933	19091S-936
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-633	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-733	---
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	19091S-911	---	---	19091S-913	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	19091S-612	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091S-713	---

Colonne CP-Sil 5 CB MS

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G1, G2

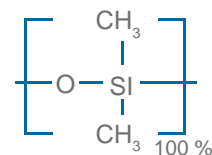
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,15 µm	-60 à 330/350	---	CP7802	---	---	---	---
	0,10 µm	-60 à 330/350	---	---	---	CP7817	---	---
	0,12 µm	-60 à 330/350	---	---	CP7840	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	CP7842	CP7860	CP7843	CP7861
	0,40 µm	-60 à 330/350	---	---	CP7844	---	CP7845	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	CP7812	---	CP7862	---	CP7857
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP7853	---
0,32 mm	0,12 µm	-60 à 330/350	CP7858	---	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	---	CP7863	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7854	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP7865	---	CP7866

Colonnes VF-1ms

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

Phases similaires : Rtx-1ms, Rxi-1ms, MDN-1, AT-1, ZB-1ms, Equity-1.

Applications : Alcools, hydrocarbures aromatiques, esters, acides gras libres, hydrocarbures halogénés, cétones, acides organiques, PAHs, pesticides, stéroïdes, solvants, parfums, arômes, etc.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	CP8900	---	---	CP8902	---	---	---	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	CP8901	---	---	CP8903	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	-60 à 325/350	CP9030	---	CP5881	CP9031	---	---	---	---
	0,60 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP9032	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	---	CP8904	---	---	CP8905	---	---	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8906	---	---	CP8911	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8907	---	CP8909	CP8912	CP8914	CP8916
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP8910	---	CP8915	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8908	---	---	CP8913	---	CP8917
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8923	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8919	---	CP8921	CP8924	---	CP8929
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP8922	---	CP8928	CP8930
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8925	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8926	---	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8965	---	---	CP8968	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8969	---	---
	1,50 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8967	---	---	CP8970	---	---

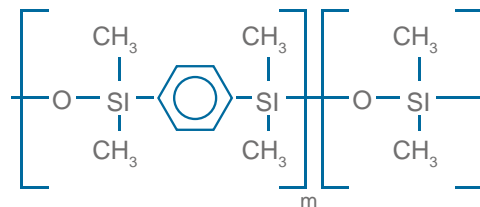
Livrée avec une cage EZ-GRIP.

Colonnes DB-5ms

5 % Phényl - 95 % Diméthylpolysiloxane (phénylarylène)- USP : G27

Phases similaires : Rtx-5, SPB-5, PTE-5, CP-Sil 8CB, SE-54, DB-5ht, DB-5.625, Mtx-5, OV-5, SE-52, GC-5, 007-2, RSL-200, MDN-5, BP-5, UptiBond 5 Premium, DB-5MS, CP-Sil 8CB/MS, BPX-5.

Applications : Alcaloïdes, drogues, esters méthyliques d'acides gras, composés halogénés, composés aromatiques, semi volatils.



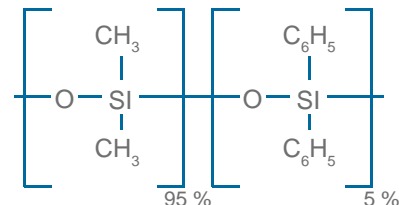
Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	121-5512*	---	121-5522	---	121-5532	121-5542	---	---
	0,36 µm	-60 à 325/350	---	---	121-5523	---	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	128-5512	---	---	128-5522	---	---	128-5552	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	122-5511	---	---	122-5531	---	---	122-5561
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	122-5512	---	122-5522	122-5532	---	---	122-5562
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	122-5516	---	---	122-5536	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	122-5513	---	---	122-5533	---	---	122-5563
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	123-5511	---	---	123-5531	---	---	123-5561
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	123-5512	---	---	123-5532	---	---	123-5562
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-5536	---	---	123-5566
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	123-5526	---	---	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	123-5513	---	---	123-5533	---	---	123-5563
	0,50 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	125-5537	---	---	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	125-5512	---	---	125-5532	---	---	---

*10 m

Colonnes HP-5ms

5 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : Rtx-5ms, Rxi-5ms, Rxi-5Sil MS, PTE-5, BPX-5, AT-5ms, ZB-5ms, SLB-5ms, Equity-5.

Applications : Semi volatils, alcaloïdes, drogues, FAME, composés halogénés, pesticides, herbicides.


Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 300/320	---	---	19091S-577	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 300/320	19091S-101	---	---	19091S-102	---	19091S-105	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 300/320	---	19091S-331	---	---	19091S-333	---	19091S-336
	0,25 µm	-60 à 300/320	---	19091S-431	---	---	19091S-433	---	19091S-436
	0,50 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	19091S-133	---	---
	1,00 µm	-60 à 300/320	---	19091S-231	---	---	19091S-233	---	---
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	19091S-313	---	---
	0,25 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	19091S-413	---	19091S-416
	0,50 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	19091S-113	---	---
0,32 mm	0,52 µm	-60 à 300/320	---	---	---	19091S-112	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	19091S-213	---	---

Colonnes CP-SIL 8CB MS

5 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G27

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,25 mm	0,12 µm	-60 à 330/350	---	CP5840	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 330/350	CP5868	CP5842	CP5860	CP5843	CP5861
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	CP5844	---	CP5845	---
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	CP5871	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	CP5862	---	---
	0,25 µm	-60 à 330/350	CP5874	---	CP5863	---	CP5864
0,32 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	CP5880	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	CP5876	---	---	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP5853	---

PRODUITS LIÉS

 Optez pour une coupe de précision de vos colonnes capillaires : utilisez le Shortix™
 Consommables - Accessoires & outils divers GC

PRODUITS LIÉS

Les pics fantômes peuvent résulter de l'accumulation de débris de septum dans l'injecteur. Pour éviter ces désagréments, utilisez les septa anti-adhérents Agilent Premium à guide central.



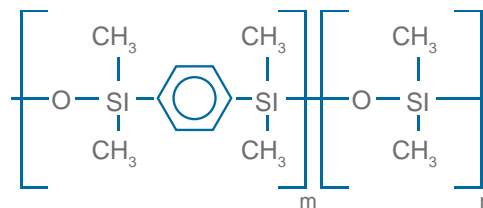
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W MS

Colonne VF-5ms

5 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : Rtx-5ms, Rxi-5ms, Rxi-5Sil MS, PTE-5, BPX-5, AT-5ms, ZB-5ms, ZB-5MSi, SLB-5ms, Equity-5.

Applications : Alcools, amines, hydrocarbures aromatiques, drogues, esters, FAME, parfums, arômes, glycérides, composés halogénés, PAHs, PCBs, pesticides, phénols, solvants, stérols, sucres, etc.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,40 µm	-60 à 325/350	CP8934	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,15 µm	-60 à 325/350	CP9034	---	CP9035	CP9036	---	---	CP9039	---	---
0,15 mm	0,30 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP9037	---	---	---	---	---
	0,60 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP9038	---	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	---	CP8935	---	---	CP8936	---	---	CP8937	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8938	---	---	CP8943	---	---	CP8948
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8939	CP9043	CP8941	CP8944	---	CP8947	CP8960
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8963	---	---	CP8945	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8940	---	---	CP8946	---	---	CP8949
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8950	---	---	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8955	---	---	CP8961
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	---	CP8959	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8956	---	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP8953	---	---	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8957	---	---	CP8962
	0,12 µm	-60 à 325/350	CP8131	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	CP8132	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	CP8133	---	CP8971	---	---	CP8974	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	CP8975	---	---	---
	1,50 µm	-60 à 310/335	---	---	---	---	---	CP8976	---	---	---

Colonne DB-XLB

Phases similaires : Rtx-XLB, MDN-12, ZB-XLB, ZB-XLB HT.

Applications : Pesticides, herbicides, PCB, PAH.

- Ressuage très faible XLB (Exceptionally low bleed)

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	25 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	30 à 340/360	---	121-1222	---	121-1232	---
0,20 mm	0,33 µm	30 à 340/360	---	---	128-1222	---	---
	0,10 µm	30 à 340/360	122-1211	---	---	122-1231	---
0,25 mm	0,25 µm	30 à 340/360	122-1212	---	---	122-1232	122-1262
	0,50 µm	30 à 340/360	---	---	---	122-1236	---
	1,00 µm	30 à 340/360	---	---	---	122-1233	---
0,32 mm	0,25 µm	30 à 340/360	---	---	---	123-1232	123-1262
	0,50 µm	30 à 340/360	---	---	---	123-1236	---
0,53 mm	1,50 µm	30 à 320/340	125-1212	---	---	125-1232	---



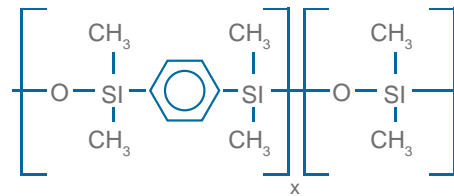
Colonnes VF-Xms

modification avec groupe arylène

Phases similaires : Rtx-XLB, MDN-12, ZB-XLB, ZB-XLB HT.

Applications : Pesticides, herbicides, PCBs, PAHs.

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	30 à 340/360	CP9041	---	---
	0,10 µm	30 à 340/360	---	CP8805	---
0,25 mm	0,25 µm	30 à 340/360	---	CP8806	CP8809
	0,50 µm	30 à 340/360	---	CP8807	---
0,32 mm	0,25 µm	30 à 325/340	---	CP8813	CP8816



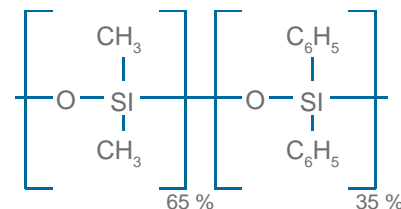
Colonnes DB-35ms

35 % Phénylméthylpolysiloxane - USP : G42

Phases similaires : Rtx-35, Rtx-35ms, Rxi-35Sil MS, SPB-35, AT-35, Sup-Herb, MDN-35, BPX-35, ZB-35, ZB-35 ht.

Applications : Médicaments, drogues, pesticides, PCB.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	25 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	50 à 340/360	---	121-3822	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	50 à 340/360	128-3812	---	128-3822	---	---
	0,15 µm	50 à 340/360	---	---	---	122-3831	---
0,25 mm	0,25 µm	50 à 340/360	122-3812	---	---	122-3832	122-3862
	0,25 µm	50 à 340/360	123-3812	---	---	123-3832	---
0,53 mm	0,50 µm	50 à 320/340	---	---	---	125-3837	---
	1,00 µm	50 à 320/340	---	---	---	125-3832	---



PRODUITS LIÉS

Contrôlez facilement et avec précision vos débits de gaz vecteurs. Fonctionnalité unique : pas de retour de votre débitmètre pour recalibration. Vous effectuez vous-même la validation annuelle de votre débitmètre par simple remplacement de la cartouche précalibrée. Débitmètre électronique disponible au chapitre : Consommables - Accessoires GC - Débitmètres GC



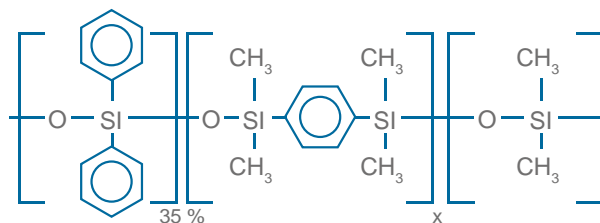
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W MS

Colonne VF-35ms

35 % Phényl Méthylpolysiloxane (arylène) - USP : G42

Phases similaires : Rtx-35, Rtx-35ms, Rxi-35Sil MS, SPB-35, AT-35, Sup-Herb, MDN-35, BPX-34, ZB-35, ZB-35 ht.

Applications : Composés aromatiques, pesticides, herbicides et autres composés aromatiques substitués.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	40 à 340/360	CP5887	---	CP5889	---	---
	0,10 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8875	---
0,25 mm	0,25 µm	40 à 340/360	---	CP8874	---	CP8877	CP8880
	0,50 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8878	---
	1,00 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8879	---
0,32 mm	0,25 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8882	---
	0,50 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8883	---
	1,00 µm	40 à 340/360	---	---	---	CP8884	---

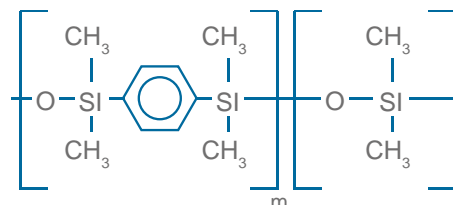
Colonne DB-17ms

50 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : UptiBond 17

HP-50+, RTX50, VF-17ms, BPX-50, AT-50.

Applications : Dioxines et furanes HAP, hallucinogènes, drogues, glycols, pesticides, stéroïdes,...

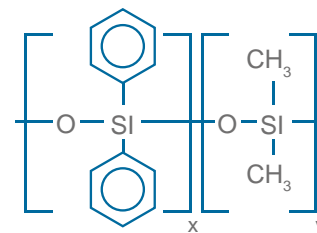


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	40 à 320/340	---	121-4722	---	---
0,25 mm	0,15 µm	40 à 320/340	122-4711	---	122-4731	---
	0,25 µm	40 à 320/340	122-4712	---	122-4732	122-4762
0,32 mm	0,25 µm	40 à 320/340	123-4712	---	123-4732	---

Colonne VF-17ms

50 % Phényl - 50 % Diméthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : Rxi-17Sil MS, Rtx-50, 007-17, SP-2250, SPB-50, BPX-50, SPB-17, AT-50.

Applications : Composés aromatiques substitués, antidépresseurs, herbicides, pesticides.


Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 330/360	CP8997	---	---	---	---
	0,20 µm	40 à 330/360	CP8977	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	40 à 330/360	CP5882	---	CP5884	---	---
	0,15 µm	40 à 330/360	---	---	---	CP8981	---
0,25 mm	0,25 µm	40 à 330/360	---	CP8979	---	CP8982	CP8984
	0,50 µm	40 à 330/360	---	CP8980	---	CP8983	---
	0,15 µm	40 à 330/360	---	CP8986	---	---	---
0,32 mm	0,25 µm	40 à 330/360	---	---	---	CP8990	CP8992
	0,50 µm	40 à 330/360	---	---	---	CP8991	---
0,53 mm	1,00 µm	40 à 310/340	---	---	---	CP9001	---

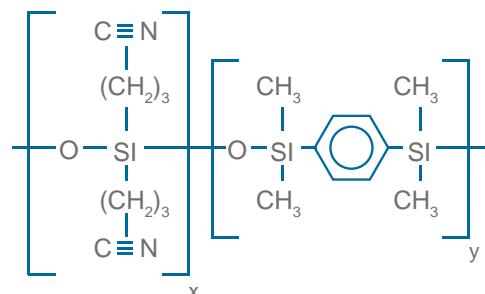
Colonne VF-23ms

Cyanopropyl modifié - USP : G5

Phases similaires : SP-2330, Rtx-2330, 007-23, AT-Silar, BPX-70, SP-2340.

Applications : FAME, solvants, sucre dérivatisés, composés aromatiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	0,15 µm	40 à 260	CP8821	---
	0,25 µm	40 à 260	CP8822	CP8824
0,32 mm	0,15 µm	40 à 260	---	CP8828
	0,25 µm	40 à 260	CP8827	CP8829
0,53 mm	0,50 µm	40 à 245	CP8831	---


PRODUITS LIÉS

Étalons COV, phénols, HAP, pesticides, PCB, PBDE, allergènes, PIANO, lipides, glucérides.

Voir chapitre :

Étalons - Standards de calibration - Organiques



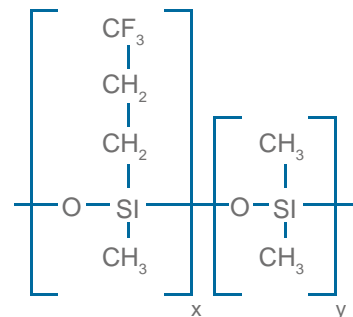
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W MS

Colonne VF-200ms

Trifluoropropyle - USP : G6

Phases similaires : Rtx-200.

Applications : Cétones, aldéhydes, composés nitro-chloro-, bromo-, et fluoro-.
Composés aromatiques substitués, composés insaturés, silanes, CPCs.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	0 à 325/350	---	CP5891	---	---
	0,60 µm	0 à 325/350	---	CP5892	---	---
	0,10 µm	0 à 325/350	---	---	CP8857	---
0,25 mm	0,25 µm	0 à 325/350	CP8855	---	CP8858	CP8861
	0,50 µm	0 à 325/350	---	---	CP8859	---
	1,00 µm	0 à 325/350	---	---	CP8860	---
0,32 mm	0,50 µm	0 à 325/350	---	---	CP8864	---
	1,00 µm	0 à 325/350	---	---	CP8865	---
0,53 mm	0,50 µm	0 à 300/325	---	---	CP8867	---
	1,00 µm	0 à 300/325	---	---	CP8868	---

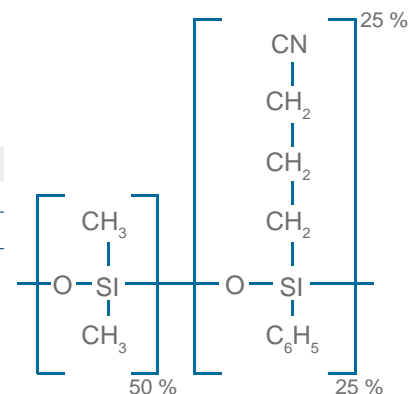
Colonne DB-225ms

50 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G7

Phases similaires : SP-2330, Rtx-225, BP-225, OV-225, 007-225, AT-225.

Applications : FAME, alditol, acétates, stérols neutres.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 240	122-2912	122-2932	122-2962
0,32 mm	0,25 µm	40 à 240	---	123-2932	---

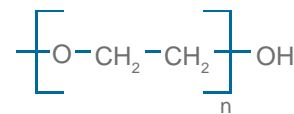


Colonnes VF-WAX ms

Carbocire - USP : G16

Phases similaires : SUPELCOWAX 10, SUPEROX II, CB-WAX, Stabilwax, BP-20, 007-CW, Carbowax, Rtx-WAX, ZB-WAX, ZB-WAX plus.

Applications : Traces de composés polaires.



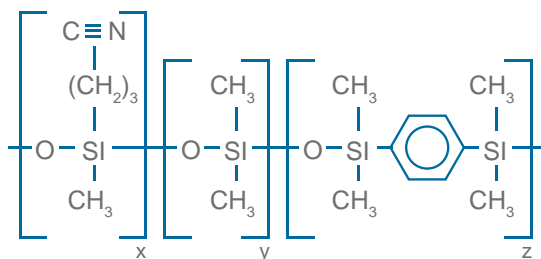
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	20 à 250/260	CP9219	---	CP9229	---	---	---	---
	0,20 µm	20 à 250/260	CP9218	---	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	20 à 250/260	---	CP9201	CP9220	---	CP9202	---	---
	0,20 µm	20 à 250/260	---	---	---	CP9204	---	CP9230	---
0,25 mm	0,25 µm	20 à 250/260	---	CP9203	---	---	CP9205	---	CP9207
	0,50 µm	20 à 250/260	---	CP9221	---	---	CP9222	---	CP9223
	1,00 µm	20 à 240	---	---	---	---	CP9206	---	---
0,32 mm	0,25 µm	20 à 250/260	---	---	---	---	CP9212	---	CP9214
	0,50 µm	20 à 250/260	---	---	---	---	CP9210	---	CP9225
0,53 mm	1,00 µm	20 à 250/260	---	---	---	---	CP9211	---	CP9213
	1,00 µm	20 à 240	---	CP9226	---	---	CP9215	---	CP9228
	2,00 µm	20 à 220	---	---	---	---	CP9216	---	CP9217

Colonnes VF-624ms

6 % Cyanopropyl-phényl 94 % Polydiméthylsiloxane - USP : G43

Phases similaires : AT-624, Rxi-624 Sil MS, Rtx-624, PE-624, 007-624, 007-502, ZB-624.

Applications : Composés volatils.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m	75 m
0,15 mm	0,84 µm	-40 à 280/300	CP9101	CP9100	CP9109	CP9110	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-40 à 280/300	---	---	CP9102	---	CP9103	---
0,32 mm	1,80 µm	-40 à 280/300	---	---	CP9104	---	CP9105	---
0,53 mm	3,00 µm	-40 à 265/280	---	---	CP9106	---	CP9107	CP9108
	1,00 µm	-40 à 325/350	---	CP8886	---	---	CP8888	---

Les colonnes VF et CPSil sont enroulées sur des cages EZ-Grip pour une plus grande facilité d'utilisation.



PRODUITS LIÉS

Septa anti-adhérents Premium Agilent
Voir chapitre :
Consommables - Accessoires GC - Septa d'injection



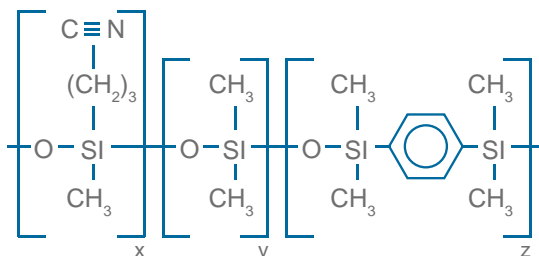
Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W MS

Colonnes VF-1301ms

6 % Cyanopropylphényl - Méthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : Rtx-1301, PE-1301.

Applications : Solvants résiduels, alcools, composés organiques volatils.



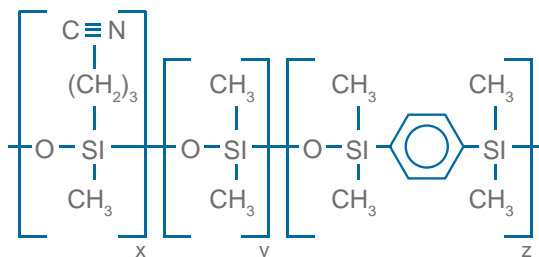
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	30 m	60 m
0,10 mm	1,00 µm	-40 à 280/300	CP9066	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-40 à 280/300	---	CP9053	---
	1,00 µm	-40 à 280/300	---	CP9054	CP9056
0,53 mm	1,50 µm	-40 à 280/300	---	CP9064	---

Colonnes VF-1701ms

14 % Cyanopropylphényl - Méthylpolysiloxane - USP : G46

Phases similaires : SPB-1701, Rtx-1701, BP-10, OV-1701, 007-1701, ZB-1701.

Applications : Alcools, pesticides, PCB.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	-20 à 280/300	---	CP9145	---	---
	0,60 µm	-20 à 280/300	---	CP9146	---	---
0,25 mm	0,15 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9150	---
	0,25 µm	-20 à 280/300	CP9148	---	CP9151	CP9154
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9152	CP9156
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9162	CP9165
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9163	CP9166
0,53 mm	0,50 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9170	---
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	---	CP9171	---

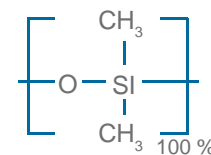
Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonnes polysiloxane Premium

Colonnes DB-1

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

Phases similaires : Rtx-1, OV-1, SPB-1, SE-30, CP-Sil 5CB, RSL-150, MTX-1, BP-1, 007-1, MDN-1, UptiBond 1 Premium.

Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, biphényles polychlorés, phénols, composés soufrés, arômes et parfums.



- Phase apolaire
- Excellente colonne à usage général
- Limite de température haute
- Greffée et réticulée
- Rinçable aux solvants

Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	10 m/12 m*	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,05 mm	0,05 µm	-60 à 325/350	---	126-1012	---	---	---	---	---	---	---
	0,20 µm	-60 à 325/350	---	126-1013	---	---	---	---	---	---	---
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	127-1012	---	127-1022	---	---	---	---	---
	0,12 µm	-60 à 325/350	127-100A	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,20 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	127-1046	---	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	127-1013	---	127-1023	---	---	127-1043	---	---
0,15 mm	1,20 µm	-60 à 325/350	---	12A-1015	---	---	---	---	---	---	---
	0,18 µm	-60 à 325/350	---	121-1012	---	121-1022	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,20 µm	-60 à 325/350	---	121-101A	---	---	---	---	---	---	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	121-1013	---	121-1023	---	---	121-1043	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	---	128-1012*	---	---	128-1022	128-1034	---	128-1052	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	122-1011	---	---	122-1031	---	---	122-1061
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	122-1012	---	122-1022	122-1032	---	122-1052	122-1062
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	122-103E	---	---	122-106E
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	122-1013	---	---	122-1033	---	---	122-1063
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	123-1011	---	---	123-1031	---	---	123-1061
0,32 mm	0,12 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-1027	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	123-1012	---	123-1022	123-1032	---	123-1052	123-1062
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	123-103E	---	---	123-106E
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-1026	---	---	123-1056	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	123-1013	---	---	123-1033	---	---	123-1063
	1,05 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	123-102F	---	---	123-105F	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	---	123-105C	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	---	123-103B	---	---	123-106B
0,45 mm	2,00 µm	-60 à 280/300	---	---	---	---	---	---	---	---	123-106G
	3,00 µm	-60 à 280/300	---	---	123-1014	---	---	123-1034	---	---	123-1064
	5,00 µm	-60 à 280/300	---	---	123-1015	---	---	123-1035	---	123-1055	123-1065
	1,27 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	124-1032	---	---	---
	2,55 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	---	124-1034	---	---	---
0,53 mm	0,10 µm	-60 à 340/360	---	---	---	---	---	125-1039	---	---	---
	0,15 µm	-60 à 340/360	---	---	125-1011	---	---	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 320/340	---	---	125-101K	---	---	125-103K	---	---	---
	0,50 µm	-60 à 300/320	---	---	125-1017	---	---	125-1037	---	---	---
	0,88 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 300/320	---	---	125-101J	---	125-102J	125-103J	---	---	125-106J
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	125-1012	---	---	125-1032	---	---	125-1062
	2,65 µm	-60 à 260/280	125-100B	125-10HB	---	---	---	125-103B	---	---	---
3,00 µm	-60 à 260/280	---	---	125-1014	---	---	125-1034	---	---	125-1064	
5,00 µm	-60 à 260/280	125-1005	125-10H5	125-1015	---	125-1025	125-1035	---	125-1055	125-1065	

* 12 m



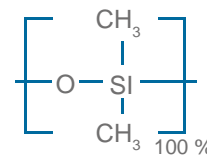
Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonnes polysiloxane Premium

Colonnes HP-1

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

Phases similaires : SPB-1, Rtx-1, BP-1, OV-1, OV-101, 007-1(MS), SP-2100, SE-30, ZB-1, AT-1, MDN-1, ZB-1.

Applications : Amines, hydrocarbures, pesticides, PCB, phénols, composés soufrés.



Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	17 m	20 m	25 m	50 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-577	---	---
	0,11 µm	-60 à 325/350	---	19091Z-008	---	19091Z-002	19091Z-005
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	19091-60312	---	---	19091Z-102	19091Z-105
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091Z-202	19091Z-205

Ø int.	Film	θ limite °C	5 m/7,5 m*	10 m/7,5 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m	100 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-331	---	19091Z-333	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-431	---	19091Z-433	---	19091Z-436	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	---	19091Z-530
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-231	---	19091Z-233	---	19091Z-236	---
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091Z-313	---	---	---
	0,17 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091Z-012	---	19091Z-015	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-411	---	19091Z-413	---	19091Z-416	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091Z-112	---	19091Z-115	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-211	---	19091Z-213	---	19091Z-216	---
	1,05 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091Z-212	---	19091Z-215	---	---
	3,00 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	19091Z-513	---	---	---
	4,00 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	19091Z-613	---	---	---
0,53 mm	5,00 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	---	---	19091Z-716	---
	0,15 µm	-60 à 320/400	19095Z-220	---	---	---	---	---	---	---
	0,88 µm	-60 à 300/320	19095Z-020	19095Z-021	---	---	19095Z-023	---	---	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	19095Z-321	---	---	---	---	---
	2,65 µm	-60 à 260/280	19095s-100	19095Z-121	---	---	19095Z-123	---	---	---
	3,00 µm	-60 à 260/280	---	---	19095Z-421	---	19095Z-423	---	---	---
	5,00 µm	-60 à 260/280	19095Z-627*	---	19095Z-621	---	19095Z-623	---	19095Z-626	---

* 7,5 m

TECHNICAL TIP

Contaminants et pureté

- Les contaminants des gaz contribuent largement à la dégradation de la colonne capillaire et au bruit du détecteur, et peuvent interférer avec les résultats chromatographiques. La concentration de ces contaminants varie en fonction de la qualité des gaz.
- Avec la phase greffée la plus apolaire qui existe, la colonne HP-1 a une stabilité thermique excellente, ce qui donne un faible ressuage, même à haute température.

Hydrocarbures et hydrocarbures halogénés

- Diminuent la sensibilité du détecteur en augmentant le bruit de fond du détecteur.
- Peuvent également causer une dérive ou une déviation de la ligne de base, des pics de contaminants ainsi qu'une augmentation du bruit de fond.

Humidité

- Peut être introduite par une mauvaise manipulation et/ou l'installation d'un raccordement.
- Une cause fréquente de dégradation de la phase stationnaire de la colonne.
- Peut endommager l'instrument.

Oxygène

- Contaminant le plus courant.
- Une cause fréquente de dégradation de la phase stationnaire de la colonne et de l'insert d'injection.
- Peut provoquer une décomposition des composés thermolabiles.
- Risque de contamination au niveau des raccords de la ligne de gaz ou à cause de l'utilisation de tubes perméables au gaz.

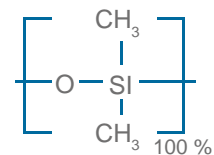
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

Colonne CP-Sil 5 CB

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G1, G2

Phases similaires : SPB-1, Rtx-1, BP-1, OV-1, OV-101, 007-1(MS), SP-2100, SE-30, ZB-1, AT-1, MDN-1, ZB-1.

Applications : Alcools, aldéhydes, amines, glycols, cétones, stéroïdes, solvants.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m	100 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 330/350	CP7311	---	---	---	---	---	---	---
	0,12 µm	-60 à 330/350	CP7310	---	---	---	---	---	---	---
	0,40 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,12 µm	-60 à 330/350	CP7684	---	---	CP7694	---	---	---	---
	0,15 µm	-60 à 330/350	---	CP7687	---	---	---	---	---	---
	1,20 µm	-60 à 330/350	---	---	---	CP7693	---	---	---	---
0,20 mm	2,00 µm	-60 à 330/350	CP7682	---	---	CP7692	---	---	---	---
	0,33 µm	-60 à 330/350	---	---	---	CP7622	---	---	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP8710	---	---	---
	0,12 µm	-60 à 325/350	CP7700	---	---	CP7710	---	CP7720	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	CP8510	---	CP7441	CP8741	CP7443	CP8743	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP7709	---	CP7719	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP8770	---	CP8780	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP7670	---	---	---	---
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	CP8529	---	---	CP8740	---	---	---
	0,12 µm	-60 à 325/350	CP7730	---	---	CP7740	---	CP7750	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	CP8530	---	CP7442	CP8742	CP7444	CP8744	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP7739	---	CP7749	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP8430	---	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8540	---	---	CP8760	---	CP8870	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	CP7758	---	---	CP7760	---	CP7770	---	---
	3,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8550	---	---	CP8687	---	CP8689	---
	5,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8560	---	CP7680	CP8688	CP7690	CP8690	---
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	---	---	CP7608
	1,00 µm	-60 à 325/350	CP7625	---	---	CP7635	---	CP7695	---	---
	1,50 µm	-60 à 325/350	---	CP8674	---	---	CP8735	---	CP8799	---
	2,00 µm	-60 à 325/350	CP7620	---	---	CP7630	CP8730	CP7640	---	---
	3,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8675	---	---	CP8677	---	---	---
	5,00 µm	-60 à 325/350	CP7645	CP8676	CP8774	CP7675	CP8775	CP7685	CP8685	CP7688



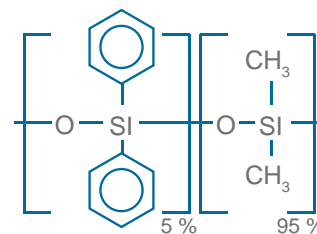
Colonne Capillaires - Agilent J&W - Colonne polysiloxane Premium

Colonne DB5

5 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : UptiBond 5 Premium, Rtx-5, SPB-5, PTE-5, CP-Sil 8CB, SE-54, DB-5ht, DB-5.625, Mtx-5, OV-5, SE-52, GC-5, 007-2, RSL-200, MDN-5, BP-5.

Applications : Alcaloïdes, drogues, esters méthyliques d'acides gras, composés halogénés, composés aromatiques, semi-volatils, pesticides, herbicides.



- Phase apolaire
- Excellente colonne à usage général
- Greffée et reticulée
- Rinçage aux solvants

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	127-5012	---	---	127-5022	---	---	---	---	---
	0,17 µm	-60 à 325/350	127-501E	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,33 µm	-60 à 325/350	127-501N	---	---	---	---	---	---	---	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	127-5013	---	---	127-5023	---	---	---	---	---
0,15 mm	1,20 µm	-60 à 300/320	12A-5015	---	---	---	---	---	---	---	
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	121-5012	---	---	121-5022	---	---	121-5042	---	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	121-5013	---	---	121-5023	---	---	---	---	---
0,20 mm	0,20 µm	-60 à 325/350	---	---	128-50H7	---	---	---	---	---	---
	0,33 µm	-60 à 325/350	---	128-5012	---	---	128-5022	---	---	128-5052	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	122-5011	---	---	122-5031	---	---	122-5061
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	122-5012	---	122-5022	122-5032	---	122-5052	122-5062
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	122-501E	---	---	122-503E	---	---	122-506E
0,32 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	122-5013	---	---	122-5033	---	---	122-5063
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	123-5011	---	---	123-5031	---	---	---
	0,17 µm	-60 à 325/360	---	---	---	---	123-502D	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/360	---	---	123-5012	---	123-5022	123-5032	---	123-5052	123-5062
	0,50 µm	-60 à 325/360	123-500E	---	---	---	---	123-503E	---	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/360	---	---	---	---	123-5026	---	---	123-5056	---
	1,00 µm	-60 à 325/360	---	---	123-5013	---	---	123-5033	---	123-5053	123-5063
	1,05 µm	-60 à 325/360	---	---	---	---	123-502F	---	---	---	---
0,45 mm*	1,50 µm	-60 à 325/360	---	---	---	---	---	123-503B	---	---	---
	0,42 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	---	124-5037	---	---	---
	1,27 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	---	124-5032	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 300/320	---	---	125-501K	---	---	125-503K	---	---	---
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 300/320	---	---	125-5017	---	---	125-5037	---	---	---
	0,88 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	---	125-503D	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 300/320	---	---	125-501J	---	---	125-503J	---	---	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	125-5012	---	---	125-5032	---	---	125-5062
	2,65 µm	-60 à 260/280	125-50HB	---	---	---	---	125-503B	---	---	---
	3,00 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	---	125-5034	---	---	---
	5,00 µm	-60 à 260/280	---	---	---	---	125-5025	125-5035	---	---	125-5065

* Les colonnes MS 0,45 mm i.d. ne nécessitent pas de ferrules spéciales / ** Disponibles également en tube inox protégé DB-ProSteel. Voir page correspondante.

PRODUITS LIÉS

Contrôlez facilement et avec précision vos débits de gaz vecteurs.
Fonctionnalité unique : pas de retour de votre débitmètre pour recalibration.

Vous effectuez vous-même la validation annuelle de votre débitmètre par simple remplacement de la cartouche précalibrée.

Débitmètre électronique disponible au chapitre :

Consommables - Accessoires GC - Débitmètres GC



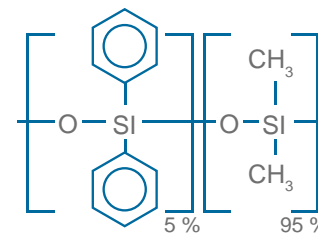
Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonnes polysiloxane Premium

Colonnes HP5

5 % Phényl - Méthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : SPB-5, Rtx-5, BP-5, OV-5, 007-2(MPS-5), SE-52, SE-54, XTI-5, PTE-5, ZB-5, AT-5, MDN-5, ZB-5.

Applications : Usage général.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m*	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	---	---	---	19091J-577	---	---	---	---
	0,11 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091J-002	---	19091J-005	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 325/350	---	19091J-101	19091J-108*	---	19091J-102	---	19091J-105	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091J-202	---	19091J-205	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	19091J-333	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	19091J-431	---	---	19091J-433	---	19091J-436
0,25 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	19091J-231	---	---	19091J-233	---	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	19091J-313	---	---
0,25 mm	0,17 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091J-012	---	19091J-015	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	19091J-411	---	---	19091J-413	---	---
0,32 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	19091J-113	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091J-112	---	19091J-115	19091J-416
0,32 mm	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	---	19091J-213	---	19091J-216
	1,05 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	19091J-212	---	19091J-215	---
0,53 mm	0,88 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	---	19095J-023	---	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	19095J-321	---	---	19095J-323	---	---
0,53 mm	2,65 µm	-60 à 260/280	19095J-121	---	---	---	---	19095J-123	---	---
	5,00 µm	-60 à 260/280	---	---	19095J-621	---	---	19095J-623	---	---

*17 m

TECHNICAL TIP

Pureté et sélection des gaz

Il est recommandé d'utiliser des gaz vecteurs et de détection d'une pureté de 99,9995 %. L'air doit être de grade zéro ou supérieur. Il est également recommandé d'utiliser des pièges à hydrocarbures, humidité et oxygène.

Voir chapitre : Consommables - Accessoires GC - Filtres gaz sur embase



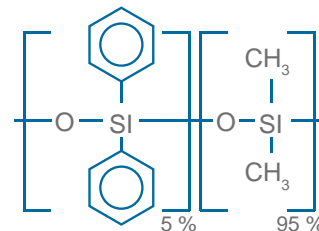
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

Colonne CP-SIL 8CB

5 % phényl méthylpolysiloxane - USP : G27

Phases similaires : SPB-5, Rtx-5, BP-5, OV-5, 007-2(MPS-5), SE-52, SE-54, XTI-5, PTE-5, ZB-5, AT-5, MDN-5, ZB-5.

Applications : Antidépresseurs, herbicides, pesticides.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m	100 m
0,15 mm	0,12 µm	-60 à 330/350	CP7884	---	---	---	---	---	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7895	---	---	---	---
	2,00 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7896	---	---	---	---
0,25 mm	0,12 µm	-60 à 330/350	---	---	CP7711	---	CP7721	---	---
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	CP8511	CP7451	CP8751	CP7453	CP8753	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	CP7769	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8521	---	CP8771	---	CP8781	---
0,32 mm	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7671	---	---	---	---
	0,10 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP8791	---	---	---
	0,12 µm	-60 à 325/350	CP7731	---	CP7741	---	CP7751	---	---
	0,25 µm	-60 à 325/350	---	CP8531	CP7452	CP8752	CP7454	CP8754	---
	0,40 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7779	---	CP7789	---	---
	0,52 µm	-60 à 325/350	---	---	CP8431	---	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	CP8541	---	CP8761	---	CP8871	---
	1,20 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7761	---	CP7771	---	---
0,53 mm	5,00 µm	-60 à 300/325	CP8014	---	CP7681	---	CP7691	---	---
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	---	CP8716	---	---	---
	1,00 µm	-60 à 315/330	---	---	CP7636	---	CP7696	---	---
	1,50 µm	-60 à 305/330	---	CP8678	---	CP8736	---	CP8796	---
	2,00 µm	-60 à 305/330	CP7621	---	CP7631	---	CP7641	---	---
	5,00 µm	-60 à 290/325	CP7646	---	CP7656	CP8756	CP7666	---	CP7676

Les colonnes VF et CP-Sil sont enroulées sur des cages EZ-Grip pour une plus grande facilité d'utilisation.



PRODUITS LIÉS

Contrôlez les performances de votre colonne grâce aux mélanges test pour colonnes. Nous consulter pour déterminer le mélange adéquat.



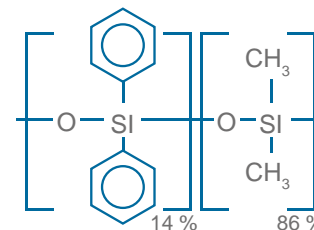
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

Colonne CP-Sil 13CB

14 % Phényl - 86 % Diméthylpolysiloxane - USP : G28, G32

Phases similaires : Rtx-20.

Applications : Amines, composés halogénés, herbicides, pesticides, PCB, phénols, esters de phtalates, stéroïdes, sucres et tranquillisants.



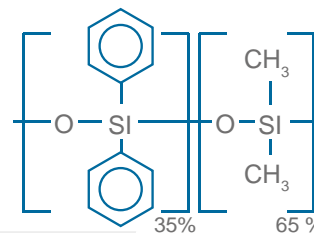
Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	25 m	50 m
0,15 mm	0,40 µm	-25 à 300/330	---	CP7813	---
	0,63 µm	-25 à 300/330	CP740510	---	---
0,25 mm	0,20 µm	-25 à 300/330	---	CP7906	CP7907
	0,40 µm	-25 à 300/330	---	---	CP7917
	1,20 µm	-25 à 300/330	---	CP7977	---
0,32 mm	0,20 µm	-25 à 300/330	---	CP7926	---
	0,40 µm	-25 à 300/330	---	CP7936	CP7937
	1,20 µm	-25 à 300/330	---	CP7946	CP7947
0,53 mm	1,00 µm	-25 à 300/330	---	CP7619	CP7629
	2,00 µm	-25 à 300/330	---	CP7649	CP7659

Colonne DB-35

35 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G42

Phases similaires : RTX-35, SPB-35, AT-35, BPX35, HP-35.

Applications : Médicaments, drogues, pesticides, PCB.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 300/320	---	122-1932	122-1962
	0,25 µm	40 à 300/320	---	123-1932	---
0,32 mm	0,50 µm	40 à 300/320	---	123-1933	---
	1,50 µm	40 à 280/300	---	---	123-1968
0,53 mm	0,50 µm	40 à 280/300	---	125-1937	---
	1,00 µm	40 à 280/300	125-1912	125-1932	---

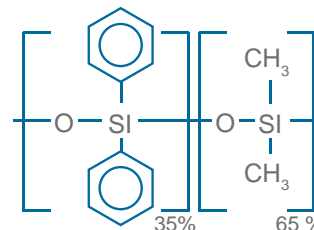
Colonne HP-35

35 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G42

Phases similaires : Rtx-35ms, Rxi-35Sil MS, SPB-35, AT-35, Sup-Herb, MDN-35, BPX-34, ZB-35, ZB-35 ht.

Applications : PCB, amines, pesticides, produits pharmaceutiques.

La phase HP-35 est moins polaire que la phase DB-35.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 300/320	19091G-131	19091G-133
0,32 mm	0,25 µm	40 à 300/320	---	19091G-113
	0,50 µm	40 à 300/320	---	19091G-213



Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

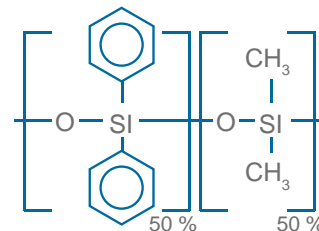
Colonne DB-17

50 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : UptiBond 17, Rtx-50, SP-2250, DB-17ht, SPB-50, 007-17, CP-Sil 19, CP-Sil 24CBRSI-300, AT-50, OV-17, BPX-50.

Applications : Drogues, glycols, pesticides, stéroïdes.

- Analyse de pesticides organochlorés



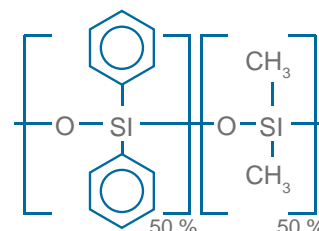
Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 280/300	---	127-1712	---	127-1722	---	---
	0,20 µm	40 à 280/300	---	127-1713	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	40 à 280/300	---	---	---	121-1722	---	---
	0,30 µm	40 à 280/300	---	---	---	121-1723	---	---
0,25 mm	0,15 µm	40 à 280/300	---	---	---	---	122-1731	---
	0,25 µm	40 à 280/300	---	---	122-1712	---	122-1732	122-1762
0,32 mm	0,50 µm	40 à 280/300	---	---	122-1713	---	122-1733	---
	0,15 µm	40 à 280/300	---	---	123-1711	---	123-1731	---
0,53 mm	0,25 µm	40 à 280/300	---	---	123-1712	---	123-1732	123-1762
	0,50 µm	40 à 280/300	---	---	123-1713	---	123-1733	---
	0,25 µm	40 à 260/280	---	---	125-1711	---	125-1731	---
	0,50 µm	40 à 260/280	---	---	125-1717	---	125-1737	---
0,53 mm	1,00 µm	40 à 260/280	---	---	125-1712	---	125-1732	125-1762
	1,50 µm	40 à 260/280	---	---	125-1713	---	125-1733	---
	2,00 µm	40 à 260/280	125-1704	---	---	---	---	---

Colonne HP-50+

50% Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : DB-17, Rtx-50, SP-2250, DB-17ht, SPB-50, 007-17, CP-Sil 19, CP-Sil 24CBRSI-300, AT-50, OV-17, BPX-50.

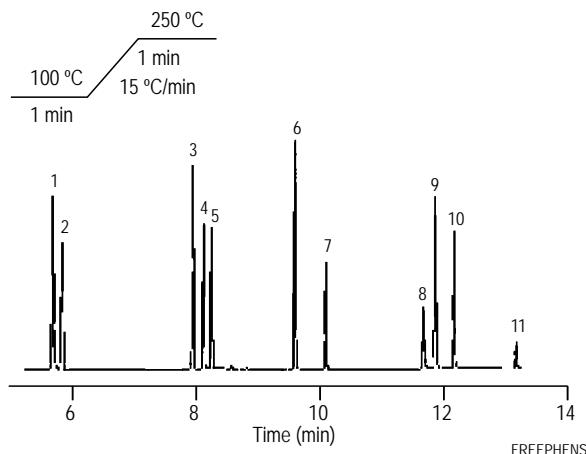
Applications : Drogues, glycols, pesticides, stéroïdes.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,15 µm	40 à 280/300	---	19091L333	---
	0,25 µm	40 à 280/300	19091L431	19091L433	---
0,32 mm	0,50 µm	40 à 280/300	---	19091L133	---
	0,25 µm	40 à 280/300	---	19091L413	19091L416
0,53 mm	0,50 µm	40 à 280/300	---	19091L113	---
	0,50 µm	40 à 260/280	---	19095L523	---
	1,00 µm	40 à 260/280	19095L021	19095L023	---
0,53 mm	3,00 µm	-60 à 260/280	---	---	125-5034
	5,00 µm	-60 à 260/280	---	125-5025	125-5035

Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonnes polysiloxane Premium

PHÉNOLS LIBRES



Colonne : HP-50+ 190911-433 (30 m x 0,25 mm, 0,25 µm)
 Gaz vecteur : Hydrogène, débit constant à 45 cm/s
 Injection : Rapport de division, 100:1
 Détecteur : FID, 300 °C

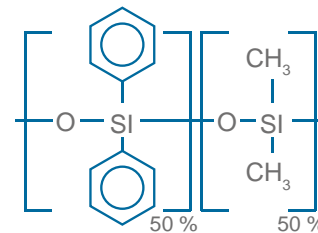
1. Phénol
2. 2-Chlorophénol
3. 2,4-Diméthylphénol
4. 2-Nitrophénol
5. 2,4-Dichlorophénol
6. 4-Chloro-3-méthylphénol
7. 2,4,6-Trichlorophénol
8. 2,4-Dinitrophénol
9. 4-Nitrophénol
10. 2-Méthyl-4,6-dinitrophénol
11. Pentachlorophénol

CP-Sil 24CB

50 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G3

Phases similaires : OV17, Rtx-50, 007-17(MPS-50), SP-2250, SPB-50, ZB-50, AT-50.

Applications : Antidépresseurs, herbicides, pesticides.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 280/300	CP7820	CP7821	CP7822
	0,50 µm	40 à 280/300	---	CP7824	---
0,32 mm	0,25 µm	40 à 300/320	CP7830	CP7831	CP7832
	0,50 µm	40 à 300/320	---	CP7834	---
0,53 mm	1,00 µm	40 à 300/320	CP7870	CP7871	---

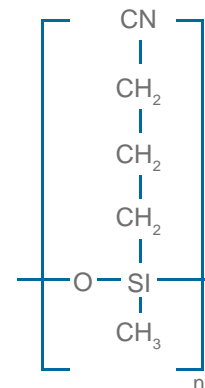
Colonnes DB-23

50 % Cyanopropyl Méthylpolysiloxane - USP : G5

Phases similaires : RTX-2330, 007-23, BPX70, VF-23ms.

Applications : sters méthyliques d'acides gras (séparation cis/trans).

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,20 µm	40 à 250/260	---	121-2323	---	---
0,25 mm	0,15 µm	40 à 250/260	---	---	122-2331	122-2361
	0,25 µm	40 à 250/260	122-2312	---	122-2332	122-2362
0,32 mm	0,25 µm	40 à 250/260	---	---	123-2332	123-2362
0,53 mm	0,50 µm	40 à 230/240	125-2312	---	125-2332	---



Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

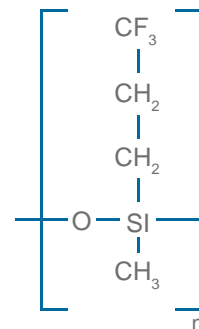
Colonne DB-200

35 % Trifluoropropyl Méthylpolysiloxane - USP : G6

Phases similaires : RTX-200, VF-200ms.

Applications : Solvants résiduels, pesticides, herbicides.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	30 à 300/320	122-2032
	0,50 µm	30 à 300/320	122-2033
0,32 mm	0,25 µm	30 à 300/320	123-2032
	0,50 µm	30 à 300/320	123-2033
0,53 mm	1,00 µm	30 à 280/300	125-2032



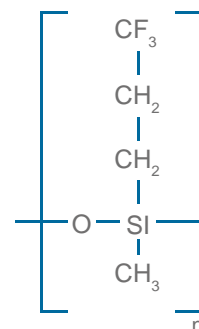
Colonne DB-210 (remplace HP-210)

50 % Trifluoropropyl Méthylpolysiloxane - USP : G6

Phases similaires : SP2401.

Applications : Méthodes EPA 8140 et 609.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,25 µm	45 à 240/260	122-0212	122-0232
	0,50 µm	45 à 240/260	---	122-0233
0,32 mm	0,25 µm	45 à 240/260	---	123-0232
	0,50 µm	45 à 240/260	123-0213	123-0233
0,53 mm	1,00 µm	45 à 220/240	125-0212	125-0232



Colonne DB-225

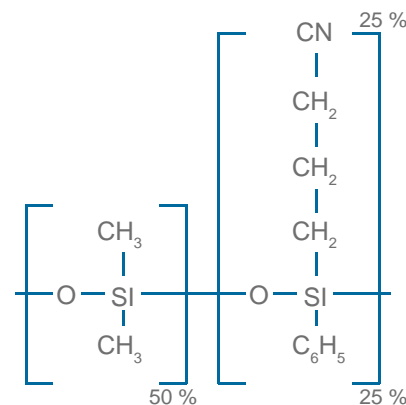
50 % Cyanopropylphényl Diméthylpolysiloxane - USP : G7

Phases similaires : UptiBond 225

SP-2330, CPSil43CB, OV-225, RTX-225, BP-225, OV-225, AT225.

Applications : Esters méthyliques d'acides gras, acétates d'alditol, stéroïdes.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 220/240	---	127-2222	---
0,18 mm	0,20 µm	40 à 220/240	---	121-2223	---
0,25 mm	0,15 µm	40 à 220/240	---	---	122-2231
	0,25 µm	40 à 220/240	122-2212	---	122-2232
0,32 mm	0,25 µm	40 à 220/240	---	---	123-2232
0,53 mm	0,50 µm	40 à 200/220	---	---	125-2237
	1,00 µm	40 à 200/220	125-2212	---	125-2232



Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

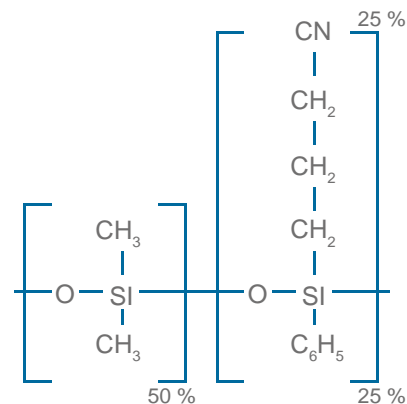
Colonne CP-Sil 43CB

25 % Cyanopropyl 25 % Phényl 50 % Diméthylpolysiloxane - USP : G19

Phases similaires : SP-2330, Rtx-225, BP-225, OV-225, 007-225, AT-225.

Applications : FAME, composés halogénés, phénols, pyridine.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	50 m
0,25 mm	0,20 µm	45 à 200/225	CP7715	CP7725
0,32 mm	0,20 µm	45 à 200/225	CP7745	---



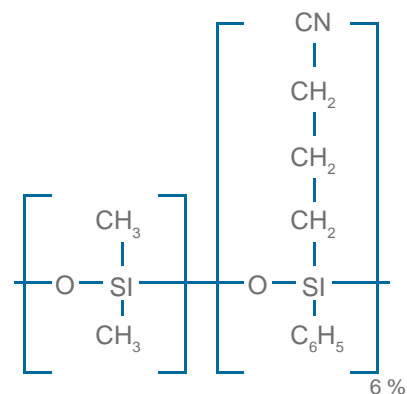
Colonne DB-1301 (Remplacement exact des HP-1301)

6 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : UptiBond 1301RTX-1301, PE-1301, CP-1301, VF-1301ms.

Applications : PCB, alcools, pesticides, COV.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	---	122-1332	122-1362
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	---	122-1333	122-1363
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	---	123-1332	---
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	---	123-1333	123-1363
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	---	125-1312	125-1332	---
	1,50 µm	-20 à 260/280	---	---	125-1333	---



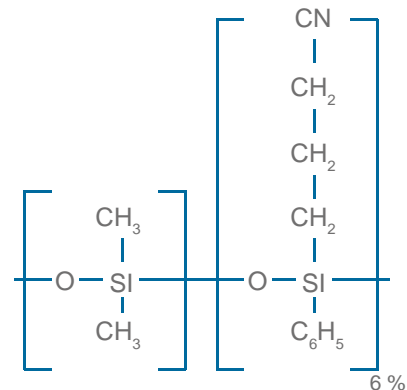
Colonne CP-1301

6 % Cyanopropylphényl - Méthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : UptiBond 1301, RTX-1301, PE-1301, CP-1301, VF-1301ms.

Applications : PCB, alcools, pesticides, COV, produits pharmaceutiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	1,00 µm	-20 à 280/300	---	CP8605
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	CP8607	---
	1,00 µm	-20 à 280/300	CP8610	---
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	CP8613	---



Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Colonne polysiloxane Premium

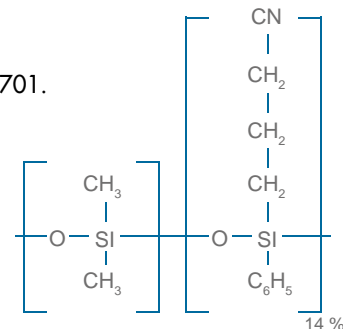
Colonne DB-1701

14 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G46

Phases similaires : UptiBond1701, SPB-1701, CPSil19CB, RTX1701, BP-10, VF-1701ms, ZB-1701.

Applications : Pesticides, herbicides, sucres TMS, PCB.

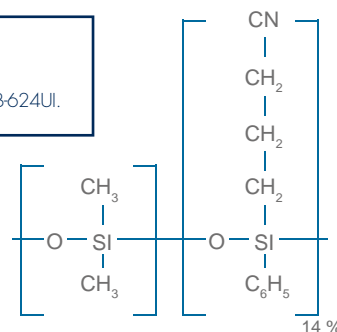
Remplacement exact des HP-1701.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-20 à 280/300	---	---	127-0722	---	---	---
	0,40 µm	-20 à 280/300	127-0723	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	-20 à 280/300	---	---	121-0722	---	---	---
	0,40 µm	-20 à 280/300	121-0713	---	---	---	---	---
0,25 mm	0,15 µm	-20 à 280/300	---	---	---	122-0731	---	122-0761
	0,25 µm	-20 à 280/300	---	122-0712	---	122-0732	---	122-0762
	0,50 µm	-20 à 280/300	---	---	---	---	---	122-0766
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	122-0713	---	122-0733	---	122-0763
0,32 mm	0,15 µm	-20 à 280/300	---	---	---	123-0731	---	---
	0,25 µm	-20 à 280/300	---	123-0712	---	123-0732	---	123-0762
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	123-0713	---	123-0733	123-0753	123-0763
0,53 mm	0,25 µm	-20 à 260/280	---	---	---	125-0731	---	---
	0,50 µm	-20 à 260/280	---	---	---	125-0737	---	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	125-0712	---	125-0732	---	125-0762
	1,50 µm	-20 à 260/280	---	---	---	125-0733	---	---

TECHNICAL TIP

Pour l'analyse des polluants volatils prioritaires et des solvants résiduels, Agilent propose également les colonnes DB-624 et DB-624UI.



Colonne CP-Sil 19CB

14 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G46

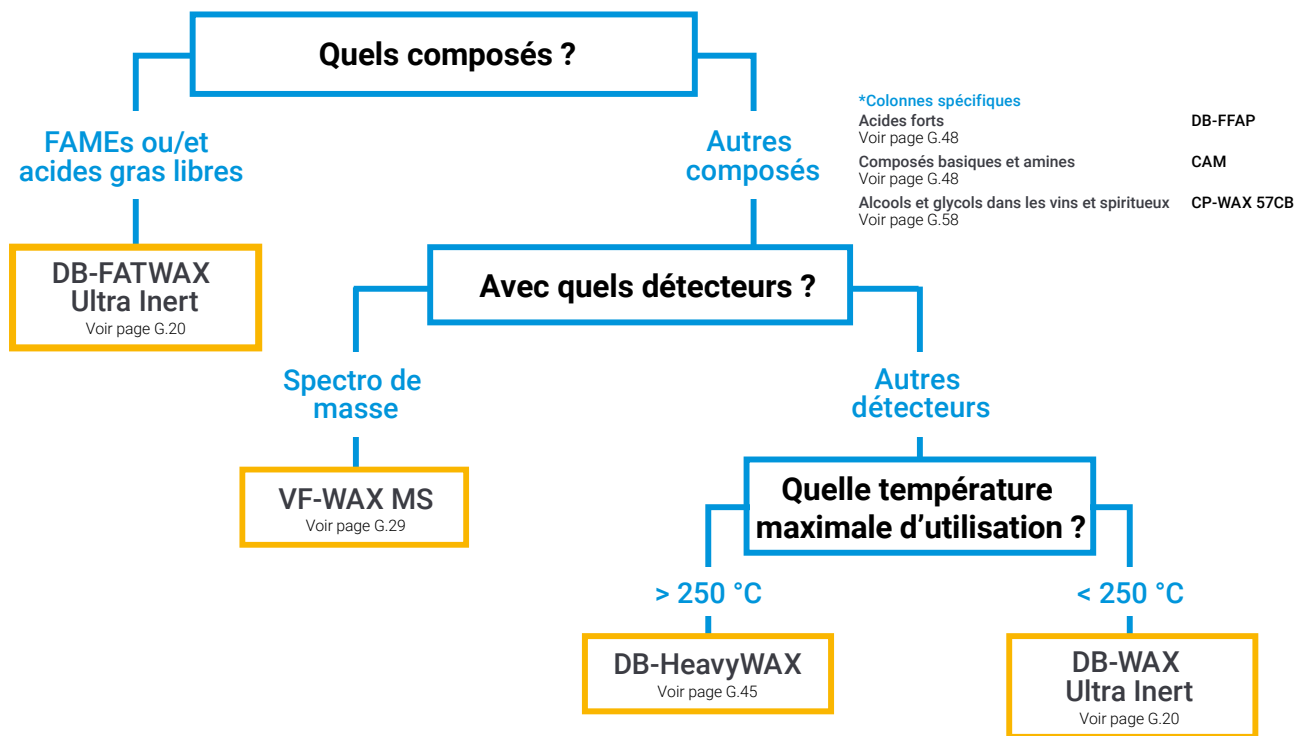
Phases similaires : SPB-1701, Rtx-1701, BP-10, OV-1701, 007-1701, ZB-1701.

Applications : Analyses environnementales, agroalimentaires et pharmaceutiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	50 m	60 m
0,15 mm	0,50 µm	-25 à 275/300	---	---	CP7340	---	---	---
	0,20 µm	-25 à 275/300	CP7702	---	CP7712	---	CP7722	---
	0,25 µm	-25 à 275/300	---	---	---	CP8712	---	CP8722
0,25 mm	0,40 µm	-25 à 275/300	---	---	CP7809	---	---	---
	1,00 µm	-25 à 275/300	---	---	---	CP8562	---	---
	1,20 µm	-25 à 275/300	---	---	CP7672	---	---	---
0,32 mm	0,20 µm	-25 à 275/300	CP7732	---	CP7742	---	CP7752	---
	0,25 µm	-25 à 275/300	---	CP8542	---	CP8842	---	---
	0,40 µm	-25 à 275/300	---	---	CP7829	---	CP7839	---
	1,00 µm	-25 à 275/300	---	---	---	CP8762	---	CP8772
	1,20 µm	-25 à 275/300	---	---	CP7762	---	CP7772	---
0,53 mm	1,00 µm	-25 à 275/300	CP7627	---	CP7637	CP8737	CP7697	---
	2,00 µm	-25 à 275/300	CP7647	---	CP7657	---	CP7667	---

Sélectionnez la bonne colonne capillaire WAX

Quelle colonne WAX choisir en fonction de vos composés d'intérêt et de votre instrumentation ?



***Colonnes spécifiques**

Acides forts Voir page G.48	DB-FFAP
Composés basiques et amines Voir page G.48	CAM
Alcools et glycols dans les vins et spiritueux Voir page G.58	CP-WAX 57CB



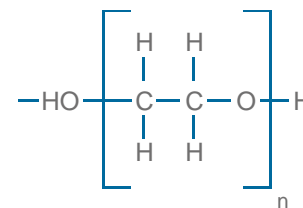
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - WAX

Colonne DB-WAX (Remplacement exact de la HP-WAX)

Polyéthylène Glycol - USP : G26

Phases similaires : UptiBond WAX, UB-WAX, Rtx-WAX, ZB-WAX, VF-WAXms, BP-20, supelcowax10, CPWAX-52CB, etc.

Applications : Solvants, glycols, alcools.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,05 mm	0,05 µm	20 à 250/260	126-7012	---	---	---	---	---	---	---
	0,10 µm	20 à 240/250	126-7013	---	---	---	---	---	---	---
0,10 mm	0,10 µm	20 à 250/260	127-7012	---	127-7022	---	---	---	---	---
	0,20 µm	20 à 240/250	127-7013	---	127-7023	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	20 à 240/250	121-7012	---	121-7022	---	---	121-7042	---	---
	0,30 µm	20 à 240/250	---	---	121-7023	---	---	121-7043	---	---
0,20 mm	0,20 µm	20 à 250/260	---	---	---	128-7022	128-7032	---	128-7052	---
	0,15 µm	20 à 250/260	---	---	---	---	122-7031	---	---	122-7061
0,25 mm	0,25 µm	20 à 250/260	---	122-7012	---	---	122-7032	---	---	122-7062
	0,50 µm	20 à 240/250	---	122-7013	---	---	122-7033	---	---	122-7063
0,32 mm	0,15 µm	20 à 250/260	---	---	---	---	123-7031	---	---	---
	0,25 µm	20 à 250/260	---	123-7012	---	---	123-7032	---	---	123-7062
0,45 mm	0,50 µm	20 à 240/250	---	123-7013	---	---	123-7033	---	---	123-7063
	0,85 µm	20 à 230/240	---	---	---	---	124-7032	---	---	---
0,53 mm	0,25 µm	20 à 230/240	---	---	---	---	125-7031	---	---	---
	0,50 µm	20 à 230/240	---	125-7017	---	---	125-7037	---	---	---
	1,00 µm	20 à 230/240	---	125-7012	---	---	125-7032	---	---	125-7062

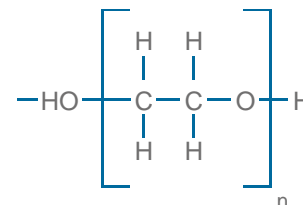
La DB-WAXFF est une DB-WAX spécialement testée avec une excellente reproductibilité pour l'analyse des parfums.

Colonne HP-INNOWAX I

Polyéthylène glycol - USP : G16

Phases similaires : Stabilwax, Supelcowax-10, CP Wax 52CBI, Carbowax PEG 20M, BP-20, 007-CW, DB-WAXetr.

Applications : Alcools, aromatiques, huiles essentielles, solvants.



La phase HP-INNOWax I est un polyéthylèneglycol greffé/réticulé d'une grande inertie.

Les avantages sont la séparation des acides gras libres jusqu'à C24 et autres acides organiques, la capacité à accepter des injections répétées d'eau et de solvants organiques et l'analyse des aldéhydes, des alcools et des acides sans acidification.

Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	40 à 260/270	---	---	19091N-5771	---	---	---	---
0,20 mm	0,20 µm	40 à 260/270	---	---	---	19091N-1021	---	19091N-1051	---
	0,40 µm	40 à 260/270	---	---	---	---	---	19091N-2051	---
0,25 mm	0,15 µm	40 à 260/270	19091N-0301	---	---	---	19091N-0331	---	---
	0,25 µm	40 à 260/270	---	19091N-1311	---	---	19091N-1331	---	19091N-1361
0,32 mm	0,50 µm	40 à 260/270	---	19091N-2311	---	---	19091N-2331	---	19091N-2361
	0,15 µm	40 à 260/270	---	---	---	---	19091N-0131	---	---
0,53 mm	0,25 µm	40 à 260/270	---	19091N-1111	---	---	19091N-1131	---	19091N-1161
	0,50 µm	40 à 260/270	---	---	---	---	19091N-2131	---	19091N-2161
	1,00 µm	40 à 240/250	---	19095N-1211	---	---	19095N-1231	---	19095N-1261

Colonnes DB-HeavyWAX

Polyéthylène Glycol HT - USP : G26

Analyse polaire à haute température

Grande stabilité thermique : jusqu'à 280 °C en isotherme et 290 °C en programmation de température

- Rapidité d'analyse : diminution du temps grâce à l'augmentation de la température d'analyse.
- Stabilité des temps de rétention et augmentation de la durée de vie des colonnes.
- Réduction de l'effet mémoire et des pics fantômes : conditionnement possible à plus haute température.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 280/290	127-7112	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	40 à 280/290	121-7112	---	121-7122	---	---	---
	0,20 µm	40 à 280/290	---	---	---	122-7127	---	122-7157*
0,25 mm	0,25 µm	40 à 280/290	---	122-7112	---	---	122-7132	122-7162
	0,50 µm	40 à 270/280	---	---	---	---	122-7133	122-7163
0,32 mm	0,20 µm	40 à 280/290	---	---	---	---	---	123-7157*
	0,25 µm	40 à 280/290	---	123-7112	---	---	123-7132	123-7162
	0,50 µm	40 à 270/280	---	---	---	---	123-7133	123-7163

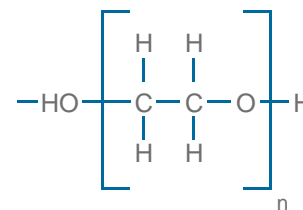
* 50 m

DB-WAXetr

Polyéthylène glycol - USP : G16

Phases similaires : SUPELCOWAX 10, SUPEROX II, CB-WAX, Stabilwax, BP-20, 007-CW, Carbowax, Rtx-WAX, ZB-WAX, ZB-WAX plus.

Applications : Alcools, aldéhydes, cétones, esters, huiles essentielles.



ETR : gamme de température étendue (Extended Temperature Range)

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,20 mm	0,40 µm	30 à 250/260	---	128-7323	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	---	---	---	122-7332	---	122-7362
	0,50 µm	30 à 250/260	---	---	122-7333	---	122-7363
0,32 mm	0,25 µm	---	123-7312	---	123-7332	---	123-7362
	0,50 µm	30 à 250/260	---	---	123-7333	---	123-7363
0,53 mm	1,00 µm	30 à 250/260	123-7314	---	123-7334	123-7354	123-7364
	1,00 µm	30 à 250/260	125-7312	---	125-7332	---	125-7362
0,53 mm	1,50 µm	30 à 230/240	---	---	125-7333	---	---
	2,00 µm	50 à 230/250	125-7314	---	125-7334	---	---

PRODUITS LIÉS

Tube capillaire : large choix de tube en silice fondue et tube désactivé.
Voir chapitre : Consommables - Tubes - Tubes capillaires



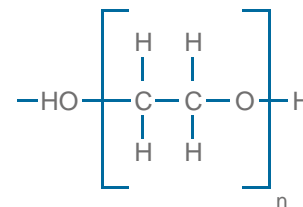
Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - WAX

Colonne CP-Wax 52 CB I

Polyéthylène Glycol - USP : G16

Phases similaires : SUPELCOWAX 10, SUPEROX II, CB-WAX, Stabilwax, BP-20, 007-CW, Carbowax, HP-INNOWax, Rtx-WAX, ZB-WAX, ZB-WAX+.

Applications : Alcools, aldéhydes, aromatiques, esters, arômes et parfums, glycols, cétones, HAP, phénols, solvants, composés soufrés.



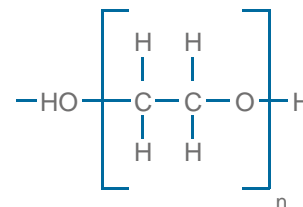
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m	100 m
0,10 mm	0,10 µm	20 à 250/265	CP7334I	---	---	---	---	---	---	---
	0,20 µm	20 à 250/265	CP7335I	---	CP7345I	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,12 µm	20 à 250/265	---	CP7791I	---	---	---	---	---	---
	0,25 µm	20 à 250/265	---	---	---	CP7792I	---	---	---	---
0,20 mm	0,20 µm	20 à 250/265	---	---	---	---	CP7775I	CP7785I	---	---
	0,15 µm	20 à 250/265	---	---	---	---	CP8745I	---	---	---
	0,20 µm	20 à 250/265	CP7703I	---	---	CP7713I	---	CP7723I	---	---
0,25 mm	0,25 µm	20 à 250/265	---	CP8513I	---	---	CP8713I	---	CP8723I	---
	0,50 µm	20 à 250/265	---	---	---	---	CP8746I	---	CP8748I	---
	1,20 µm	20 à 250/265	---	---	---	CP7673I	---	---	---	---
	0,15 µm	20 à 250/265	---	---	---	---	CP8757I	---	---	---
0,32 mm	0,20 µm	20 à 250/265	---	---	---	CP7743I	---	CP7753I	---	---
	0,25 µm	20 à 250/265	---	CP8543I	---	---	CP8843I	---	CP8853I	---
	0,40 µm	20 à 250/265	---	---	---	CP7879I	---	CP7889I	---	---
	0,50 µm	20 à 250/265	---	CP8553I	---	---	CP8763I	---	CP8773I	---
	1,20 µm	20 à 250/265	---	---	---	CP7763I	---	CP7773I	CP8073I	---
0,53 mm	1,00 µm	20 à 250/265	CP7628I	CP8718I	---	CP7638I	CP8738I	CP7698I	CP8798I	---
	2,00 µm	20 à 250/265	CP7648I	---	---	CP7658I	---	CP7668I	---	CP7678I

Colonne DB-FFAP

Polyéthylèneglycol modifié à l'acide nitrotéréphtalique - USP : G35

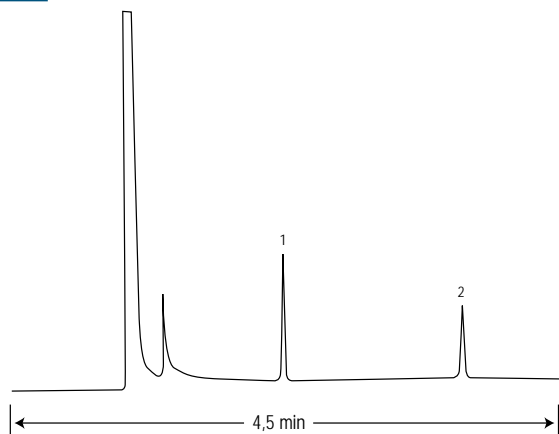
Phases similaires : OptiBond FFAP, DB-FFAP, Stabilwax-DA, OV-351, CP Wax 58CB, SP-1000, 007-FFAP, Nukol, UB-FFAP, BP-21.

Applications : Acides organiques, alcools, aldéhydes, acrylates, cétones, nitrites.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 250	127-3212	127-32H2	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	40 à 250	---	122-3212	---	122-3232	---	122-3262
	0,50 µm	40 à 250	---	---	---	122-3233	---	122-3263
0,32 mm	0,25 µm	40 à 250	---	123-3212	---	123-3232	---	123-3262
	1,00 µm	40 à 250	---	---	123-3223	123-3233	123-3253	123-3263
0,45 mm	0,85 µm	40 à 250	---	---	---	124-3232	---	---
	0,25 µm	40 à 250	---	---	---	125-3231	---	---
0,53 mm	0,50 µm	40 à 250	---	125-3217	---	125-3237	---	---
	1,00 µm	40 à 250	125-32H2	125-3212	---	125-3232	---	125-3262
	1,50 µm	40 à 250	---	---	---	125-3233	---	---

ASPIRINE ET IBUPROFÈNE DANS DU MÉTHANOL



Colonne : DB-FFAP 122-3232 (30 m x 0,25 mm, 0,25 µm)
Gaz vecteur : Hydrogène à 24 cm/s, mesuré à 180 °C
Four : 180 °C isotherme
Injection : Avec division, 250 °C
Rapport de division 1:50
DéTECTEUR : FID, 300 °C
Gaz d'appoint : azote à 30 mL/min

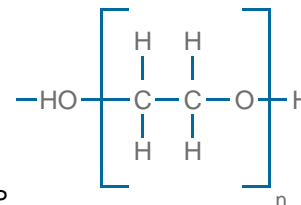
- 1. Aspirine
- 2. Ibuprofène

Colonnes HP-FFAP

Polyéthylèneglycol-TPA - USP : G35

Phases similaires : SDB-FFAP, Stabilwax-DA, OV-351, CP Wax 58CB, SP-1000, 007-FFAP, Nukol, UB-FFAP, BP-21.

Applications : Acides organiques, alcools, aldéhydes, acrylates, cétones, nitrites.



Nous déconseillons l'utilisation de l'eau ou du méthanol pour rincer les colonnes de CPG HP-FFAP.

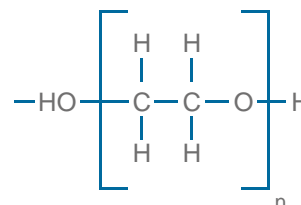
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m
0,20 mm	0,33 µm	60 à 240/250	---	---	19091F-102	---	19091F-105
0,25 mm	0,25 µm	60 à 240/250	---	---	---	19091F-433	---
0,32 mm	0,25 µm	60 à 240/250	---	---	---	19091F-413	---
	0,50 µm	60 à 240/250	---	19091F-112	---	---	19091F-115
0,53 mm	1,00 µm	60 à 240	19095F-121	19095F-120	---	19095F-123	---

CP-Wax 58 FFAP CB

Polyéthylèneglycol-TPA - USP : G25

Phases similaires : SUPELCOWAX 10, SUPEROX II, CB-WAX, Stabilwax, BP-20, 007-CW, Carbowax, Rtx-WAX, ZB-WAX.

Applications : Acides, phénols, acides gras dérivatisés ou non.



Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	50 m
0,20 mm	0,30 µm	20 à 350/275	CP7787	CP7797
0,25 mm	0,20 µm	20 à 350/275	CP7717	CP7727
	0,20 µm	20 à 350/275	CP7747	CP7757
0,32 mm	0,50 µm	20 à 350/275	---	CP7778
	1,20 µm	20 à 350/275	CP7767	CP7777
0,53 mm	1,00 µm	20 à 350/275	CP7614	CP7624
	2,00 µm	20 à 350/275	CP7654	CP7664

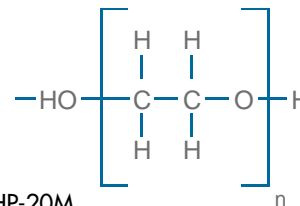


Carbowax 20M et HP-20M

Polyéthylèneglycol, MW 20,000 - USP : G16

Phases similaires : Rt-CW20M F&F.

Applications : Alcools, acides libres, éthers, glycols, solvants.



Les colonnes Carbowax 20M et HP-20M ne sont ni greffées, ni réticulées, nous déconseillons de les rincer avec un solvant. DB-WAX est la colonne greffée recommandée pour remplacer la HP-20M. Phases non greffées pour méthodes validées

Ø int.	Film	Carbowax 20M		HP-20M			
		θ limite °C	30 m	θ limite °C	10 m	25 m/30 m*	50 m
0,20 mm	0,10 µm		---	60 à 220	---	19091W-102	19091W-105
0,25 mm	0,25 µm	60 à 220/240	112-2032	60 à 220	---	---	---
0,32 mm	0,25 µm	60 à 220/240	113-2032	60 à 220	---	---	---
	0,30 µm	---	---	60 à 220	---	19091W-012	19091W-015
0,53 mm	1,33 µm	---	---	60 à 220	19095W-121	19095W-123*	---

*30 m

Colonnes CAM

Polyéthylèneglycol désactivé par traitement basique

Applications : Amines

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	60 à 220/240	112-2112	112-2132	112-2162
	0,50 µm	60 à 220/240	---	112-2133	---
0,32 mm	0,50 µm	60 à 220/240	---	113-2132	---
	0,25 µm	60 à 220/240	---	113-2133	---
0,53 mm	1,00 µm	60 à 200/220	---	115-2132	---

Comme les colonnes CAM ne sont ni greffées, ni réticulées, nous vous déconseillons de les rincer avec un solvant.

PRODUITS LIÉS

Flacons certifiés Agilent conçus pour une utilisation sans défaillance avec les passeurs automatiques Agilent.
Voir chapitre : Flacons, Capsules & Verreries | Agilent Technologies



Colonnes DB haute température : DB-1ht, DB-5ht, DB-17ht

- Tube en silice fondue revêtu d'un polyimide haute température.
- Excellente forme de pic et élution plus rapide des composés à haut point d'ébullition.
- Greffée et réticulée, rinçable aux solvants...

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	10 m	15 m	30 m	60 m
DB-1ht	0,25 mm	0,10 µm	-60 à 400	---	---	122-1111	122-1131	---
	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	---	---	123-1111	123-1131	---
	0,53 mm	0,17 µm	-60 à 400	---	---	---	125-1131	---
DB-5ht	0,25 mm	0,10 µm	-60 à 400	---	---	122-5711	122-5731	---
	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	---	123-5701	123-5711	123-5731	---
DB-17ht	0,25 mm	0,15 µm	40 à 340/365	122-1801	---	122-1811	122-1831	---
	0,32 mm	0,15 µm	40 à 340/365	---	---	123-1811	123-1831	123-1861

VF-5HT, VF-5HT Ultimétal

Phases similaires : ZB-5ht, Rxi-5ht.

Applications : Composés à points d'ébullition élevés.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m
VF-5ht	0,25 mm	0,10 µm	-60 à 430/450	---	CP9045	CP9046
	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 430/450	CP9044	CP9047	CP9048
VF-5ht Ultimétal	0,25 mm	0,10 µm	-60 à 430/450	---	CP9090	CP9092
	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 430/450	---	CP9094	CP9096

PRODUITS LIÉS

Ferrules Ultra métal Agilent : Connectez vos colonnes capillaires avec des ferrules inertes sans dégradation de la colonne ni mauvais ajustement.
Chapitre :
Consommables - Accessoires GC - Ferrules GC



Colonnes pour les analyses pétrolières et pétrochimiques

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	50 m	100 m	150 m
Lowox	Composés oxygénés	0,53 mm	10,00 µm	0 à 350/350	CP8587	---	---	---
GS-OxyPLOT	Composés oxygénés dans hydrocarbures en C1 à C10	0,53 mm	---	350	115-4912	---	---	---
CP-Sil 5CB pour formaldéhyde	Analyse formaldéhyde, eau et méthanol	0,32 mm	8,00 µm	-60 à 300/325	---	CP7475 (60 m)	---	---
HP-PONA	Séparation m-xylène du p-xylène et le cyclopentane du 2,3-diméthylbutane	0,20 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	19091Z-001	---	---
HP-1		0,20 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	19091Z-205	---	---
		0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	---	19091Z-530	---
		0,21 mm	0,50 µm	250/275	---	CP7531	---	---
CP-Sil PONA CB	ASTM - méthode DHA	0,50 µm	250/275	---	---	---	CP7530	---
		0,25 mm	1,00 µm	250/275	---	---	---	CP7945
CP-Sil PONA	ASTM D5134	0,21 mm	0,50 µm	250/275	---	CP7531	---	---
DB-Petro		0,20 mm	0,50 µm	---	---	128-1056	---	---
		0,25 mm	0,50 µm	---	---	---	122-10A6	---
HP-1 revêtement alu		0,53 mm	0,09 µm	0 à 350/450	19095S-200 19095S-205 (5 m)	---	---	---
DB-2887	ASTM D2887	0,53 mm	3,00 µm	-60 à 350	125-2814	---	---	---

Distillation simulée

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	10 m	20 m	50 m	
DB-HT SimDis	Distillation C6 à C110+	0,53 mm	0,10 µm	-60 à 400/430	145-1009	---	---	---	
			0,15 µm	-60 à 400/430	145-1001	---	---	---	
CP-SimDist	Distillation simulée jusqu'à C100	0,32 mm	0,10 µm	375/400	---	CP7521	---	---	
			0,53 mm	0,10 µm	375/400	---	CP7541	---	---
			0,17 µm	375/400	CP7522	---	---	---	
			0,06 µm	450/450	---	CP6540	---	CP6560	
			0,09 µm	450/450	CP7569	---	---	---	
			0,11 µm	450/450	---	---	CP7593	---	
CP-SimDist UltiMétal	Méthodes ASTM D2887 et D2887 étendue	0,53 mm	0,17 µm	450/450	CP7532	CP7542	---	---	
			0,53 µm	450/450	---	CP7592	---	---	
			0,88 µm	450/450	CP7570	CP7512	---	---	
			1,20 µm	450/450	---	CP7562	---	---	
			2,65 µm	400/400	CP7571	CP7582	---	---	
			5,00 µm	400/400	---	CP7572	---	---	

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	50 m	
CP-Sil 2 CB	Hydrocarbures cycliques	0,25 mm	0,25 µm	25 à 200/200	CP7714	---	
			0,32 mm	0,25 µm	25 à 200/200	---	CP7754
			1,20 µm	25 à 200/200	CP7764	---	---
CP-TECEP	Alcools dans l'essence	0,25 mm	0,40 µm	135/140	---	CP7525	
Select Low Sulfur	Composés soufrés	0,32 mm	---	185	---	CP8575 (60 m)	
CP-Sil5CB pour composés soufrés	Composés soufrés volatils jusqu'au mercaptan C7	0,32 mm	4,00 µm	-60 à 300/325	CP7529 (30 m)	---	
Select Al2O3 MAPD	Analyse des hydrocarbures réactifs comme le mélange méthylacétylène-propadiène (MAPD)	0,32 mm	---	-100 à 200/200	CP7433	CP7431	
		0,53 mm	---	-100 à 200/200	---	CP7432	

Colonne pour l'analyse des Biodiesel / Biocarburants

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m
ASTM D6584, glycérine libre/totale	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	---	123-BD11	---
EN14105, glycérine libre/totale	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	123-BD01	---	---
EN14103, analyse des EMAG (FAME)	0,32 mm	0,25 µm	40 à 260/270	---	---	1909BD-113
EN14110, méthanol résiduel	0,32 mm	1,80 µm	20 à 260/280	---	---	123-BD34

Colonne pour l'analyse d'amines

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
CP-Volamine	Phase stationnaire apolaire. Analyse des amines volatils comme les MMA, DMA et TMA (monométhylamines, diméthylamines et triméthylamines).	0,32 mm		265/300	CP7446	CP7447	CP7448
CP-Sil 8 CB pour amines	Phase (5 % phényl)-diméthylpolysiloxane à désactivation basique. Inertie chimique optimisée pour un grand nombre de composés aminés, stabilité thermique jusqu'à 350 °C, permet d'analyser une gamme étendue d'amines jusqu'à C20, de même que les alkanolamines.	0,15 mm	2,00 µm	325/350	---	CP7599 (25 m)	---
		0,25 mm	0,25 µm	325/350	---	CP7598	---
			0,50 µm	325/350	---	CP7595	---
		0,32 mm	1,00 µm	325/350	---	CP7596	---
CP-Wax pour les amines volatils et les diamines		0,32 mm	1,20 µm	220/220	---	CP7422 (25 m)	---
			2,00 µm	220/200	---	CP7424 (25 m)	---
PoraPLOT Amines	Colonne PLOT unique, conçue pour obtenir une excellente rétention des amines volatils. Haute efficacité aux températures supérieures à l'ambiante. Élimine la nécessité du refroidissement cryogénique.	0,32 mm	10,00 µm	-100 à 220	---	CP7591 (25 m)	---
			0,53 mm	20,00 µm	-100 à 220	---	CP7594 (25 m)

PRODUITS LIÉS

Pièces détachées pour injecteurs et détecteurs Agilent :
Reportez-vous au chapitre :
Consommables - Pièces détachées GC - Agilent Technologies



Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - Pesticides & PAH

Colonne pour l'analyse des Pesticides

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m	50 m
DB-CLP 1 et DB-CLP 2	Méthodes EPA (États-Unis) : pesticides CLP (Contract Laboratory Program) 504,1, 505, 508,1, 551,552,3, 8081B, 8082A, 8154A	0,32 mm	0,25 µm	50 à 340/360	---	123-8232	---
			0,50 µm	50 à 340/360	---	123-8336	---
VF-5 Pesticides	Détermination des pesticides résiduels à l'état de traces	0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	CP9074	CP9073
		0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	CP9075	---
DB-1701P	Analyse des pesticides organochlorés Remplace la HP-PAS1701	0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	123-7732	---
		0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	123-7722	123-7732	---
		0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	---	125-7732	---
VF-1701 Pesticides	Pesticides résiduels à l'état de traces	0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	CP9070	CP9072
		0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	CP9071	---
CP-Sil 8 CB pour pesticides	Inertie excellente, testée avec du DDT afin de fournir des données fiables	0,25 mm	0,12 µm	300/325	---	---	CP7481
		0,53 mm	0,25 µm	300/325	---	---	CP7504
CP-Sil 19 CB pour pesticides	Spécifiée pour les analytes EPA et CLP pour les mises en conformité	0,25 mm	0,20 µm	275/300	---	---	CP7406
			0,25 µm	275/300	---	CP7407	---
DB-608	Analyse des pesticides chlorés et des PCB Méthodes EPA : 608, 508, 8080 Remplace la HP-608	0,25 mm	0,25 µm	40 à 280/300	---	122-6832	---
		0,32 mm	0,50 µm	40 à 280/300	---	123-1730	---
		0,53 mm	0,50 µm	40 à 260/280	---	125-6837	---
0,83 µm	40 à 260/280		---	125-1730	---		
HP-PAS5	Analyses des pesticides organochlorés	0,32 mm	0,52 µm	-60 à 325/350	19091S-010	---	---
			0,18 µm	-60 à 325/325	CP8131 (10 m)	---	---
Rapid-MS	Équivalente à une phase 5 % phényl-95 % diméthylpolysiloxane	0,53 mm	0,25 µm	-60 à 325/325	CP8132 (10 m)	---	---
			0,50 µm	-60 à 325/325	CP8133 (10 m)	---	---

Colonne pour l'analyse des PAH

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
Select PAH	Séparation complète des HAP de l'EPA en moins de 7 minutes et des HAP de l'UE en moins de 30 minutes, y compris le chrysène, le triphénylène et les benzofluoranthènes (b, j et k),	0,15 mm	0,10 µm	40 à 325/350	CP7461	---	---
		0,25 mm	0,15 µm	40 à 325/350	---	CP7462	---
DB-EUPAH	Analyse des HAP de la réglementation de l'UE. Excellente résolution pour les isomères difficiles à séparer, comme les benzo[b,j,k]fluoranthènes.	0,18 mm	0,14 µm	40 à 320/340	121-9627	---	---
		0,25 mm	0,25 µm	40 à 320/340	---	122-9632	122-9612
CP-Sil PAH CB UliMétal	16 HAP selon la méthode EPA 610	0,25 mm	0,12 µm	400/425	---	CP7440 (25 m)	---

Colonnes pour l'analyse des Semi Volatils

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
DB-UI 8270D pour les composés semi-volatils	Méthode 8270D de l'EPA (États-Unis) et l'analyse par CPG/SM d'autres semi-volatils réglementés	0,18 mm	0,36 µm	-60 à 325/350	121-9723	---	---
		0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	122-9732	---
			0,50 µm	-60 à 325/350	---	122-9736	---
CP-sil 8 CB pour PCB	Analyse des PCB selon la méthode DIN 51527	0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	---	CP7482 (50 m)
DB-5,625	Équivalent proche d'une (5 %-phényl)-méthylpolysiloxane Traitée spécialement pour obtenir une excellente inertie pour les méthodes "semi- volatils" EPA, 625, 1625, 8270	0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/350	121-5621	---	---
			0,36 µm	-60 à 325/350	121-5622	---	---
		0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	122-5631	122-5661
			0,50 µm	-60 à 325/350	---	122-5632	---
			1,00 µm	-60 à 325/350	---	122-5633	---
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	---	123-5631	---		
	0,50 µm	-60 à 325/350	---	123-5632	---		
HP-5ms Semi volatils	5 %-phénylméthylpolysiloxane, sélectivité identique à la HP-5 phase G27 de l'USP	0,25 mm	0,50 µm	-60 à 325/350	---	19091S- 139	---

Colonnes pour l'analyse des Dioxines et PCB

Type de colonne	Applications	Ø int.	Film	θ limite °C	60 m	100 m
CP-Sil 5/C18 CB pour PCB	Analyse à haute résolution des PCB. Longueur de colonne optimisée pour les paires d'isomères difficiles à séparer : 28/31, 56/60, 149/118, 105/153/132 et 170/190	0,25 mm	0,10 µm	275/300	CP7477 (50 m)	CP7476
CP-Sil 88 pour dioxines	Phase stationnaire fortement polaire ayant une sélectivité spécifique pour les analyses de dioxines et de dibenzofuranes. La précolonne intégrée élimine les fuites et augmente la durée de vie de la colonne.	0,25 mm	0,10 µm	50 à 250/270	CP7498	---
			0,20 µm	50 à 225/240	CP75885 (50 m)	---

PRODUITS LIÉS

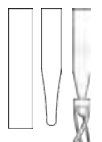
Utilisez la gamme complète Ultra Inert Agilent avec la colonne, les liners, les ferrules et les planchers de division pour un circuit "ultra inert" de l'échantillon lors de l'analyse.

Voir chapitre : Consommables - Accessoires GC - Inserts d'injection Agilent



PRODUITS LIÉS

Vous analysez un faible volume d'échantillon :
utilisez des inserts ou flacons micro-volumes.
Voir chapitre : Consommables - Flacons, Capsules
et Verreries



Colonnes pour l'analyse des volatils

Colonnes DB-624 UI > Voir gamme Ultra Inert (début chapitre)

Colonnes DB-624

6 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : AT-624, Rxi-624 Sil MS, Rtx-624, PE-624, 007-624, 007-502, ZB-624.

Applications : Polluants volatils, solvants résiduels, méthodes EPA : 501.3, 502.2, 503.1, 524.2, 601, 602, 8010, 8015, 8020, 8240, 8260 et USP 467.

- L'analyse des polluants volatils prioritaires et des solvants résiduels.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m	75 m
0,18 mm	1,00 µm	-20 à 280	---	121-1324	---	---	---
0,20 mm	1,12 µm	-20 à 260	---	128-1324 (25 m)	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-20 à 260	---	---	122-1334	122-1364	---
0,32 mm	1,80 µm	-20 à 260	---	---	123-1334	123-1364	---
0,45 mm	2,55 µm	-20 à 260	---	---	124-1334	---	124-1374
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 260	125-1314	---	125-1334	125-1364	125-1374

Colonnes CP-Select 624 CB

6 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane - USP : G43

Phases similaires : AT-624, Rtx-624, PE-624, 007-624, 007-502, ZB-624.

Applications : Volatils, méthodes 524.2, 624, 8015, solvants résiduels.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m	60 m	75 m	105 m
0,15 mm	0,84 µm	265/280	CP7411	---	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	265/280	---	CP7412	CP7413	---	---
0,32 mm	1,80 µm	265/280	---	CP7414	CP7415	---	---
0,53 mm	3,00 µm	265/280	---	CP7416	---	CP7417	CP7418

Colonnes DB-VRX

Phases similaires : VOCOL, NON-PAKD, Rtx-Volatils, PE-Volatils, 007-624, Rtx-VRX, Rtx-VGC.

Applications : Volatils, méthodes EPA : 502.2, 524.2, BTEX.

- Sélectivité exceptionnelle étudiée pour la séparation optimale des composés volatils : méthodes EPA 502,2, 524,2 et 8260.

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	40 m	60 m	75 m
0,18 mm	1,00 µm	-10 à 260	121-1524	---	121-1544	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-10 à 260	---	122-1534	---	122-1564	---
0,32 mm	1,80 µm	-10 à 260	---	123-1534	---	123-1564	---
0,45 mm	2,55 µm	-10 à 260	---	124-1534	---	---	124-1574

Colonnes HP-VOC

Phases similaires : Rtx-502.2, DB-502.2, Rtx-Volatils, Supelco VOCOL.

Applications : Composés organiques volatils, méthodes EPA 502.2, 524.2, 601, 602, 8024, 8260.

- Faible polarité - légèrement plus polaire que la DB-VRX.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m	90 m	105 m
0,20 mm	1,10 µm	-60 à 280/290	19091R-303	19091R-306	---	---
0,32 mm	1,80 µm	-60 à 280/290	---	19091R-316	19091R-319	---
0,53 mm	3,00 µm	-60 à 280/290	---	---	19095R-429	19095R-420

Colonnes DB-502.2

Phases similaires : Rtx-502.2, VOCOL, HP-VOC.

Applications : Composés organiques volatils (méthode 502.2).

Ø int.	Film	θ limite °C	60 m	105 m
0,32 mm	1,80 µm	0 à 260/280	123-1464	---
0,53 mm	3,00 µm	0 à 260/280	---	125-14A4

Colonnes DB-MTBE

Applications : Séparation MTBE du méthyl-2 pentane et du méthyl-3 pentane (Conçue pour une injection avec échantillonnage d'espace de tête dynamique sans cryofocalisation).

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,45 mm	2,55 µm	35 à 260/280	124-0034

Colonnes CP-select CB pour le MTBE

- Conçue pour l'analyse du MTBE (méthyl-tert-butyléther) dans les essences de reformage.
- Sélectivité spécifique pour le MTBE.

Ø int.	Film	θ limite °C	50 m
0,25 mm	0,25 µm	200/200	CP7528

Colonnes DB-TPH

Phases similaires : PE-TPH.

Applications : Hydrocarbures totaux en pétrochimie.

- Conçue spécialement pour l'analyse des hydrocarbures totaux (TPH), les analyses de sol et les essais d'étanchéité des réservoirs de carburant souterrains (LUFT),
- Trois analyses en une seule injection - composés organiques dans le gaz, composés organiques dans le gazole et huile pour moteur.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,32 mm	0,25 µm	-10 à 320	123-1632

Colonnes Select Mineral oil

Phases similaires : Rtx-Mineral Oil.

Applications : Huiles minérales.

- Phase greffée stabilisée apolaire conçue pour l'analyse rapide des huiles minérales.
- Sélectivité optimisée pour l'analyse fiable du contenu total en hydrocarbures (TPH) selon les méthodes DIN H53 N-ISO 9377-2.
- Analyse des hydrocarbures en C4 à C40 en moins de dix minutes.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	15 m
Select Mineral oil	0,32 mm	0,10 µm	-60 à 390/400	CP7491

Sélection de colonne par type d'acide gras

Type d'acide gras	CP-FFAP CB	DB-FATWAX UI	DB-23	CP-Sil 88 pour les FAME/HP-88	Select FAME	CP-TAP CB pour les triglycérides
Acides gras libres à chaîne courte (C2-C6)	●	●				
Acides gras libres à chaîne moyenne (C6-C16)	●	●				
Acides gras libres à chaîne longue (C16-C24)	●					
FAME oméga-3 et oméga-6		●	●	●	●	
FAME par degré de saturation		●				
Groupe d'isomères cis et trans de FAME			●	●	●	
Isomères géométriques et de position des FAME				●	●	
Cholestérol et triglycérides						●

 Plus rapide
 Plus lente

Sélection de colonne par type d'aliment

Type d'aliment	CP-FFAP CB	DB-FATWAX UI	DB-23	CP-Sil 88 pour les FAME/HP-88	Select FAME	CP-TAP CB pour les triglycérides
Produits laitiers (p. ex. lait, beurre, fromage)	●	●	●	●	●	●
Huile de poisson		●	●	●	●	●
Matières grasses d'origine animale		●	●	●	●	●
Oméga-3 et -6		●	●	●	●	
Huiles végétales (colza, soja, olive, palme, maïs)				●	●	●
Huiles raffinées (hydrogénées) - p. ex. : aliments frits, pâtisseries				●	●	
Margarines et graisses solides				●	●	●

 Plus rapide
 Plus lente

Colonnes DB-FATWAXUI

Colonnes de type PEG Ultra Inerte spécifiques aux applications pour les FAME (Ester Méthylques d'Acides Gras), les FAEE (Esters Éthyliques d'Acides Gras) et les acides gras.



Se reporter à la page [G.20](#).

PRODUITS LIÉS

Étalons COV, phénols, HAP, pesticides, PCB, PBDE, allergènes, PIANO, lipides, glucérides.

Voir chapitre

Étalons - Standards de calibration - Organiques

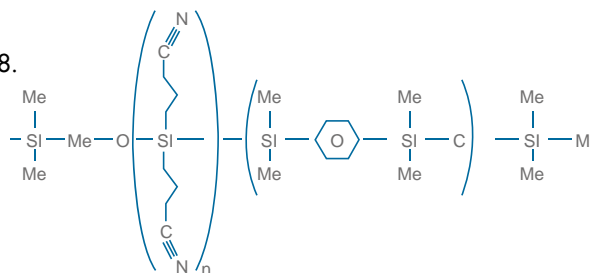


Colonne HP-88

(88 % Cyanopropyl)aryl-polysiloxane

Phases similaires : SP-2560, SP-2340, SP-2330, BPX-70, BPX-9088.

- Conçue pour la séparation des isomères cis/trans des esters méthyliques d'acides gras (FAMES), meilleure séparation qu'avec la DB-23
- Comme les colonnes HP-88 ne sont ni greffées ni réticulées, nous déconseillons de les rincer avec un solvant.



Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m	100 m
0,25 mm	0,20 µm	0 à 250/260	112-8837	112-8867	112-88A7

Colonne CP-Sil 88

Cyanopropyl polysiloxane - USP : G5, G8

Phases similaires : SP-2560, SP-2340, SP-2330, BPX-70, BPX-90.

Applications : FAME, dioxines.

- Haute sélectivité des isomères de position et des isomères de forme pour une utilisation facile.
- Phase cyanopropyle hautement substituée, polarité la plus élevée, non greffée et non stabilisée par voie chimique.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	50 m
0,25 mm	0,20 µm	50 à 225/240	CP6172	CP6174
0,32 mm	0,20 µm	50 à 225/240	CP6173	CP6175

Colonne Select FAME

Phases similaires : SP-2560, SP-2340, SP-2330, BPX-70, BPX-90.

Applications : FAME.

- Optimisée pour les séparations cis/trans d'EMAG (FAME), en particulier les isomères C18.
- Forme de pic excellente et très bonne séparation des isomères d'EMAG (FAME), surtout si l'un des composés est présent en concentration plus élevée.
- Greffée et réticulée.
- Haute efficacité et grande capacité de chargement.
- Des colonnes atteignant 200 m sont disponibles pour l'analyse détaillée du groupe des isomères C18:1.

Ø int.	Film	θ limite °C	50 m	100 m	200 m
0,25 mm		275/290	CP7419	CP7420	CP7421

Colonne CP-Sil 88 pour les EMAG (FAME)

- Optimisée pour la séparation des isomères cis-trans d'EMAG (FAME).
- Cette phase stationnaire très polaire améliore l'efficacité et augmente la productivité
- Utilisée pour les EMAG (FAME) de C6 à C26

Ø int.	Film	θ limite °C	50 m	60 m	100 m
0,25 mm	0,20 µm	275/290	CP7488	CP7447	CP7489

Colonnes CP-Wax 57 CB

Polyéthylène Glycol

Phases similaires : SUPELCOWAX 10, SUPEROX II, CB-WAX, Stabilwax, BP-20, 007-CW, Carbowax, Rtx-WAX, ZB-WAX.

Applications : Alcools, hydrocarbures aromatiques, esters, FAME, arômes et parfums, acides gras libres, glycols, cétones, acides organiques, solvants.

- Colonne wax (carbocire) greffage unique à polarité élevée.
- Une solution industrielle éprouvée pour les analyses d'alcools du secteur brassicole, des vins et spiritueux.
- Une inertie chimique excellente pour une forme optimale de pic pour les alcools et les glycols.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m	50 m	60 m
0,15 mm	0,12 µm	20 à 200/225	---	CP97721	---	---
0,25 mm	0,20 µm	20 à 200/225	CP97713	---	CP97723	---
	0,40 µm	20 à 200/225	---	---	---	CP8120
0,32 mm	0,20 µm	20 à 200/225	CP97743	---	CP97753	---
	1,20 µm	20 à 200/225	CP97763	---	CP97773	---
0,53 mm	2,00 µm	20 à 200/225	CP97658	---	---	---

Colonnes CP-Carbowax 400 pour les volatils dans l'alcool

- Conçue pour l'analyse des composés volatils dans les boissons alcoolisées.
- Haute résolution et haute efficacité avec les alcools amyliques permettant un contrôle de qualité plus précis même à basse température.

Ø int.	Film	θ limite °C	50 m
0,32 mm	0,20 µm	60/80	CP7527

Colonnes CP-Wax 57 CB pour les glycols, diols et alcools

- Phase wax (carbocire) spécifique à polarité élevée, phase greffée et réticulée pour une robustesse et une durée de vie accrues de la colonne.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m
0,25 mm	0,20 µm	200/200	CP7615
0,53 mm	0,50 µm	225/250	CP7617

Colonnes pour l'analyse des sciences de la vie

Colonnes DB-BAC UI

Grande inertie : Résolution et séparation à la ligne de base optimisées pour les pics critiques de l'analyse d'alcool dans le sang 8260. Excellente forme de pic et une intégration précise des composés faiblement concentrés.



Colonnes DB-ALC1 et DB-ALC2

Analyse fiable de l'alcool dans le sang : paire de colonnes optimisées pour l'analyse et la confirmation de l'alcoolémie sanguine selon la norme américaine.

Résolution améliorée des pics importants de l'éthanol et de l'acétone.

Type de colonne	Ø int..	Film	θ limite °C	30 m
DB-ALC1	0,32 mm	1,80 µm	20 à 260/280	123-9134
	0,53 mm	3,00 µm	20 à 260/280	125-9134
DB-ALC2	0,32 mm	1,20 µm	20 à 260/280	123-9234
	0,53 mm	2,00 µm	20 à 260/280	125-9234

PRODUITS LIÉS

Les colonnes SPE Bond Elut Certify sont reconnues pour leur efficacité avec les matrices type sang ou plasma, retrouvez-les au chapitre :
Préparation d'échantillons -
Extraction sur phase solide -
Agilent Technologies



Analyse de l'alcool dans le sang

- Excellente colonne de confirmation avec DB-ALC2 pour les méthodes utilisant le t-butanol comme étalon interne.
- Phases similaires : aucune.

Ø int.	Film	θ limite °C	7,5 m
0,32 mm	2,00 µm	-60 à 270/290	19091S-510

Colonne DB-select 624 ui pour méthode 467

- Conçue pour optimiser l'analyse des solvants résiduels dans les produits pharmaceutiques selon la méthode <467> de la Pharmacopée américaine.
- Inertie ultime et faible ressuage.
- Séparation des paires critiques selon la Pharmacopée américaine, sépare également le benzène et le 1,2-dichloroéthane.
- Sélectivité identique à la célèbre colonne VF-624 ms, transfert sans besoin de modifier la méthode.
- La procédure de test des caractéristiques d'inertie ultime "Ultra Inert" garantit des performances de premier plan d'une colonne à l'autre.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	1,40 µm	40 à 260/260	122-0334UI	122-0364UI
0,32 mm	1,80 µm	40 à 260/260	123-0334UI	123-0364UI
0,53 mm	1,80 µm	40 à 260/260	125-0334UI	---



Analyse rapide des solvants résiduels

Phases similaires : PE-624, 007-624, 007-502, ZB-624.

- Correspond à la phase G43 de l'USP.
- Le film plus mince réduit le temps d'analyse d'un facteur de 2,5 et améliore jusqu'à 2 fois les limites de détection, par comparaison avec les colonnes standards employées pour l'analyse des solvants résiduels.
- Greffée et réticulée.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260	19095V-420

Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - PLOT

Les colonnes PLOT sont idéales pour la séparation des composés gazeux à température ambiante. Agilent Technologies propose une gamme complète de colonnes PLOT pour l'analyse des gaz difficilement liquéfiables, des isomères d'hydrocarbures de faible poids moléculaire, des composés polaires volatils et des composés réactifs, tels que les gaz soufrés, les amines et les hydrures. Nos colonnes PLOT sont disponibles avec des d.i. de 0,25 à 0,53 mm, ce qui facilite le choix en fonction des détecteurs et des systèmes. Pour les systèmes de CPG/SM, nous proposons plusieurs colonnes de petit diamètre avec des phases stationnaires greffées et immobilisées, ce qui supprime tout risque de contamination du détecteur par les particules.

Colonnes PoraBOND Q et PoraBOND U

Phases similaires : Rt-Q BOND, Rt-QPLOT, SupelQ PLOT / Rt-U-BOND.

Applications : Hydrocarbures et de solvants volatils.

- Colonne PLOT greffée donnant des analyses d'hydrocarbures et de solvants volatils plus fiables, la technique de greffage permet de réduire considérablement la perte de particules et la nécessité de les piéger.
- Conçue pour une haute stabilité et résistance aux injections d'eau répétées.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	50 m
PoraBOND Q	0,25 mm	3,00 µm	-100 à 300/320	CP7347	CP7348 ou CP7348PT *	---
	0,32 mm	5,00 µm	-100 à 300/320	CP7350	CP7351 ou CP7351PT*	CP7352 ou CP7352PT*
	0,53 mm	10,00 µm	-100 à 300/320	CP7353 ou CP7353PT*	CP7354 ou CP7354PT*	CP7355
PoraBOND U	0,32 mm	7,00 µm	-100 à 300/300	---	CP7381	---

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonnes PoraPLOT Q & PoraPLOT Q-HT

Phases similaires : Rt-Q BOND, Rt-QPLOT, SupelQ PLOT.

Applications : Composés volatils polaires et apolaires.

- Conseillée pour les systèmes de commutation de colonne pour l'analyse de nombreux composés volatils polaires et apolaires.
- La rétention des composés cibles n'est pas influencée par l'eau contenue dans l'échantillon, car le pic de l'eau est fin et par conséquent quantifiable.
- La stabilité à long terme fournit des temps de rétention répétables.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	50 m
PoraBOND Q	0,25 mm	8,00 µm	-100 à 250/250	CP7548	CP7549	---
	0,32 mm	10,00 µm	-100 à 250/250	CP7550 ou CP7550PT*	CP7551 ou CP7551PT*	CP7552
	0,53 mm	20,00 µm	-100 à 250/250	CP7553	CP7554 ou CP7554PT*	CP7555
PoraPLOT Q Ultimétal	0,53 mm	20,00 µm	-100 à 250/250	CP6953	CP6954	---
PoraPLOT Q-HT	0,32 mm	10,00 µm	-100 à 290/290	CP7556	CP7557	---
	0,53 mm	20,00 µm	-100 à 290/290	CP7558	CP7559	---

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonne HP-PLOT Q + GS-Q

Phases similaires : Rt-QPLOT, SupelQ PLOT.

Applications : C1 à C3 et les alcanes jusqu'en C12, CO₂, le méthane, l'air/CO, les composés oxygénés, les composés soufrés et les solvants.

- Colonne au polystyrène-divinylbenzène greffé
- Polarité intermédiaire entre Porapak-Q et Porapak-N, peut remplacer les colonnes remplies
- Excellente colonne pour les isomères de C1 à C3 et les alcanes jusqu'en C12, CO₂, le méthane, l'air/CO, les composés oxygénés, les composés soufrés et les solvants ainsi que la séparation de l'éthane, l'éthylène (éthène) et l'acétylène (éthyne).
- Résolution améliorée et temps de cycle réduit par rapport aux colonnes remplies conventionnelles.
- Temps de conditionnement minimal : 1 heure.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	25 m	50 m
HP-PLOT Q	0,32 mm	20,00 µm	-60 à 270/290	---	19091P-QO3 19091P-QO3PT*	---	19091P-QO4 19091P-QO4PT*
	0,53 mm	40,00 µm	-60 à 270/290	---	19095P-QO3 19095P-QO3PT*	---	19095P-QO4 19095P-QO4PT*
GS-Q	0,32 mm		-60 à 250	---	---	---	113-3432
	0,53 mm		-60 à 250	115-34H2	115-3412	115-3422	115-3432

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonne PoraPLOT U

Phases similaires : Rt-U-BOND.

Applications : Composés halogénés, hydrocarbures C1-C6, cétones, solvants.

- La plus polaire des colonnes PLOT à polymère poreux, elle est idéale pour les composés halogénés, les hydrocarbures C1-C6 les cétones et les solvants.
- Forme de pic excellente pour les composés volatils polaires et apolaires.
- L'eau n'a pas d'effet sur les temps de rétention et son pic est fin et quantifiable.
- Très bonne répétabilité des temps de rétention.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m
0,25 mm	8,00 µm	-100 à 190/190	---	CP7579
0,32 mm	10,00 µm	-100 à 190/190	CP7580	CP7581
0,53 mm	20,00 µm	-100 à 190/190	CP7583	CP7584 CP7584PT*

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonne PoraPLOT S

Phases similaires : Rt-S-BOND, MXT-SBOND.

Applications : Hydrocarbures, cétones.

- Polymère divinylbenzène/vinylpyridine pour les hydrocarbures et cétones.
- Idéale pour l'analyse des composés volatils de polarité moyenne dont les hydrocarbures et les cétones.
- Limite de température plus élevée que la PoraPLOT U.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m
0,53 mm	20,00 µm	-100 à 250/250	CP7574

Colonnes Capillaires - Agilent Technologies J&W - PLOT

Colonnes HP-PLOT U

Phases similaires : RTU PLOT.

Applications : Hydrocarbures C1 à C7, CO₂, méthane, l'air/CO, eau, composés oxygénés, amines, solvants, alcools, cétones, aldéhydes.

- Phase divinylbenzène/éthylèneglycol diméthacrylate greffée.
- Plus polaire que la HP-PLOT Q.
- Excellente colonne pour les hydrocarbures C1 à C7, le CO₂, le méthane, l'air/CO, l'eau, les composés oxygénés, les amines, les solvants, les alcools, les cétones et les aldéhydes.
- Résolution améliorée et temps de cycle réduit par rapport aux colonnes remplies conventionnelles.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,32 mm	10,00 µm	-60 à 190	---	19091P-UO4
0,53 mm	20,00 µm	-60 à 190	19095P-UO3	19095P-UO4 19095P-UO4PT*

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonnes HP-PLOT Al₂O₃ KCl et GS-Alumine KCl

Phases similaires : Rt-Alumina PLOT, Alumina PLOT, Al₂O₃/KCl, AB-PLOT Al₂O₃ KCl, AT-Alumina.

Applications : Hydrocarbures légers - C1 à C8 des isomères d'hydrocarbures.

- La phase Alumine la moins "polaire". Oxyde d'aluminium désactivé par KCl.
- Une colonne standard pour l'analyse des hydrocarbures légers - C1 à C8 des isomères d'hydrocarbures, une rétention faible des oléfines par rapport à une paraffine comparable.
- Excellente pour la quantification des diènes, particulièrement le propadiène et le butadiène des flux de l'éthylène et du propylène.
- Phase recommandée pour de nombreuses méthodes ASTM.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	50 m
	0,25 mm	5,00 µm	-60 à 200	19091P-K33	---
HP PLOT Al ₂ O ₃ /KCl	0,32 mm	8,00 µm	-60 à 200	---	19091P-K15 19091P-K15PT*
	0,53 mm	15,00 µm	-60 à 200	19095P-K23 19095P-K23PT*	19095P-K25 19095P-K25*
GS-Alumine KCl	0,53 mm		-60 à 200	115-3332	115-3352

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

PRODUITS LIÉS

Pièces détachées pour injecteurs et détecteurs Agilent :
Reportez-vous au chapitre Consommables - Pièces
détachées GC - Agilent



Colonnes CP-Al₂O₃/KCl et CP-Al₂O₃/Na₂SO₄

Phases similaires : Al₂O₃/KCl, Al₂O₃/Na₂SO₄, Rt-Alumina PLOT, Alumina PLOT, AB-PLOT Al₂O₃ KCl, AT-Alumina et Al₂O₃/KCl, Rt-Alumina PLOT, Alumina PLOT, RT-Alumina BOND/KCl, Alumina chloride PLOT, AB-PLOT Al₂O₃ KCl.

Applications : Hydrocarbures en C1-C5 et éthylène, acétylène.

- Les colonnes PLOT oxyde d'aluminium offrent une haute sélectivité pour la séparation de traces (ppm) d'hydrocarbures en C1-C5 dans les flux de procédés,
- Refroidissement au-dessous de la température ambiante non nécessaire,
- Le choix de deux sélectivités couvre une vaste gamme d'applications.

Remarque : la désactivation par KCl produit une surface Al₂O₃ relativement apolaire, tandis que la désactivation par Na₂SO₄ produit une surface polaire.

Des composés insaturés comme l'éthylène et l'acétylène (éthyne) sont retenus plus longtemps.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	50 m
PLOT Al ₂ O ₃ /KCl	0,25 mm	4,00 µm	-100 à 200/200	---	CP7576	CP7577
	0,32 mm	5,00 µm	-100 à 200/200	CP7511	CP7519	CP7515 ou CP7515PT*
	0,53 mm	10,00 µm	-100 à 200/200	---	CP7517 ou CP7517PT*	CP7518 ou CP7518PT*
PLOT Al ₂ O ₃ /KCl Ultimétal	0,53 mm	10,00 µm	-100 à 200/200	---	---	CP6918
	0,25 mm	4,00 µm	-100 à 200/200	---	CP7586	CP7587
PLOT Al ₂ O ₃ /Na ₂ SO ₄	0,32 mm	5,00 µm	-100 à 200/200	---	---	CP7565 ou CP7565PT*
	0,53 mm	10,00 µm	-100 à 200/200	---	CP7567	CP7568 ou CP7568PT*
	0,53 mm	10,00 µm	-100 à 200/200	---	---	CP6968

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonnes HP-PLOT Al₂O₃SO₄

Phases similaires : Al₂O₃/Na₂SO₄, Rt-Alumina PLOT, Alumina PLOT, Rt-Alumina BOND/Na₂SO₄, MXTAluminaBOND/Na₂SO₄, Alumina sulfate PLOT, AT-Alumina.

- Polarité intermédiaire des phases alumine. Oxyde d'aluminium désactivé par sulfate de sodium.
- Une colonne standard pour l'analyse des hydrocarbures légers - C1 à C8 des isomères d'hydrocarbures.
- La meilleure solution pour séparer l'acétylène du butane et le propylène de l'isobutane.

Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m	50 m
0,25 mm	5,00 µm	-60 à 200	---	19091P-S33	---
0,32 mm	8,00 µm	-60 à 200	19091P-S12PT	---	19091P-S15 19091P-S15PT*
0,53 mm	15,00 µm	-60 à 200	---	19095P-S23 19095P-S23PT*	19095P-S25 19095P-S25PT*

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonne Capillaires - Agilent Technologies J&W - PLOT

Colonne GS-Alumina et HP-PLOT Al₂O₃M

Phases similaires : Al₂O₃/KCl, Al₂O₃/Na₂SO₄, Rt-Alumina PLOT, Alumina PLOT, AB-PLOT Al₂O₃ KCl, AT-Alumina.

Applications : Hydrocarbures C1 à C8.

- Phase alumine la plus "polaire".
- Excellente colonne à usage général pour l'analyse des hydrocarbures légers - isomères d'hydrocarbures C1 à C8, des hydrocarbures saturés et insaturés C1 à C4, du cyclopropane et du propylène.
- Plus rapide, plus efficace et plus sensible que les colonnes remplies équivalentes,
- Colonne de remplacement préférée pour la phase alumine désactivée par sulfate de sodium en raison de sa régénération rapide.

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	50 m
GS-ALUMINA	0,53 mm		-60 à 200	115-3532 ou 115-3532PT*	115-3552 ou 115-3552PT*
HP-PLOT Al ₂ O ₃ M	0,32 mm	8,00 µm	-60 à 200	19091P-M15	---
	0,53 mm	15,00 µm	-60 à 200	19095P-M23	19095P-M25

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

Colonne CP-silicaPLOT

Phases similaires : GS-GasPro.

Applications : CO₂, gaz soufrés.

- Éluion du CO₂ et des gaz soufrés à quelques ppm de concentration.
- Idéales pour une vaste gamme d'applications comme l'analyse du COS dans l'éthylène, des fréons, des hydrocarbures, du propylène et des composés soufrés, cyclopropane dans propylène.
- Sélectivité élevée des isomères de C1-C4 en présence d'eau.
- La présence d'eau dans l'échantillon n'a aucune influence néfaste ni sur la rétention ni sur la forme des pics.

Ø int.	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	-80 à 225/225	---	CP8564	---
0,32 mm	-80 à 225/225	CP8566	CP8567	CP8568
0,53 mm	-80 à 225/225	CP8569	CP8570	CP8571

Colonne HP-PLOT Molesieve

Phases similaires : Rt-Msieve 5A, MXT-Msieve 5A.

Applications : O₂, N₂, CO et CH₄.

- Une colonne PLOT pour l'analyse des gaz permanents (O₂, N₂, CO et CH₄ sont séparés en moins de 5 min).
- Tamis moléculaire 5 Å résistant, réduisant au minimum le bruit de fond et l'endommagement des vannes multivoies.
- Choisissez un film épais pour la séparation de Ar/O₂ sans refroidissement cryogénique.
- Sélectionnez des colonnes HP-PLOT Molesieve à film mince pour les applications de surveillance de l'air.
- Remplace la colonne GS-Molesieve.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,32 mm	12,00 µm	-60 à 300	---	19091P-MS4
	25,00 µm	-60 à 300	19091P-MS7	19091P-MS8
0,53 mm	25,00 µm	-60 à 300	19095P-MS5	19095P-MS6
	50,00 µm	-60 à 300	19095P-MS9	19095P-MS0

Colonnes CP-Molesieve 5A

Phases similaires : Rt-Msieve 5A, MXT-Msieve 5A, Mol Sieve 5A PLOT.

Applications : Argon, oxygène.

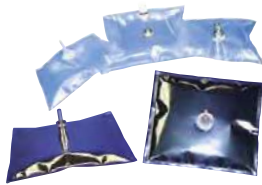
- Séparation de l'argon et de l'oxygène à température ambiante : réduction des coûts.
- Haute efficacité pour plus de productivité.
- Des pics symétriques pour des résultats exacts.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m
0,25 mm	30,00 µm	-200 à 350/350	---	---	CP7533	---	---
0,32 mm	10,00 µm	-200 à 350/350	---	---	---	CP7534 ou CP7534PT*	
	30,00 µm	-200 à 350/350	CP7535	---	CP7536 ou CP7536PT*		CP7540
0,53 mm	15,00 µm	-200 à 350/350	---	CP7543	---	CP7544	
	50,00 µm	-200 à 350/350	CP7537	---	CP7538	---	CP7539 ou CP7539PT*
0,53 mm Ultimétal	50,00 µm	-200 à 350/350	CP6937	---	CP6938 ou CP7538PT*		---

*PT pour "Particles Trap" : un piège à particules de 2,5 m est intégré à chaque extrémité, ce qui permet l'utilisation de ces colonnes en MS.

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre offre de sacs de prélèvement pour échantillons gazeux au chapitre : Préparation d'échantillons - Divers - Advion Interchim scientifique



Colonnes InertCap Pesticides

5 % Phényl - 95 % Méthylpolysiloxane (polymère Phénylarylène) -
USP : G27

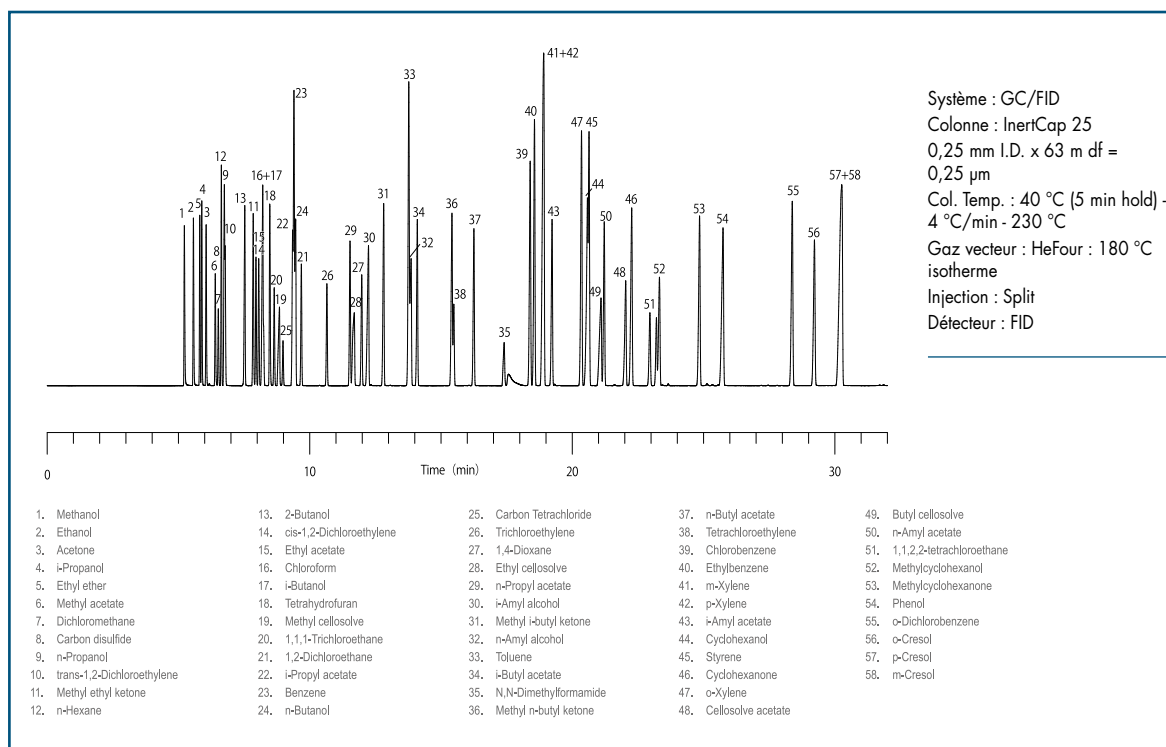
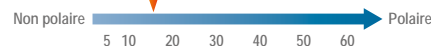
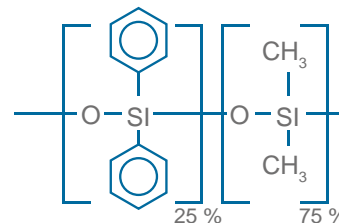
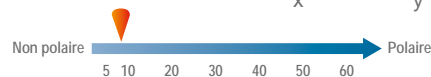
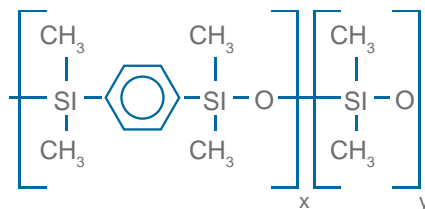
Applications : Screening de pesticides en GC/MS.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,20 µm	325/350	1010-15141

Colonnes InertCap 25

25 % Diphényl - 75 % Diméthylpolysiloxane - USP : G28

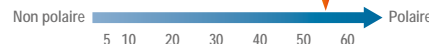
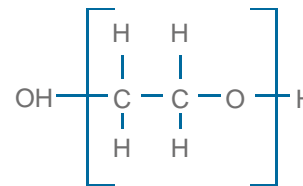
Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	280/300	1010-62122	1010-62142	1010-62162
	0,50 µm	280/300	1010-62124	1010-62144	1010-62164
	1,00 µm	260/280	1010-62125	1010-62145	1010-62165
0,32 mm	0,25 µm	280/300	1010-62222	1010-62242	1010-62262
	0,50 µm	280/300	1010-62224	1010-62244	1010-62264
0,53 mm	1,00 µm	260/280	1010-62225	1010-62245	1010-62265
	1,00 µm	300/320	1010-62425	1010-62445	



PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™





Colonne InertCap Pure-WAX

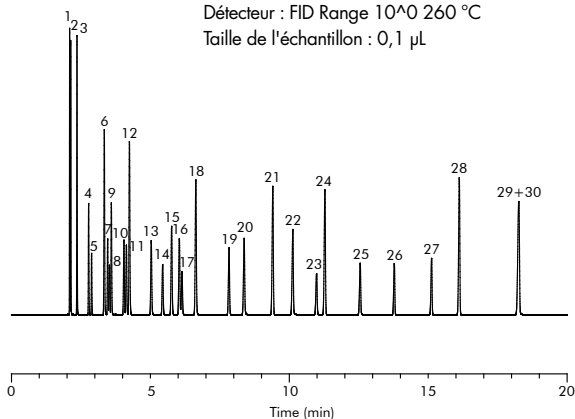
100 % Polyéthylène Glycol (PEG) - USP : G16

Applications : Analyses de composés acides ou basiques non résolus par colonnes WAX classiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	250 / 260	---	1010-68142	1010-68162
			---	1010-68490 (précolonne intégrée de 2 m)	---
			---	1010-68491 (précolonne intégrée de 5 m)	---
			---	1010-68494 (précolonne intégrée de 10 m)	---
	0,50 µm	250/260	---	1010-68144	1010-68164
0,32 mm	0,25 µm	250/260	---	1010-68242	1010-68262
	0,50 µm	250/260	---	1010-68244	1010-68264
0,53 mm	1,00 µm	240/240	1010-68425	1010-68445	1010-68465

SOLVENTS

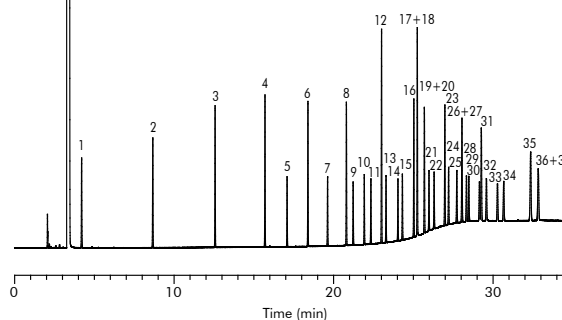
Système : GC/FID
 Colonne : InertCap Pure-WAX
 0,25 mm I.D. x 30 m df = 0,25 µm
 Col. Temp. : 40 °C 5 min hold, -5 °C/min - 200 °C
 Gaz vecteur : He 100 kPa
 Injection : Split 1:80 250 °C
 Détecteur : FID Range 10¹⁰ 260 °C
 Taille de l'échantillon : 0,1 µL



- | | | |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Hexane | 13. n-Propylacetate | 25. Ethylcellosolve |
| 2. Cyclopentane | 14. Trichloroethylene | 26. Methylcellosolve acetate |
| 3. Cyclohexane | 15. Methyl iso-butyl ketone | 27. Ethylcellosolve acetate |
| 4. Acetone | 16. iso-Butylacetate | 28. α-Methylstyrene |
| 5. Methylacetate | 17. Tetrachloroethylene | 29. n-Butylcellosolve |
| 6. Cycloheptane | 18. Toluene | 30. Cyclohexanol |
| 7. Ethylacetate | 19. n-Butylacetate | |
| 8. Methanol | 20. iso-Butanol | |
| 9. Methyl ethyl ketone | 21. Ethylbenzene | |
| 10. Ethanol | 22. n-Butanol | |
| 11. iso-Propanol | 23. Methylcellosolve | |
| 12. Benzene | 24. o-Xylene | |

FATTY ACID METHYLESTER

Système : GC/FID
 Colonne : InertCap Pure-WAX
 0,25 mm I.D. x 30 m df = 0,25 µm
 Col. Temp. : 50 °C 5 min hold, -5 °C /min - 260 °C
 30 min hold
 Gaz vecteur : He 100 kPa
 Injection : Split 1:80 250 °C
 Détecteur : FID Range 10¹⁰ 260 °C
 Taille de l'échantillon : 0,1 µL



- | | | |
|-----------|--------------|-------------|
| 1. C4:0 | 14. C17:0 | 27. C20:4n6 |
| 2. C6:0 | 15. C17:1 | 28. C21:0 |
| 3. C8:0 | 16. C18:0 | 29. C20:3n3 |
| 4. C10:0 | 17. C18:1n9c | 30. C20:5n3 |
| 5. C11:0 | 18. C18:1n9t | 31. C22:0 |
| 6. C12:0 | 19. C18:2n6c | 32. C22:1n9 |
| 7. C13:0 | 20. C18:2n6t | 33. C22:2 |
| 8. C14:0 | 21. C18:3n6 | 34. C23:0 |
| 9. C14:1 | 22. C18:3n3 | 35. C24:0 |
| 10. C15:0 | 23. C20:0 | 36. C22:6n9 |
| 11. C15:1 | 24. C20:1n9 | 37. C24:1n9 |
| 12. C16:0 | 25. C20:2 | |
| 13. C16:1 | 26. C20:3n6 | |



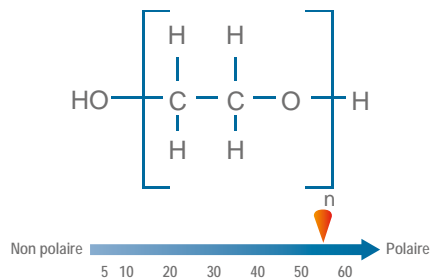
Colonnes InertCap WAX-HT

Polyéthylène Glycol (PEG) - USP : G16

Phases similaires : DB-WAXetr, SolGel-WAX.

Applications : Composés polaires comme solvants.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	270/280	1010-68542	1010-68562
	0,50 µm	260/270	1010-68544	1010-68564
0,32 mm	0,25 µm	270/280	1010-68642	1010-68662
	0,50 µm	260/270	1010-68644	1010-68664
0,53 mm	1,00 µm	250/260	1010-68725	1010-68745

**Colonnes InertCap pour Amines**

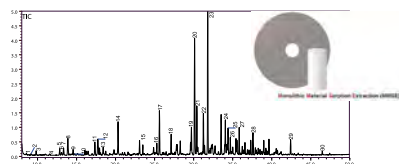
Phases similaires : CP-Volamine.

Applications : Alcools, composés aminés C2 à C10, composés basiques.

Ø int.	θ limite °C	30 m	30 m	60 m
0,32 mm	265/300	1010-69229	1010-69249	1010-69269

PRODUITS LIÉS

Extraction de résidus de combustion d'un sol par MonoTrap™ et analyse GC sur InertCap™ Aquatic



Retrouvez les consommables d'extraction MonoTrap™ de GL Sciences au chapitre : Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide

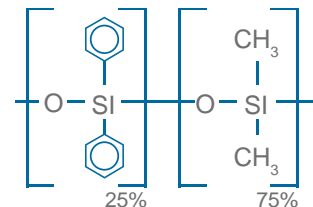
- | | | |
|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1. 2-Méthylpentane | 11. Triméthylpentane | 21. Triméthylbenzene |
| 2. 3-Méthylpentane | 12. Triméthylpentane | 22. Éthylméthylbenzene |
| 3. Hexane | 13. 2-Méthylheptane | 23. Triméthylbenzene |
| 4. Méthylcyclopentane | 14. Toluène | 24. Propyltoluène |
| 5. 2-Méthylhexane | 15. 2-Méthyl-octane | 25. Cymène |
| 6. 2,3-Diméthylpentane | 16. Éthylbenzene | 26. Indane |
| 7. 3-Méthylhexane | 17. m,p-Xylène | 27. Cymène |
| 8. Triméthylpentane | 18. o-Xylène | 28. 1-Éthyl-3,5 diméthylbenzene |
| 9. Heptane | 19. Propylbenzene | 29. Naphthalène |
| 10. Benzène | 20. Éthylméthylbenzene | 30. 1-Méthyl-naphthalène |

Colonne InertCap Aquatic

25 % Phényl - 75 % Méthylpolysiloxane - USP : G28

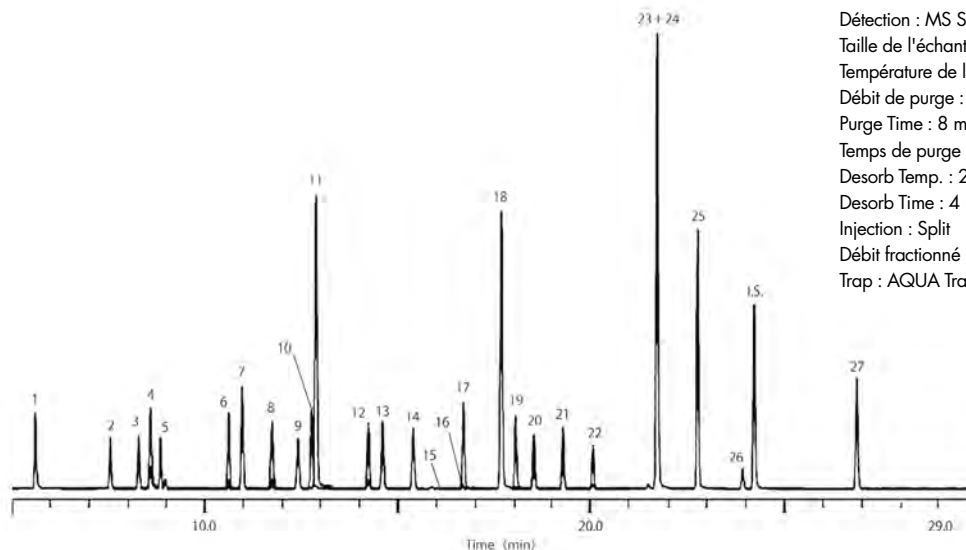
Phases similaires : Équivalent au USP Phase G28.

Applications : Analyses des composés organiques volatils (COV) dans l'eau (Purge and Trap). Pour garantir l'efficacité et la reproductibilité de ces colonnes spécifiques, chaque colonne est livrée avec un chromatogramme test qui inclut 33 produits.



Ø int.	Film	θ limite °C	60 m	75 m
0,25 mm	1,00 µm	200/220	1010-29165	---
0,32 mm	1,40 µm	200/220	1010-29266	---
0,53 mm	2,00 µm	200/220	---	1010-29477

VOLATILE COMPOUNDS IN WATER



Système : GC/MS P&T
 Colonne : AQUATIC
 0,25 mm I.D. x 60 m df = 1,0 µm
 Col. Temp. : 40 °C 1 min hold - 4 °C/min - 100 °C
 - 10 °C/min - 200 °C (5 min hold)
 Gaz vecteur : He 100 kPa
 Détection : MS SIM
 Taille de l'échantillon : 5 mL
 Température de l'échantillon : 40 °C
 Débit de purge : 40 mL/min
 Purge Time : 8 min
 Temps de purge : 3 min
 Desorb Temp. : 230°C
 Desorb Time : 4 min
 Injection : Split
 Débit fractionné : 3 mL/min
 Trap : AQUA Trap-2

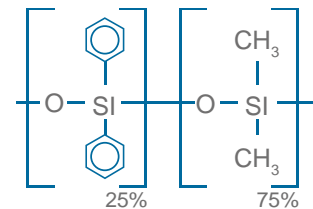
- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Vinyl chloride | 8. 1,1,1-Trichloroethane | 15. 1,4-Dioxane | 22. Dibromochloromethane |
| 2. 1,1-Dichloroethene | 9. Carbon tetrachloride | 16. Epichlorohydrin | 23. m-Xylene |
| 3. Dichloromethane | 10. 1,2-Dichloroethane | 17. cis-1,3-Dichloropropene | 24. p-Xylene |
| 4. MTBE | 11. Benzene | 18. Toluene | 25. o-Xylene |
| 5. trans-1,2-Dichloroethene | 12. Trichloroethene | 19. trans-1,3-Dichloropropene | 26. Bromoform |
| 6. cis-1,2-Dichloroethene | 13. 1,2-Dichloropropane | 20. 1,1,2-Trichloroethane | I.S. p-Bromofluorobenzene |
| 7. Chloroform | 14. Bromodichloromethane | 21. Tetrachloroethene | 27. p-Dichlorobenzene |



Colonnes Aquatic-2

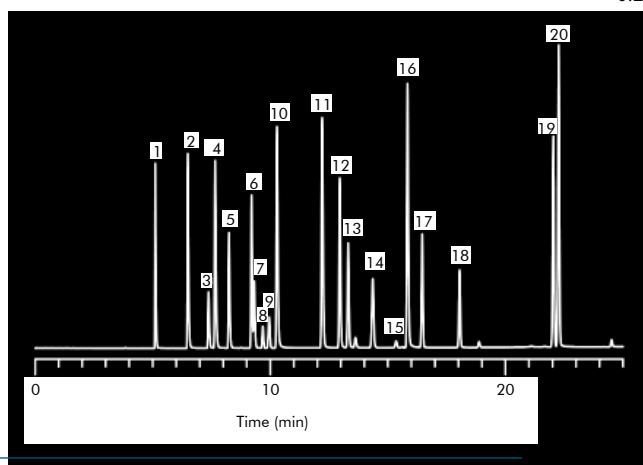
25 % Phényl - 75 % Méthylpolysiloxane - USP : G28

Applications : COV dans l'eau.



Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m	75 m
0,25 mm	1,40 µm	260/260	1010-19146	1010-19166	---
0,32 mm	1,80 µm	260/260	1010-19247	1010-19267	---
0,53 mm	3,00 µm	260/260	1010-19448	---	1010-19478

SOLVENTS



Système : GC/FID
 Colonne : AQUATIC-2
 0,25 mm I.D. × 60 m df = 1,4 µm
 Temp. : 40 °C 5 min hold - 4 °C/min
 °C -10 °C/min- 250 °C
 vecteur : He 200 kPa
 ion : Split 1:80
 ction : FID
 de l'échantillon : 1 µl

1. Methanol
 2. Ethanol
 3. Diethylether
 4. 2-Propanol
 5. Acetone

6. Acetonitrile
 7. Methylacetate
 8. Dichloromethane
 9. n-Hexane
 10. n-Propanol

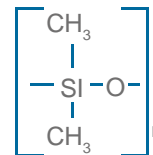
11. 2-Butanol
 12. MEK
 13. Ethylacetate
 14. Cyclohexane
 15. Carbone tetrachloride

16. 1-Butanol
 17. 1,2-Dichloroethane
 18. Trichloroethylene
 19. Isobutylacetate
 20. Toluene

Colonnes OV-1

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2

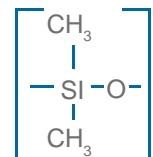
Applications : Amines, parfums, hydrocarbures, PCB, pesticides et phénols.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,13 mm	0,13 µm	-60 à 330/350	115-4513	---	---
	0,10 µm	-60 à 330/350	115-2501	130-2501	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	115-2502	130-2502	160-2502
	0,50 µm	-60 à 330/350	115-2503	130-2503	160-2503
	1,00 µm	-60 à 320/340	115-2504	---	160-2504
	0,10 µm	-60 à 330/350	115-3201	130-3201	160-3201
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	115-3202	130-3202	160-3202
	0,50 µm	-60 à 330/350	115-3203	130-3203	160-3203
	1,00 µm	-60 à 320/340	115-3204	130-3204	160-3204
	1,50 µm	-60 à 330/350	115-3210	130-3210	160-3210
0,42 mm	3,00 µm	-60 à 270/290	115-3205	130-3205	160-3205
	5,00 µm	-60 à 260/280	115-3206	130-3206	---
	0,42 mm	0,42 µm	-60 à 330/350	115-4542	130-4542
0,45 mm	1,27 µm	-60 à 330/350	---	---	160-4527
	0,10 µm	-60 à 330/350	115-5301	130-5301	160-5301
0,53 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	115-5302	130-5302	160-5302
	0,50 µm	-60 à 330/350	115-5303	130-6703	160-5303
	1,00 µm	-60 à 320/340	115-5304	130-5304	160-5304
	1,50 µm	-60 à 330/350	115-5310	130-5310	160-5310
	2,65 µm	-60 à 270/290	---	130-5365	---
	3,00 µm	-60 à 270/290	115-5311	130-5311	160-5311
	5,00 µm	-60 à 260/280	115-5312	130-5312	160-5312
1,27 mm	1,27 µm	-60 à 270/290	115-4527	130-4527	---
2,55 mm	2,55 µm	-60 à 270/290	115-4555	130-4555	---
4,25 mm	4,25 µm	-60 à 270/290	115-4525	130-4525	---

Colonnes OV-1MS

100 % Diméthylpolysiloxane - USP : G2



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 330/360	115-3901	130-3901	160-2501
	0,25 µm	-60 à 330/360	115-3902	130-3902	160-3902
	0,50 µm	-60 à 330/360	115-3903	130-3903	---
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 330/360	115-4601	130-4601	---
	0,25 µm	-60 à 330/360	115-4602	130-4602	---
	0,50 µm	-60 à 330/360	115-4603	130-4603	---
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 330/360	115-6703	---	---

PRODUITS LIÉS

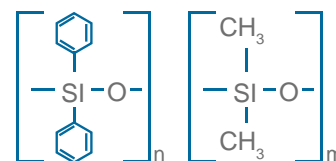
Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
 Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Colonnes OV-5

5 % Phényl - 95 % Diméthylpolysiloxane - USP : G27

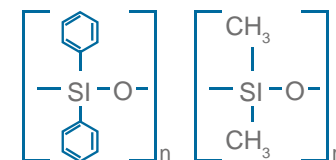
Applications : Alcaloïdes, aromatiques, drogues, FAME, herbicides, hydrocarbonés, composés halogénés et pesticides.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 330/350	---	515-2501	530-2501	560-2501
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	515-2502	530-2502	560-2502
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	515-2503	530-2503	560-2503
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	515-2504	530-2504	560-2504
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 330/350	---	515-3201	530-3201	560-3201
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	515-3202	530-3202	560-3202
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	515-3203	530-3203	560-3203
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	515-3204	530-3204	560-3204
0,45 mm	1,50 µm	-60 à 310/330	---	515-3210	530-3210	560-3210
	0,42 µm	-60 à 300/320	---	515-4542	530-4542	---
	1,27 µm	-60 à 300/320	---	515-4527	530-4527	---
0,53 mm	0,10 µm	-60 à 320/340	---	515-5301	530-5301	560-5301
	0,25 µm	-60 à 320/340	---	515-5302	530-5302	560-5302
	0,50 µm	-60 à 320/340	---	515-5303	530-5303	560-5303
	1,00 µm	-60 à 320/340	---	515-5304	530-5304	560-5304
	1,50 µm	-60 à 320/340	---	515-5310	530-5310	560-5310
	2,65 µm	-60 à 270/290	510-5365	---	530-5365	---
	3,00 µm	-60 à 270/290	---	---	530-5311	560-5311
5,00 µm	-60 à 270/290	---	515-5312	530-5312	560-5312	

Colonnes OV-5MS

5 % Phényl - 95 % Diméthylpolysiloxane - USP : G27



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 330/360	515-3901	530-3901
	0,25 µm	-60 à 330/360	515-3902	530-3902
	0,50 µm	-60 à 330/360	515-3903	530-3903
	1,00 µm	-60 à 330/360	---	530-3904
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 330/360	515-4601	530-4601
	0,25 µm	-60 à 330/360	515-4602	530-4602
	0,50 µm	-60 à 330/360	515-4603	530-4603
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 330/360	515-6703	530-6703

PRODUITS LIÉS

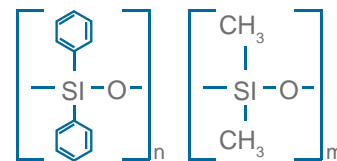
Boîte distributrice : Kit UptiVal™
 Une seule référence pour vos flacons,
 capsules & verreries, un prix attractif et
 une boîte distributrice.
 Disponible sur stock. Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVal™



Colonnes OV-20

20 % Diphényl - 80 % Diméthylpolysiloxane

Applications : Boissons alcoolisées, aromatiques, composés volatils.

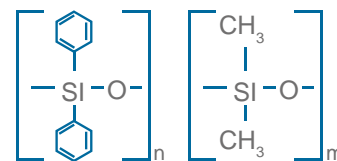


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 300/320	2015-2501	2030-2501	2060-2501
	0,25 µm	-20 à 300/320	2015-2502	2030-2502	2060-2502
	0,50 µm	-20 à 290/310	2015-2503	2030-2503	2060-2503
	1,00 µm	-20 à 280/300	2015-2504	2030-2504	2060-2504
0,32 mm	0,10 µm	-20 à 300/320	2015-3201	2030-3201	2060-3201
	0,25 µm	-20 à 300/320	2015-3202	2030-3202	2060-3202
	0,50 µm	-20 à 290/310	2015-3203	2030-3203	2060-3203
	1,00 µm	-20 à 280/300	2015-3204	2030-3204	2060-3204
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 250/270	2015-3205	2030-3205	2060-3205
	0,10 µm	-20 à 260/280	2015-5301	2030-5301	2060-5301
	0,25 µm	-20 à 260/280	2015-5302	2030-5302	2060-5302
	0,50 µm	-20 à 260/280	2015-5303	2030-5303	2060-5303
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	2015-5304	2030-5304	2060-5304
	1,50 µm	-20 à 250/270	2015-5310	2030-5310	2060-5310
	3,00 µm	-20 à 240/260	2015-5311	2030-5311	2060-5311

Colonnes OV-35

35 % Diphényl - 65 % Diméthylpolysiloxane - USP : 42

Applications : PCB, pesticides, médicaments.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	40 à 300/320	3515-2500	3530-2500	3560-2500
	0,25 µm	40 à 300/320	3515-2502	3530-2502	3560-2502
	0,50 µm	40 à 300/320	3515-2503	3530-2503	3560-2503
	1,00 µm	40 à 280/300	3515-2504	3530-2504	3560-2504
0,32 mm	0,10 µm	40 à 300/320	3515-3200	3530-3200	3560-3200
	0,25 µm	40 à 300/320	3515-3202	3530-3202	3560-3202
	0,50 µm	40 à 300/320	3515-3203	3530-3203	3560-3203
	1,00 µm	40 à 300/320	3515-3204	3530-3204	3560-3204
0,45 mm	1,50 µm	40 à 280/300	3515-3210	3530-3210	3560-3210
	0,42 µm	40 à 300/320	---	3530-4542	---
	0,85 µm	40 à 280/300	3515-4585	3530-4585	---
0,53 mm	0,10 µm	40 à 280/300	3515-5300	3530-5300	3560-5300
	0,25 µm	40 à 280/300	3515-5302	3530-5302	3560-5302
	0,50 µm	40 à 280/300	3515-5303	3530-5303	3560-5303
0,53 mm	1,00 µm	40 à 280/300	3515-5304	3530-5304	3560-5304
	1,50 µm	40 à 260/280	3515-5310	3530-5310	3560-5310

PRODUITS LIÉS

Éliminez vos bouteilles de gaz, pensez aux générateurs, à retrouver au chapitre : Autres instrumentations - Générateurs de gaz

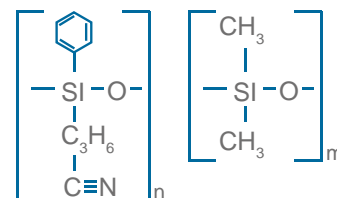


Colonnes OV-1301

6 % Cyanopropylphényl méthylpolysiloxane - USP : 43

Applications : Volatils organiques, échantillons pharmaceutiques, alcools, pesticides, PCB.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 280/300	815-2501	830-2501	860-2501
	0,25 µm	-20 à 280/300	815-2502	830-2502	860-2502
	0,50 µm	-20 à 280/300	815-2503	830-2503	860-2503
	1,00 µm	-20 à 280/300	815-2504	830-2504	860-2504
0,32 mm	0,10 µm	-20 à 280/300	815-3201	830-3201	860-3201
	0,25 µm	-20 à 280/300	815-3202	830-3202	860-3202
	0,50 µm	-20 à 280/300	815-3203	830-3203	860-3203
	1,00 µm	-20 à 280/300	815-3204	830-3204	860-3204
0,53 mm	0,10 µm	-20 à 260/280	815-5301	830-5301	860-5301
	0,25 µm	-20 à 260/280	815-5302	830-5302	860-5302
	0,50 µm	-20 à 260/280	815-5303	830-5303	860-5303
	1,00 µm	-20 à 260/280	815-5304	830-5304	860-5304
0,53 mm	1,50 µm	-20 à 260/280	815-5310	830-5310	860-5310
	3,00 µm	-20 à 260/280	815-5311	830-5311	860-5311

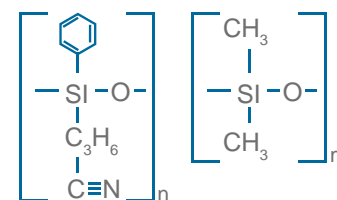


Colonnes OV-624

6 % Cyanopropylphényl méthylpolysiloxane

Applications : Méthodes EPA 502.2 - Volatils organiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	1,40 µm	-20 à 260	---	630-2514	660-2514
0,32 mm	1,80 µm	-20 à 260	---	630-3207	660-3207
0,45 mm	2,55 µm	-20 à 260	---	630-4525	---
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 260	---	630-5307	---

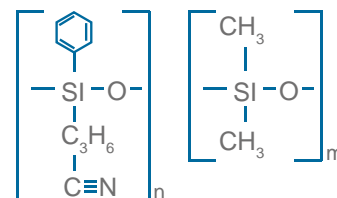


Colonnes OV-1701

14 % Cyanopropylméthyl méthylpolysiloxane - USP : G43

Applications : Volatils organiques, échantillons pharmaceutiques, alcools, pesticides, PCB.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 280/300	415-2500	430-2500	460-2500
	0,15 µm	-20 à 280/300	415-2501	430-2501	460-2501
	0,25 µm	-20 à 280/300	415-2502	430-2502	460-2502
	0,50 µm	-20 à 280/300	415-2503	430-2503	460-2503
	1,00 µm	-20 à 280/300	415-2504	430-2504	460-2504
0,32 mm	0,10 µm	-20 à 280/300	415-3200	430-3200	460-3200
	0,15 µm	-20 à 280/300	415-3201	430-3201	460-3201
	0,25 µm	-20 à 280/300	415-3202	430-3202	460-3202
	0,50 µm	-20 à 280/300	415-3203	430-3203	460-3203
	1,00 µm	-20 à 280/300	415-3204	430-3204	460-3204
0,53 mm	1,80 µm	-20 à 260/280	---	430-3207	---
	0,10 µm	-20 à 260/280	415-5300	430-5300	460-5300
	0,25 µm	-20 à 260/280	415-5302	430-5302	460-5302
	0,50 µm	-20 à 260/280	415-5303	430-5303	460-5303
	1,00 µm	-20 à 260/280	415-5310	430-5310	460-5310
0,53 mm	1,50 µm	-20 à 260/280	415-5311	430-5311	460-5311



PRODUITS LIÉS

Quel diamètre de ferrule pour ma colonne ?

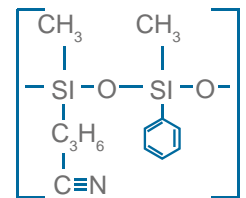


Retrouvez notre sélection de ferrules capillaires :
Consommables - Accessoires GC - Ferrules GC

Colonnes OV-225

50 % Cyanopropylméthyl - 50 % Phénylméthylpolysiloxane - USP : G7

Applications : FAME, PUFA, alditol, stérols neutres.

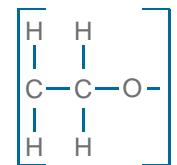


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,10 µm	40 à 220/240	715-2500	730-2500
	0,25 µm	40 à 220/240	715-2502	730-2502
	0,50 µm	40 à 220/240	715-2503	730-2503
0,32 mm	0,10 µm	40 à 220/240	715-3200	730-3200
	0,25 µm	40 à 220/240	715-3202	730-3202
	0,50 µm	40 à 220/240	715-3203	730-3203
0,53 mm	0,10 µm	40 à 200/220	715-5300	---
	0,25 µm	40 à 200/220	715-5302	730-5302
	0,50 µm	40 à 200/220	715-5303	730-5303
	1,00 µm	40 à 200/220	715-5310	730-5310

Colonnes CARBOWAX 20M

Polyéthylène Glycol : PEG - USP : G16

Applications : Alcools, aromatiques, huiles essentielles, glycol et solvants polaires.

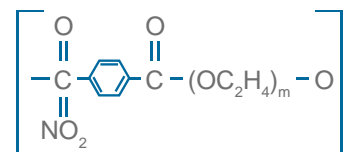


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	20 à 250/260	215-2500	230-2500	260-2500
	0,15 µm	20 à 250/260	215-2501	230-2501	260-2501
	0,25 µm	20 à 250/260	215-2502	230-2502	260-2502
	0,50 µm	20 à 250/260	215-2503	230-2503	260-2503
	1,00 µm	20 à 250/260	215-2504	230-2504	260-2504
0,32 mm	0,10 µm	20 à 250/260	215-3200	230-3200	260-3200
	0,15 µm	20 à 250/260	215-3201	230-3201	260-3201
	0,25 µm	20 à 250/260	215-3202	230-3202	260-3202
	0,50 µm	20 à 240/250	215-3203	230-3203	260-3203
	1,00 µm	20 à 230/240	215-3204	230-3204	260-3204
0,53 mm	0,25 µm	20 à 230/240	215-5302	230-5302	260-5302
	0,50 µm	20 à 230/240	215-5303	230-5303	260-5303
	1,00 µm	20 à 230/240	215-5310	230-5310	260-5310

Colonnes OV-351

PEG Modifié à l'acide nitrotéréphthalique - USP : G35

Applications : Acides gras libres (non dérivatisés).



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	40 à 250	315-2501	330-2501	360-2501
	0,25 µm	40 à 250	315-2502	330-2502	360-2502
	0,50 µm	40 à 250	315-2503	330-2503	360-2503
0,32 mm	0,10 µm	40 à 250	315-3201	330-3201	360-3201
	0,25 µm	40 à 250	315-3202	330-3202	360-3202
	0,50 µm	40 à 250	315-3203	330-3203	360-3203
	1,00 µm	40 à 250	315-3204	330-3204	360-3204
0,53 mm	0,10 µm	40 à 250	315-5301	330-5301	360-5301
	0,25 µm	40 à 250	315-5302	330-5302	360-5302
	0,50 µm	40 à 250	315-5303	330-5303	360-5303
0,53 mm	1,00 µm	40 à 250	315-5310	330-5310	360-5310
	1,50 µm	40 à 250	315-5311	330-5311	360-5311

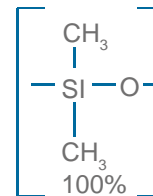
Colonnes Elite-1MS

100 % Diméthylpolysiloxane

Phases similaires : DB-1, DB-1ht, HP-1, HP-101, Ultra-1, SPB-1, CP-Sil 5CB, CI-Sil5CBMS, RSL-150, RSL-160, Rtx-1, BP-1, CB-1, OV-1, 007-1MS, SP-2100, SE-30.

Equivalent : phases USP G1, G2 et G38

Applications : Composés non polaires (pétrochimie, solvants, produits chimiques, arômes et parfums, pesticides).



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 to 330/350	---	N9305635	---	---
	2,00 µm	-60 to 330/350	---	N9305636	---	---
	0,25 µm	-60 to 330/350	N9305637	---	N9305638	N9305639
0,25 mm	0,50 µm	-60 to 330/350	N9305640	---	N9305641	N9305642
	1,00 µm	-60 to 330/350	N9305643	---	N9305644	N9305645
	0,25 µm	-60 to 330/350	N9305646	---	N9305647	N9305648
0,32 mm	0,50 µm	-60 to 330/350	N9305649	---	N9305650	N9305651
	1,00 µm	-60 to 330/350	---	---	N9305652	N9305653
	4,00 µm	-60 to 330/350	---	---	N9305654	---

Colonnes Elite-5MS

5 % Diméthylpolysiloxane

Applications : Drogues, pesticides, impurétés dans les solvants, hydrocarbures, PCB, huiles essentielles et semi volatils

Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-60 à 325/340	---	---	N9316276	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 330/350	N9316301	---	---	N9316302	---	N9316303	---
	0,10 µm	-60 à 330/350	---	N9316278	---	---	N9316281	---	---
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	N9316279	---	---	N9316282	---	N9316286
0,25 mm	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	N9316284	---	---
	1,00 µm	-60 à 325/350	---	---	---	---	N9316283	---	N9316287
	0,10 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	---	---	N9316296
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	---	N9316289	---	---	N9316293	---	N9316297
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	N9316295	---	---
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	N9316290	---	---	N9316294	---	N9316298
0,53 mm	1,50 µm	-60 à 310/330	---	N9316299	---	---	N9316300	---	---

PRODUITS LIÉS

Capsules Head Space PE : Capsules métalliques avec joints et anneaux métalliques.
Reportez-vous au chapitre :
Flacons & Capsules - PerkinElmer®



Colonne Elite-200
 Trifluoropropylméthyl

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,40 µm	-20 à 310/330	N9316613	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	N9316650	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 320/340	---	---	N9316619	---
	0,50 µm	-20 à 310/330	---	---	N9316621	---
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	N9316623	N9316624
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 320/340	---	---	N9316626	---
	0,50 µm	-20 à 310/330	---	---	N9316628	---
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	N9316630	N9316631
	1,50 µm	-20 à 280/300	---	---	N9316633	---
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	N9316642	N9316643
	3,00 µm	-20 à 260/280	---	---	N9316648	---

Colonne Elite-225
 50 % Cyanopropylméthyl-Phénylméthylpolysiloxane

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m
0,10 mm	0,10 µm	45 à 220/240	---	N9316187	---
0,18 mm	0,20 µm	45 à 220/240	---	---	---
	0,15 µm	45 à 220/240	N9316174	---	N9316176
0,25 mm	0,25 µm	45 à 220/240	N9316175	---	N9316177
	0,32 µm	45 à 220/240	---	---	N9316181
0,32 mm	0,15 µm	45 à 220/240	N9316178	---	N9316180
	0,25 µm	45 à 220/240	N9316179	---	---
0,53 mm	1,00 µm	45 à 200/220	---	---	N9316185

Colonne Elite-502.2 - Analyse des volatils (EPA 502.2)

Ø int.	Film	θ limite °C	60 m	75 m	105 m
0,25 mm	1,40 µm	0 à 250/270	N9316498	---	---
0,45 mm	2,55 µm	0 à 250/270	---	N9316188	N9316189
0,53 mm	3,00 µm	0 à 250/270	---	---	N9316190

Colonne Elite-608 - Analyses des semi-volatils (EPA608)

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,32 mm	0,50 µm	40 à 290/310	---	N9316191
0,45 mm	0,42 µm	40 à 270/290	N9316194	N9316195
	0,70 µm	40 à 260/280	N9316192	N9316193
	0,50 µm	40 à 270/290	N9316198	N9316199
0,53 mm	0,83 µm	40 à 260/280	N9316196	N9316197

Colonne Elite 624 - Analyse des volatils (EPA 624)

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m	75 m
0,18 mm	1,00 µm	-20 à 240	N9316200	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-20 à 240	---	N9316201	N9316202	---
0,32 mm	1,80 µm	-20 à 240	---	N9316203	N9316204	---
0,45 mm	2,55 µm	-20 à 240	---	---	---	N9316206
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 240	---	N9316207	---	N9316208

Colonnes Elite-1301

6 % Cyanopropylphényl-Méthylpolysiloxane

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,40 µm	-20 à 280	N9316210	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280	---	---	N9316214	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	---	N9316215	N9316217
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280	---	---	N9316220	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	N9316219	N9316221	N9316223
0,45 mm	0,85 µm	-20 à 260/280	---	---	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	---	---	N9316227	---
	3,00 µm	-20 à 260/280	---	---	N9316687	---

Colonnes Elite-1701

14 % Cyanopropylphényl-Méthylpolysiloxane

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,05 mm	0,05 µm	-20 à 280	---	---	---	---	---
	0,20 µm	-20 à 280	---	---	---	---	---
0,10 mm	0,10 µm	-20 à 280	---	---	N9316259	---	---
	0,40 µm	-20 à 280	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,40 µm	-20 à 280	N9316228	---	---	---	---
	0,15 µm	-20 à 280	---	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280	---	N9316231	---	N9316234	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	---	---	N9316235	N9316238
	0,15 µm	-20 à 280	---	---	---	---	---
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 280	---	N9316240	---	N9316243	N9316247
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	N9316241	---	N9316244	N9316248
0,45 mm	0,42 µm	-20 à 260/280	---	---	---	---	---
	0,85 µm	-20 à 260/280	---	---	---	---	---
0,53 mm	0,50 µm	-20 à 260/280	---	---	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	---	---	N9316255	---

Elite Wax

Polyéthylène Glycol

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,15 µm	20 à 250	---	N9316402	---
	0,25 µm	20 à 250	---	N9316403	N9316406
0,32 mm	0,50 µm	20 à 250	N9316401	N9316404	N9316407
	0,25 µm	20 à 250	N9316409	N9316412	N9316416
0,45 mm	0,50 µm	20 à 250	N9316410	N9316413	N9316417
	0,42 µm	20 à 250	N9316420	---	---
	0,85 µm	20 à 240/250	N9316419	N9316421	N9316423
0,53 mm	1,70 µm	50 à 230	---	---	---
	0,50 µm	20 à 250	N9316426	N9316428	---
	1,00 µm	20 à 240/250	N9316425	N9316427	N9316429
	2,00 µm	50 à 230	---	---	---

PRODUITS LIÉS

Découvrez les nouvelles gammes SPE PerkinElmer® Supra-Clean® et Supra-Poly® au chapitre : Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide - PerkinElmer®



Elite Wax ETR

Carbowax® avec silice polaire désactivée

Ø int.	Film	θ limite °C	5 m	15 m	30 m	50 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 250	---	N9316547	N9316549	---	N9316551
	0,50 µm	40 à 250	---	N9316548	N9316550	---	---
0,32 mm	0,25 µm	40 à 250	---	N9316552	N9316555	---	N9316559
	0,50 µm	40 à 250	---	N9316553	N9316556	---	N9316560
	1,00 µm	40 à 240/250	---	N9316554	N9316557	N9316558	N9316561
0,45 mm	0,85 µm	40 à 240	---	N9316563	N9316564	---	N9316565
	1,70 µm	40 à 230/250	N9316562	---	---	---	---
0,53 mm	1,00 µm	40 à 240/250	---	N9316567	N9316569	---	N9316571
	2,00 µm	40 à 220/230	N9316566	N9316568	N9316570	---	---

Colonne Elite BAC (Blood Alcohol Analysis)

6 % Cyanopropylphényl-Méthylpolysiloxane

Type de colonne	Ø int.	Film	10 m	15 m	30 m
BAC 1 ADVANTAGE	0,18 mm	1,00 µm	N9315075	---	---
	0,32 mm	1,80 µm	---	---	N9315071
	0,53 mm	3,00 µm	---	---	N9315072
BAC 2 ADVANTAGE	0,18 mm	0,34 µm	N9315076	---	---
	0,32 mm	0,60 µm	---	---	N9315073
	0,53 mm	1,00 µm	---	---	N9315074
BAC 1	0,32 mm	1,80 µm	---	N9316693	N9316579
	0,53 mm	3,00 µm	---	---	N9316578
BAC 2	0,32 mm	1,20 µm	---	---	N9316577

Colonne Elite CLPesticides

Type de colonne	Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
Elite-CLPesticides	0,25 mm	0,20 µm	340	---	N9316668
	0,25 mm	0,25 µm	340	N9316661	N9316662
		0,32 mm	0,25 µm	340	---	N9316670
	0,50 µm	340	---	N9316664	

Elite PLOT

Type de colonne	Applications	Ø int.	θ limite °C	30 m	50 m
Elite-Alumina PLOT	Analyse des hydrocarbures de faible poids moléculaires	0,53 mm	-60 à 200	N9316304	N9316305
Elite-Alumina/KCl PLOT		0,53 mm	jusqu'à 200	---	N9316544
Elite-Molesieve PLOT	Analyse des gaz permanents	0,53 mm	-60 à 300	N9316361	---
Elite-Q PLOT	Analyses de gaz légers et hydrocarbures	0,32 mm	-60 à 250	N9316359	---
		0,53 mm	-60 à 250	N9316360	---

PRODUITS LIÉS

 Pièces détachées pour injecteurs et détecteurs
 PerkinElmer® : Reportez-vous au chapitre :
 Consommables - Accessoires GC -
 Pièces détachées - PerkinElmer®


Colonnes capillaires Quadrex

Fabricant américain de colonnes capillaires depuis 1976.

Large gamme disponible de phases, de diamètre interne (de 0,10 mm à 0,53 mm) et d'épaisseur de film (de 0,10 µm à 8,00 µm).

Non Polaire	Légèrement Polaire	Moyennement Polaire	Polaire	PLOT
007-1	007-10	007-17	007-225	PLT-5A
007-17	007-1301	007-1701	007-23	PLT-AL2O3
007-1HT	007-20	007-17MS	007-CW	PLT-Q
007-1MS	007-502	007-35	007-FFAP	PLT-U
007-5	007-608	007-35MS	007-BTRCW	---
007-5HT	007-624	007-50HT	---	---
007-5MS	---	007-65HT	---	---

Exemples de références :

007-1-30V-5.0F	U59870	QUADREX 007-1 30 m x 0,53 mm x 5,00 µm GC COLUMN
007-5-30-0.25F	AH8550	QUADREX 007-5 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm GC COLUMN
007-5-50-1.0F	U53000	QUADREX 007-5 50 m x 0,25 mm x 1,00 µm GC COLUMN
007-5-60V-5.0F	GW4500	QUADREX 007-5 60 m x 0,53 mm x 5,00 µm GC COLUMN
007-624-30W-3.0F	Q65260	QUADREX 007-624 30 m x 0,32 mm x 3,00 µm GC COLUMN
007-FFAP-10V-1.0F	AI6550	QUADREX 007-FFAP 10 m x 0,53 mm x 1,00 µm GC COLUMN
007-FFAP-30V-3.0F	KS4140	QUADREX 007-FFAP 30 m x 0,53 mm x 3,00 µm GC COLUMN

PRODUITS LIÉS

Optez pour une coupe de précision de vos colonnes capillaires : utilisez le Shortix™

Reportez-vous au chapitre :
Consommables - Accessoires & outils divers GC



Colonnes Rxi®

La technologie 3-en-1 garantit aux colonnes GC Rxi® un "bleeding" ultra faible, une inertie incomparable et une reproductibilité exceptionnelle.

Ces qualités permettent d'atteindre des limites de détection inégalées et font des colonnes Rxi® un choix évident pour les analyses de traces les plus exigeantes.

Colonnes Rxi®-1ms

Crossbond® diméthyle polysiloxane - USP : G2

Phases similaires : HP-1, HP-1ms, HP-1msUI, DB-1, DB-1ms, DB-1msUI, Ultra-1, VF-1ms, CP-Sil 5 CB, ZB-1, ZB-1ms.

Applications : Stupéfiants, huiles essentielles, hydrocarbures, pesticides, PCB, composés soufrés, amines, impuretés dans les solvants, distillation simulée, composés oxygénés, carburants, gaz de raffinerie.

Ø int.	Film	θ limite °C	2 m	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 330/350	---	13301	---	---	---	---	---	---	---
	0,15 µm	-60 à 330/350	15114	43800	---	---	43801	---	---	---	---
0,15 mm	2,00 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	43802	---	---	---	---
	0,18 µm	-60 à 330/350	15120	---	---	---	13302	---	---	---	---
0,18 mm	0,36 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	13311	---	---	---	---
	0,20 mm	0,33 µm	-60 à 330/350	---	---	13397	---	---	13398	---	13399
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	15127	---	---	13320	---	---	13323	---	13326
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13335	---	---	13338	---	13341
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13350	---	---	13353	---	13356
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13321	---	---	13324	---	13327
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13336	---	---	13339	---	13342
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	---	---	13354	---	13357
	4,00 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	---	---	13396	---	---
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13337	---	---	13340	---	---
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13352	---	---	13355	---	---
	1,50 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13367	---	---	13370	---	13373

Colonnes Rxi®-5ms

Crossbond® diphenyle diméthyle polysiloxane - USP : G27

Phases similaires : HP-5, HP-5ms, DB-5, Ultra-2, CP-Sil 8 CB, ZB-5, ZB-5ms.

Applications : Composés semi-volatils, phénols, amines, solvants résiduels, stupéfiants, pesticides, PCB et impuretés dans les solvants.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 330/350	13401	---	---	---	---	---	---	---
	0,18 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13402	---	---	---	---
0,18 mm	0,30 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13409	---	---	---	---
	0,36 µm	-60 à 330/350	---	---	---	13411	---	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	-60 à 330/350	---	13497	---	---	13498	---	13499	---
	0,25 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	13420	---	---	13423	---	13426
0,25 mm	0,40 µm	-60 à 330/350	---	---	---	---	---	13481	---	---
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	13435	---	---	13438	---	13441
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	13450	---	---	13453	---	13456
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	13421	---	---	13424	---	13427
	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	13436	---	---	13439	---	13442
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	13451	---	---	13454	---	13457
	0,25 µm	-60 à 330/350	---	---	13422	---	---	13425	---	---
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 330/350	---	---	13437	---	---	13440	---	---
	1,00 µm	-60 à 330/350	---	---	13452	---	---	13455	---	---
	1,50 µm	-60 à 330/350	---	---	13467	---	---	13470	---	---



Colonnes Rxi®-5Sil MS

1,4-bis(diméthylesiloxy)phénylène diméthyle polysiloxane

Phases similaires : DB-5ms, DB-5msUI, VF-5ms, CP-Sil 8 CB, ZB-5msi, Rtx-5Sil MS.

Applications : Hydrocarbures chlorés, phtalates, phénols, amines, pesticides organochlorés, pesticides organophosphorés, stupéfiants.

Ø int.	Film	θ limite °C	2 m	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 320/350	---	43601	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	-60 à 320/350	15113	43815	---	43816	---	---	---
	2,00 µm	-60 à 320/350	---	---	---	43817	---	---	---
0,18 mm	0,10 µm	-60 à 320/350	---	---	---	---	---	---	43607
	0,18 µm	-60 à 320/350	15119	---	---	43602	---	43605	---
	0,36 µm	-60 à 320/350	---	---	---	43604	---	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 320/350	---	---	13605	---	13608	---	---
	0,25 µm	-60 à 320/350	15126	---	13620	---	13623	---	13626
	0,50 µm	-60 à 320/350	---	---	13635	---	13638	---	---
	1,00 µm	-60 à 320/350	---	---	13650	---	13653	---	13697
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 320/350	---	---	13621	---	13624	---	---
	0,50 µm	-60 à 320/350	---	---	---	---	13639	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 320/350	---	---	---	---	13654	---	---
	1,50 µm	-60 à 320/350	---	---	---	---	13670	---	---

Colonnes Rxi®-XLB

Phase de faible polarité

Phases similaires : DB-XLB, VF-Xms, MR1, ZB-XLB.

Applications : Pesticides, PCB, HAP.

Ø int.	Film	θ limite °C	2 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	30 à 340/360	15115	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	30 à 340/360	15121	---	43702	---	---
	0,10 µm	30 à 340/360	---	13705	---	13708	---
0,25 mm	0,25 µm	30 à 340/360	15128	13720	---	13723	13726
	0,50 µm	30 à 340/360	---	---	---	13738	---
	1,00 µm	30 à 340/360	---	---	---	13753	---
0,32 mm	0,25 µm	30 à 340/360	---	---	---	13724	13727
	0,50 µm	30 à 340/360	---	---	---	13739	---
0,53 mm	0,50 µm	30 à 340/360	---	---	---	13740	---

PRODUITS LIÉS

Besoin d'un assortiment de raccords pour vos lignes de gaz, rendez-vous au chapitre :
Consommables - Magic Box™



Colonnes Rxi®-35Sil MS

Phase de polarité intermédiaire Crossbond®

Phases similaires : DB-35ms, DB-35msUI, VF-35ms, MR2.

Applications : Composés pharmaceutiques, pesticides, herbicides, PCB, phénols.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,25 µm	50 à 340/360	13820	13823
	0,50 µm	50 à 340/360	13835	13838
	1,00 µm	50 à 340/360	---	13853
0,32 mm	0,25 µm	50 à 340/360	13821	13824
	0,50 µm	50 à 340/360	13836	13839
	1,00 µm	50 à 320/340	---	13854
0,53 mm	0,50 µm	50 à 340/360	13837	---
	1,00 µm	50 à 325/340	---	13855
	3,00 µm	50 à 280/300	---	13859

Colonnes Rxi®-17Sil MS

Phase de polarité intermédiaire Crossbond® - USP : G3

Phases similaires : DB-17ms, VF-17ms, CP-Sil 24 CB, ZB-50.

Applications : HAP.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,15 mm	0,15 µm	40 à 340/360	43820	---	43821	---	---
	0,18 µm	40 à 340/360	---	---	14102	---	---
0,18 mm	0,36 µm	40 à 340/360	---	---	14111	---	---
	0,25 µm	40 à 340/360	---	14120	---	14123	14126
0,32 mm	0,25 µm	40 à 340/360	---	14121	---	14124	---

Colonnes Rxi®-PAH

Phase unique de polarité intermédiaire

Applications : HAP.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	40 m	60 m
0,18 mm	0,07 µm	360	---	49316	---
0,25 mm	0,10 µm	360	49318	---	49317

Colonnes Rxi®-624Sil MS

Phase de polarité intermédiaire ; Crossbond® (6 %-Cyanopropylephényle)-Méthylepolysiloxane

Phases similaires : DB-624, VF-624ms, CP-Select 624 CB, ZB-624.

Applications : COV, solvants résiduels pharmaceutiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m	75 m	105 m
0,18 mm	1,00 µm	-20 à 300/320	13865	---	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	-20 à 300/320	---	13868	13869	---	---
0,32 mm	1,80 µm	-20 à 300/320	---	13870	13872	---	---
0,53 mm	3,00 µm	-20 à 300/320	---	13871	13873	13874	13875

PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Colonnes Rxi®-1HT

Phase apolaire, Crossbond® diméthyle polysiloxane

Phases similaires : DB-1ht, ZB-1HTinferno.**Applications** : Hydrocarbures à haut poids moléculaire.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 400	13950	13951
	0,25 µm	-60 à 400	---	13952
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	13953	13954
	0,25 µm	-60 à 400	---	13955
0,53 mm	0,15 µm	-60 à 380/400	---	---

Colonnes Rxi®-5HT

Phase de faible polarité, diphenyle diméthyle polysiloxane

Phases similaires : DB-5ht, VF-5ht, ZB-5HTinferno.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 400	13905	13908
	0,25 µm	-60 à 400	13911	13923
0,32 mm	0,10 µm	-60 à 400	13906	13909
	0,25 µm	-60 à 400	---	13924
0,53 mm	0,15 µm	-60 à 380/400	---	13910

PRODUITS LIÉS

Étalons COV, phénols, HAP, pesticides, PCB, PBDE, allergènes, PIANO, lipides, glucérides.

Voir chapitre : Étalons - Standards de calibration - Organiques



Colonnes Rtx®-1

Phase apolaire, Crossbond® diméthyle polysiloxane - USP : G1, G2, G38

Phases similaires : HP-1, DB-1, CP-Sil 5 CB, ZB-1.

Applications : Impuretés dans les solvants, PCB, distillation simulée, stupéfiants, gaz, gaz naturel, composés soufrés, huiles essentielles, hydrocarbures, composés semi-volatils, pesticides et composés oxygénés.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m	105 m
0,10 mm	0,10 µm	330/350	41101	---	41102	---	---	---	---
	0,40 µm	330/350	41103	---	41104	---	---	---	---
0,18 mm	0,20 µm	330/350	40101	---	40102	---	40103	---	---
	0,40 µm	330/340	40110	---	40111	---	40112	---	---
0,25 mm	0,10 µm	330/350	---	10105	---	10108	---	10111	10114
	0,25 µm	330/350	---	10120	---	10123	---	10126	10129
	0,50 µm	330/350	---	10135	---	10138	---	10141	10144
	1,00 µm	320/340	---	10150	---	10153	---	10156	10159
0,32 mm	0,10 µm	330/350	---	10106	---	10109	---	10112	---
	0,25 µm	330/350	---	10121	---	10124	---	10127	---
	0,50 µm	330/350	---	10136	---	10139	---	10142	---
	1,00 µm	320/340	---	10151	---	10154	---	10157	10160
	1,50 µm	310/330	---	10166	---	10169	---	10172	10175
0,53 mm	3,00 µm	280/330	---	10181	---	10184	---	10187	10190
	4,00 µm	280/300	---	---	---	10198	---	---	---
	5,00 µm	260/280	---	10176	---	10178	---	10180	---
	0,10 µm	320/340	---	---	---	10110	---	---	---
	0,25 µm	320/340	---	10122	---	10125	---	10128	---
	0,50 µm	310/330	---	10137	---	10140	---	10143	---
	1,00 µm	310/330	---	10152	---	10155	---	10158	---
0,53 mm	1,50 µm	310/330	---	10167	---	10170	---	10173	---
	3,00 µm	270/290	---	10182	---	10185	---	10188	10189
	5,00 µm	270/290	---	10177	---	10179	---	10183	10194
	7,00 µm	240/260	---	10191	---	10192	---	10193	---

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit UptiVial™
 Une seule référence pour vos flacons,
 capsules & verreries, un prix attractif et
 une boîte distributrice.
 Disponible sur stock. Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Colonnes Rtx®-5

Phase de faible polarité, Crossbond® diphényle diméthyle polysiloxane - USP : G27, G36

Phases similaires : HP-5, DB-5, CP-Sil 8 CB, ZB-5.

Applications : Stupéfiants, impuretés dans les solvants, pesticides, hydrocarbures, PCB, huiles essentielles et semi-volatils.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m	105 m
0,10 mm	0,10 µm	325/340	41201	---	41202	---	---	---	---
	0,40 µm	315/330	---	---	41204	---	---	---	---
0,18 mm	0,20 µm	325/340	40201	---	40202	---	40203	---	---
	0,40 µm	315/330	40210	---	40211	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	330/350	---	10220	---	10223	---	10226	10229
	0,50 µm	330/350	---	12335	---	12338	---	10241	10244
	1,00 µm	325/340	---	10250	---	10253	---	10256	---
0,32 mm	0,10 µm	330/350	---	10206	---	10209	---	---	---
	0,25 µm	330/350	---	10221	---	10224	---	10227	---
	0,50 µm	330/350	---	10236	---	10239	---	10242	---
	1,00 µm	325/340	---	12351	---	10254	---	10257	10260
	1,50 µm	310/330	---	---	---	10269	---	10272	10275
	3,00 µm	280/300	---	10281	---	10284	---	10287	10290
0,53 mm	0,25 µm	320/340	---	10222	---	10225	---	10228	---
	0,50 µm	320/330	---	---	---	10240	---	10243	---
	1,00 µm	320/330	---	12352	---	12355	---	10258	---
	1,50 µm	310/330	---	10267	---	70270	---	10273	---
	3,00 µm	270/290	---	12382	---	12385	---	10288	---
	5,00 µm	270/290	---	10277	---	10279	---	10283	---

Colonnes Rtx®-5MS

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,10 µm	330/350	12605	12608	12611
	0,25 µm	330/350	12620	12623	12626
	0,50 µm	330/350	12635	12638	12641
	1,00 µm	325/350	12650	12653	---
0,32 mm	0,10 µm	330/350	12606	12609	---
	0,25 µm	330/350	12621	12624	12627
	0,50 µm	330/350	---	12639	12642
	1,00 µm	325/350	---	12654	---
0,53 mm	0,50 µm	320/340	12637	12640	---
	1,00 µm	320/340	12652	12655	---
	1,50 µm	310/330	12667	12670	---

PRODUITS LIÉS

Ajoutez une colonne de garde : réduction des effets néfastes sur les performances de la colonne lors d'injections d'échantillons sales. Coupez la colonne de garde et conservez la colonne entière.
Voir chapitre : Consommables - Tubes - Tubes Capillaires



Colonne Rtx®-200

Phase de polarité intermédiaire, Crossbond® trifluoropropyleméthyle polysiloxane - USP : G6

Phases similaires : DB-210, DB-200, VF-200ms.

Applications : Solvants, Fréons®, alcools, cétones, silanes, glycols.

Ø int.	Film	θ limite °C	2 m	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m	105 m
0,15 mm	0,15 µm	-20 à 320/340	15111	43835	---	43836	---	---	---	---
	0,18 µm	-20 à 310/330	15117	---	---	---	---	---	---	---
0,18 mm	0,20 µm	-20 à 310/330	---	45001	---	45002	---	45003	---	---
	0,40 µm	-20 à 310/330	---	---	---	45011	---	45012	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 320/340	---	---	---	---	15008	---	---	---
	0,25 µm	-20 à 320/340	15124	---	15020	---	15023	---	15026	15029
	0,50 µm	-20 à 310/330	---	---	15035	---	15038	---	15041	15044
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	15050	---	15053	---	15056	15059
	0,10 µm	-20 à 320/340	---	---	---	---	15009	---	---	---
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 320/340	---	---	15021	---	15024	---	15027	---
	0,50 µm	-20 à 310/330	---	---	15036	---	15039	---	15042	15045
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	15051	---	15054	---	15057	15060
	1,50 µm	-20 à 280/300	---	---	15066	---	15069	---	15072	15075
	0,10 µm	-20 à 310/330	---	---	15007	---	15010	---	---	---
0,53 mm	0,25 µm	-20 à 300/320	---	---	15022	---	15025	---	---	---
	0,50 µm	-20 à 310/330	---	---	15037	---	15040	---	15043	---
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	---	15052	---	15055	---	15058	---
	1,50 µm	-20 à 280/300	---	---	15067	---	15070	---	15073	---
	3,00 µm	-20 à 260/280	---	---	15082	---	15085	---	15088	15091

Colonne Rtx®-200MS

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 320/340	---	15608
	0,25 µm	-20 à 320/340	15620	15623
	0,50 µm	-20 à 310/330	15635	15638
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	15653
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 320/340	---	15624
	0,50 µm	-20 à 320/340	---	15639
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	15654
0,53 mm	0,50 µm	-20 à 320/340	---	15640
	1,00 µm	-20 à 290/310	---	15655
	1,50 µm	-20 à 290/310	---	15670

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit UptiVial™
 Une seule référence pour vos flacons,
 capsules & verreries, un prix attractif et
 une boîte distributrice.
 Disponible sur stock. Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Colonnes Rtx®-1301

Phase de polarité faible à intermédiaire, Crossbond® cyanopropylephényle diméthyle polysiloxane - USP : G43

Phases similaires : DB-1301, DB-624, VF-1301ms, VF-624ms, CP-1301, ZB-624.

Applications : Solvants résiduels, alcools, composés oxygénés, COV.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m	75 m	105 m
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280	16020	16023	16026	---	---
	0,50 µm	-20 à 270	---	16038	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 260	---	16053	16056	---	---
	1,40 µm	-20 à 240	---	---	16016	---	---
0,32 mm	0,10 µm	-20 à 280	---	16009	---	---	---
	0,25 µm	-20 à 280	16021	16024	---	---	---
	0,50 µm	-20 à 270	---	16039	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 260	---	16054	16057	---	---
	1,50 µm	-20 à 250	---	16069	16072	---	16075
0,53 mm	1,80 µm	-20 à 240	---	16092	16093	---	---
	0,25 µm	-20 à 280	---	16025	---	---	---
	0,50 µm	-20 à 270	---	16040	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 260	16052	16055	16058	---	---
	1,50 µm	-20 à 250	---	16070	---	---	---
	3,00 µm	-20 à 240	---	16085	16088	16076	16091

Colonnes Rtx®-1701

Phase de polarité intermédiaire ; Crossbond® cyanopropylephényle diméthyle polysiloxane - USP : G46

Phases similaires : DB-1701R, DB-1701, CP Sil 19 CB, VF-1701ms, VF-1701 Pesticides, ZB-1701, ZB-1701P.

Applications : Alcools, composés oxygénés, PCB et pesticides.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m	105 m
0,10 mm	0,10 µm	-20 à 280	42201	---	42202	---	---	---	---
0,18 mm	0,20 µm	-20 à 280	42001	---	42002	---	42003	---	---
	0,40 µm	-20 à 280	---	---	42011	---	---	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-20 à 280	---	---	---	12008	---	12011	---
	0,25 µm	-20 à 280	---	12020	---	12023	---	12026	---
	0,50 µm	-20 à 270/280	---	12035	---	12038	---	12041	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	12050	---	12053	---	12056	12059
0,32 mm	0,10 µm	-20 à 280	---	---	---	12009	---	---	---
	0,25 µm	-20 à 280	---	12021	---	12024	---	12027	---
	0,50 µm	-20 à 270/280	---	12036	---	12039	---	12042	---
	1,00 µm	-20 à 260/280	---	12051	---	12054	---	12057	---
	1,50 µm	-20 à 240/260	---	12066	---	12069	---	12072	---
0,53 mm	0,10 µm	-20 à 270/280	---	---	---	12010	---	---	---
	0,25 µm	-20 à 270/280	---	---	---	12025	---	---	---
	0,50 µm	-20 à 260/270	---	12037	---	12040	---	---	---
	1,00 µm	-20 à 250/270	---	12052	---	12055	---	12058	---
	1,50 µm	-20 à 240/260	---	---	---	12070	---	12073	---
	3,00 µm	-20 à 230/250	---	12082	---	12085	---	12088	---

Colonne Rtx®-225

Phase polaire, Crossbond® cyanopropylméthyle phényléméthyle polysiloxane - USP : G7, G19

Phases similaires : DB-225ms, CP-Sil 43 CB.

Applications : FAME, glucides, stéroïdes, composés aromatiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 220/240	14020	14023	14026
	0,50 µm	40 à 220/240	---	14038	---
0,32 mm	0,25 µm	40 à 220/240	14021	14024	---
	0,50 µm	40 à 220/240	---	14039	---
	1,00 µm	40 à 200/220	14051	14054	14057
0,53 mm	0,25 µm	40 à 200/220	14022	---	---
	0,50 µm	40 à 200/220	---	14040	---
	1,00 µm	40 à 200/220	14052	14055	---

Colonne Rtx®-Wax

Phase polaire, Crossbond® polyéthylèneglycol - USP : G14, G15, G16, G20, G39

Phases similaires : DB-Wax, CP Wax 52 CB, ZB-Wax.

Applications : Alcools, glycols et aldéhydes.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	20 à 250	41601	---	41602	---	---
	0,20 µm	20 à 250	41603	---	41604	---	---
0,25 mm	0,10 µm	20 à 250	---	---	---	12408	---
	0,25 µm	20 à 250	---	12420	---	12423	12426
0,32 mm	0,50 µm	20 à 250	---	12435	---	12438	12441
	0,25 µm	20 à 250	---	---	---	12424	12427
	0,50 µm	20 à 250	---	12436	---	12439	12442
0,53 mm	1,00 µm	20 à 240/250	---	12451	---	12454	12457
	0,25 µm	20 à 250	---	---	---	12425	---
	0,50 µm	20 à 250	---	---	---	12440	---
	1,00 µm	20 à 240/250	---	12452	---	12455	12458

PRODUITS LIÉS

Capsules 20 mm avec joint butyl synthétique :
Limitez les pollutions dues aux joints présents dans
les capsules. Voir chapitre : Flacons & Capsules -
Uptivial™ - Flacons Headspace à serrer



Colonnes Stabilwax®

Phase polaire, Crossbond® polyéthylèneglycol - USP : G14, G15, G16, G20, G39

Phases similaires : HP-INNO Wax, CP Wax 52 CB, VF-WAX MS, ZB-WAXplus.

Applications : FAME, arômes, parfums, solvants, composés aromatiques, l'acroléine/acrylonitrile et composés oxygénés.

Ø int.	Film	θ limite °C	2 m	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	40 à 250/260	---	42601	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	40 à 250/260	15112	43830	---	43831	---	---
0,18 mm	0,18 µm	40 à 250	15118	---	---	40602	---	---
0,25 mm	0,10 µm	40 à 250/260	---	---	10605	---	10608	10611
	0,25 µm	40 à 250/260	15125	---	10620	---	10623	10626
	0,50 µm	40 à 250/260	---	---	10635	---	10638	10641
0,32 mm	0,10 µm	40 à 250/260	---	---	---	---	10609	---
	0,25 µm	40 à 250/260	---	---	10621	---	10624	11027
	0,50 µm	40 à 250/260	---	---	10636	---	10639	10642
	1,00 µm	40 à 240/250	---	---	10651	---	10654	10657
0,53 mm	0,10 µm	40 à 250/260	---	---	---	---	10610	---
	0,25 µm	40 à 250/260	---	---	10622	---	10625	10628
	0,50 µm	40 à 250/260	---	---	10637	---	10640	10643
	1,00 µm	40 à 240/250	---	---	10652	---	10655	10658
	1,50 µm	40 à 230/240	---	---	10666	---	10669	10672
	2,00 µm	40 à 220/230	---	---	10667	---	10670	---

Colonnes Stabilwax®-MS

Phase polaire, Crossbond® polyéthylèneglycol spécifique - USP : G14, G15, G16, G20 et G39

Phases similaires : VF-WAX MS, ZB-WAXplus.

Applications : Arômes, parfums, allergènes, solvants.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 250/260	10673
0,32 mm	0,25 µm	40 à 250/260	10674

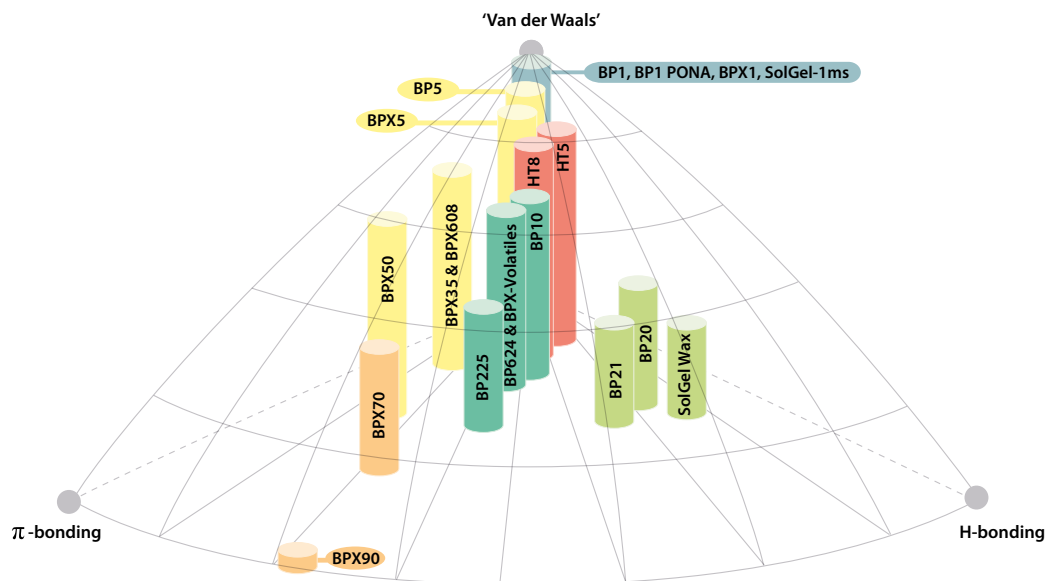
PRODUITS LIÉS

Gamme complète de Bouchons 9 mm avec septums collés électrochimiquement ou Bonded : le septum ne tombe plus dans le flacon.
Voir chapitre : Flacons & Capsules



Répartition des différentes phases SGE en fonction de leurs polarités

3D Phase Polarity Scale



- Dimethyl Polysiloxane
- Phenyl Polysilphenylene Siloxane
- Polycarborane Siloxane
- Cyanopropylphenyl Siloxane
- Cyanopropyl Polysilphenylene Siloxane
- Polyethylene Glycol

Indices de Rétention des phases greffées

L'utilisation des indices de rétention est un outil précieux pour choisir la phase stationnaire à même de fournir la résolution optimale des composés à analyser.

PHASE	BENZENE (X)	BUTANOL (Y)	2-PENTANONE (Z)	NITROPROPANE (U)	PYRIDINE (S)	MOYENNE
BP1	647	646	666	707	722	678
BP5	667	665	692	743	746	703
BPX5	664	667	697	752	750	706
HT8	680	673	728	796	780	731
BPX35	728	726	763	862	848	785
BP10	709	774	772	862	832	790
BP225	824	931	918	1070	1014	951
BP20 (Wax)	947	1153	998	1217	1185	1100
BPX70	1067	1219	1170	1365	1300	1224

La valeur moyenne des indices de rétention fournit une indication de la polarité de la phase et peut aider à choisir la phase stationnaire appropriée au domaine d'applications. Les réponses individuelles de chaque composé de référence peuvent plus précisément déterminer la meilleure phase pour n'importe quel produit spécifique ou groupe de composés.

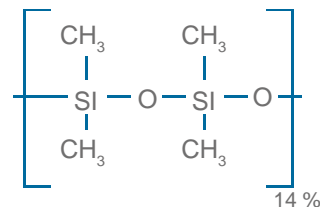
Colonnes BP1

100 % Diméthyl Polysiloxane - USP : G1, G2, G38

Phases similaires : DB-1, DB-Petro, HP-1, HP-1MS, Rtx-1, Ultra-1, SPB-1, SPB-1 Sulfur, Petrocol DH, CP-Sil 5CB, VB-1, ZB-1, VF-1 ms.

Applications : Hydrocarbures, aromatiques, pesticides, phénols, herbicides, amines.

Phase apolaire standard pour analyses de routine.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 320/340	054022	---	---	---	---	---	---
	0,10 µm	-60 à 320/340	---	054040	---	054041	---	---	---
0,22 mm	0,25 µm	-60 à 320/340	---	054046	---	054047	054050	054048	---
	1,00 µm	-60 à 320/340	---	---	---	054053	---	054054	---
0,25 mm	0,10 µm	-60 à 320/340	---	---	054039	---	---	---	---
	0,25 µm	-60 à 320/340	---	---	054043	---	054044	---	054045
	0,50 µm	-60 à 320/340	---	---	---	---	054820	---	054812
	1,00 µm	-60 à 320/340	---	---	---	---	054056	---	054815
	0,25 µm	-60 à 320/340	---	---	054061	054059	054062	---	---
0,32 mm	0,50 µm	-60 à 320/340	---	054064	---	054065	054068	054066	054069
	1,00 µm	-60 à 320/340	---	054070	---	054071	054813	054072	054810
	3,00 µm	-60 à 320/340	---	---	---	---	054073	---	---
	5,00 µm	-60 à 320/340	---	---	---	---	---	054082	054085
	0,50 µm	-60 à 320/340	---	---	---	---	054092	---	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 320/340	---	054086	---	054087	054090	---	---
	1,50 µm	-60 à 300/320	---	---	054199	---	---	---	---
	3,00 µm	-60 à 300/320	---	---	---	---	054808	---	054809
	5,00 µm	-60 à 280/300	---	---	---	054095	---	054096	054807

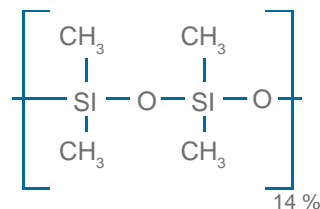
Colonnes BPX1

100 % Polydiméthylsiloxane

Phases similaires : DB-2887, DB-HT Sim Dis, HP-1, Petrocol 2887, Petrocol EX2887, Rtx-2887.

Applications : ASTM méthodes D2887 et D6532.

Colonnes apolaires pour analyses pétrochimique (distillation simulée).



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m
0,10 mm	0,10 µm	-30 à 400	054777
0,53 mm	0,10 µm	-30 à 400	054803

Colonnes SolGel 1ms

Phases similaires : DB-1, DB-Petro, HP-1, HP-1MS, Rtx-1, Ultra-1, SPB-1, SPB-1 Sulfur, Petrocol DH, CP-Sil 5CB, VB-1, ZB-1, VF-1 ms.

Applications : Composés très actifs.

Phase apolaire pour analyses en spectroscopie de masse, très robuste thermiquement.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	0 à 340/360	054795	054793
0,32 mm	0,25 µm	0 à 340/360	054798	---

Colonnes BP5

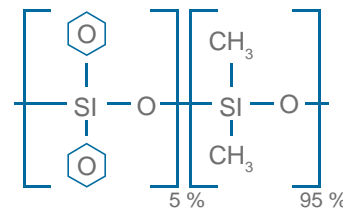
5 % Phényl - 95 % DiméthylPolysiloxane

Phases similaires : DB-5, Rtx-5, HP-5, Ultra-2, PTE-5, SPB-5, MDN-5, CP-Sil 8CB, VB-5, ZB-5.

Applications : Aromatiques, pesticides, herbicides, drogues, hydrocarbures, applications GC/MS.

Phase polyvalente qui présente d'excellentes caractéristiques thermiques.

Colonnes couramment utilisées pour une grande variété d'applications.



Ø int.	Film	θ limite °C	12 m	15 m	25 m	30 m	60 m
0,22 mm	0,25 µm	-60 à 320/340	054167	---	054168	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 320/340	---	054182	---	054183	054184
	1,00 µm	-60 à 320/340	---	---	---	054203	---
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 320/340	---	---	054180	---	054178
	0,50 µm	-60 à 320/340	---	---	054186	054216	---
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 320/340	---	---	054198	054189	054188
	5,00 µm	-60 à 280/300	---	---	---	054195	---
						054196	---

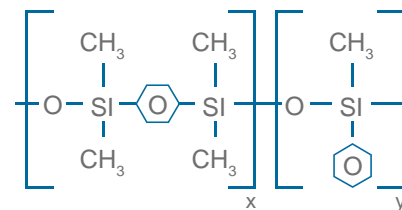
Colonnes BPX-5

5 % Phényl Polysilphénylène siloxane - USP : G27, G36, G41

Phases similaires : DB-5, DB-5ms, DB-5.625, XTI-5, Rtx-5ms, Ultra-2, HP-5, HP-5MS, HP5-TA, SPB-5, MDN-5S, CP-Sil8CB, Rxt-Sil 5MS, AT-5ms, VB-5, ZB-5, VF-5ms.

Applications : Analyses "Ultra traces", pesticides/herbicides, hydrocarbures, solvants, phénols, amines, GC/MS et autres applications avec détection spécifique.

Colonne faiblement polaire utilisable jusqu'à 370 °C. Très robuste et polyvalente, cette phase BPX-5 répond à 80 % des analyses de routine du laboratoire.



Ø int.	Film	θ limite °C	6 m	10 m	12 m	15 m	25 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-40 à 360/370	---	054099	---	---	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	---	054110	---	---	---
	0,25 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	054104	---	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	---	---	054229	---	---
0,22 mm	0,25 µm	-40 à 360/370	---	---	054112	---	054113	054142	---	054114	---
	0,10 µm	-40 à 360/370	---	---	---	0542170	---	0541011	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-40 à 360/370	---	---	---	054100	---	054101	---	---	054102
	0,50 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	---	0541025	---	---	---
	1,00 µm	-40 à 360/370	---	---	---	054121	---	054122	---	---	054123
0,32 mm	0,25 µm	-40 à 360/370	---	---	054118	054144	054119	054145	---	---	054146
	0,50 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	054125	0541205	---	054126	---
	1,00 µm	-40 à 360/370	0541261	---	054127	---	---	054153	---	054129	054154
0,53 mm	0,25 µm	-40 à 360/370	---	---	054133	---	054134	---	---	---	---
	0,50 µm	-40 à 360/370	---	---	---	---	---	0541345	---	---	---
	1,00 µm	-40 à 360/370	---	---	054130	---	054131	054148	---	---	---
	1,50 µm	-40 à 350/360	---	---	---	---	---	0541348	---	---	---
	3,00 µm	-40 à 350/360	---	---	---	---	---	054160	---	---	---

PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
 Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Colonnes BP5MS

5 % Phényl Polysilphénylène siloxane

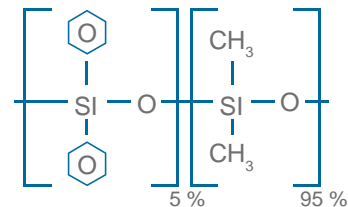
Phases similaires : DB-5ms, ZB-5ms, Rxi-5Sil MS, VF-5ms, CP-Sil 8 CB.

Applications : Analyses "Ultra traces", pesticides/herbicides, hydrocarbures, solvants, phénols, amines, GC/MS et autres applications avec détection spécifique.

Phase avec silphénylène optimisée pour les applications générales en analyses par MS.

Polarité comparable aux colonnes BPX-5.

Faible "bleeding", excellente inertie.



Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	-40 à 330/350	---	054301	---	---
0,25 mm	0,10 µm	-40 à 330/350	---	---	---	054312
	0,25 µm	-40 à 330/350	054308	---	054310	---
0,32 mm	0,25 µm	-40 à 330/350	---	---	054320	054321

Colonnes HT5

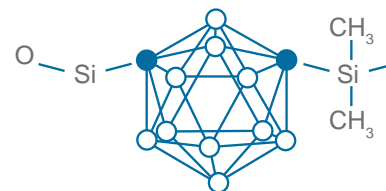
5 % Phényl (equiv.) Polycarborane-siloxane

Phases similaires : MXT-1 Sim Dist, HT-Sim, DistCB, MXT-500.

Applications : Distillation simulée, hydrocarbures, pesticides/herbicides, GC/MS applications.

Phase unique pour les applications à haute température, idéale pour la distillation simulée et autres applications de l'industrie pétrolière. Colonne la plus résistante avec une température maximale de 480 °C.

Ces colonnes HT5 sont également disponibles avec un tube en aluminium, la résistance à la température est alors de 460/480 °C. (Nous contacter pour connaître les références)



Ø int.	Film	θ limite °C	6 m	12 m	15 m	25 m	30 m
0,22 mm	0,10 µm	10 à 380/400	---	054631	---	054632	---
0,25 mm	0,10 µm	10 à 380/400	---	---	054633	---	054634
0,32 mm	0,10 µm	10 à 380/400	---	054641	---	054642	---
	0,50 µm	10 à 380/400	---	---	054667	---	054668
0,53 mm	0,10 µm	10 à 380/400	054655	---	---	---	---
	0,15 µm	10 à 380/400	---	054657	---	054658	---

PRODUITS LIÉS

Ferrules Capillaires SiTite Fingertite : Installez votre colonne capillaire sans outil.

Voir chapitre : Consommables - Accessoires GC - Ferrules GC



Colonnes HT8 et HT8 PCB

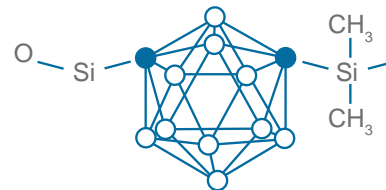
8 % Phényl (equiv.) Polycarborane-siloxane

Phases similaires : Pas d'équivalent sur le marché.

Phase haute température à polarité moyenne sans pareille.

La colonne préférée pour les composés polychlorobiphényl (PCB) avec une utilisation à haute température (séparation des PCB en substitution ortho et par point d'ébullition).

Applications : Analyses PCB, aromatiques nitro-substitués, PAH, pesticides/herbicides.



Type	Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	30 m	50 m	60 m
HT8	0,10 mm	0,10 µm	-20 à 360/370	054690	---	---	---	---
	0,22 mm	0,25 µm	-20 à 360/370	---	054675	---	054676	---
	0,25 mm	0,25 µm	-20 à 360/370	---	---	054677	---	054683
	0,32 mm	0,25 µm	-20 à 360/370	---	054680	---	---	054682
HT8-PCB	0,25 mm			---	---	---	---	054236

Colonnes BPX35

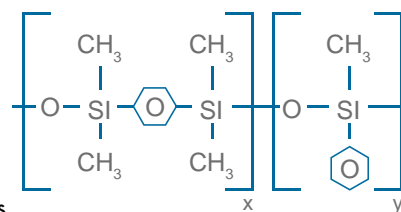
35 % Phényl Polysilphénylène siloxane - USP : G28, G32, G42

Phases similaires : DB-35, DB-35ms, Rtx-35, HP-35, HP-35MS, SPB-35, MDN-35.

Applications : Analyses environnementales, pesticides/herbicides, drogues, pharmaceutiques, PAH, applications GC/MS.

Colonne moyennement polaire à faible "bleeding" utilisable jusqu'à 360 °C.

Spécialement adaptée aux analyses de traces d'herbicides et de composés aromatiques.



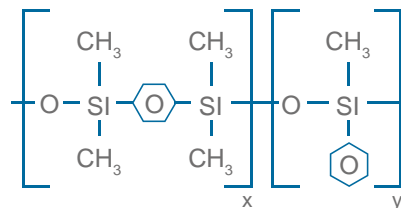
Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	25 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	10 à 330/360	054699	---	---	---
0,22 mm	0,25 µm	10 à 330/360	---	054711	---	---
0,25 mm	0,25 µm	10 à 330/360	---	---	054701	054702
	0,25 µm	10 à 330/360	---	---	054724	---
0,32 mm	0,50 µm	10 à 330/360	---	---	0547158	---
	1,00 µm	10 à 330/360	---	---	054737	---

Colonnes BPX608

35 % Phényl Polysilphénylène siloxane

Phases similaires : DB-35, DB-35ms, Rtx-35, HP-35, HP-35MS, SPB-35, MDN-35.

Applications : Analyses environnementales, pesticides/herbicides, drogues, pharmaceutiques, PAH, applications GC/MS.



Ø int.	Film	θ limite °C	25 m
0,32 mm	0,40 µm	10 à 360/370	054823

Colonnes BPX50

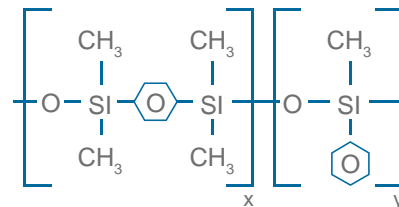
50 % Phényl Polysilphénylène siloxane - USP : G3, G17

Phases similaires : OV-17, SP-2250, DB-17, DB-17ms, DB-17ht, Rtx-50, SPB-50, HP-50+, HP-17.

Applications : EPA 604, 608, 8060, 8081, triazines/herbicides, "drug screening", stéroïdes et composés pharmaceutiques.

Colonne moyennement polaire à faible "bleeding" utilisable jusqu'à 350 °C.

Spécialement adaptée à plusieurs méthodes EPA et aux applications pharmaceutiques.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	10 à 330/350	054740	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	10 à 330/350	---	---	---	054741	---
0,18 mm	0,18 µm	10 à 330/350	---	---	054742	---	---
0,25 mm	0,25 µm	10 à 330/350	---	054750	---	054751	054752
0,32 mm	0,25 µm	10 à 330/350	---	---	---	054761	---
0,53 mm	1,00 µm	10 à 330/350	---	---	---	054772	---

Colonnes BPX70

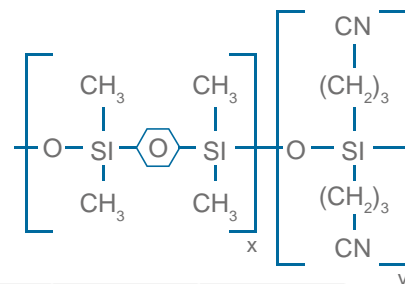
70 % Cyanopropyl Polysilphénylène siloxane - USP : G5

Phases similaires : DB-23, Rtx-2330, SP-2330, CP-Sil 88, SP2380, HP-23.

Applications : Esters méthyliques d'acides gras (FAME), carbohydrates, pharmaceutiques, applications GC/MS.

Colonne à faible "bleeding" utilisable jusqu'à 260 °C.

La polarité a été spécialement définie pour une analyse optimale des esters méthyliques d'acides gras (FAME).



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	120 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,20 µm	50 à 250/260	054600	---	---	---	---	---
0,22 mm	0,25 µm	50 à 250/260	---	---	054602	054612	054603	054613
0,25 mm	0,25 µm	50 à 250/260	---	054624	---	054622	---	054623
0,32 mm	0,25 µm	50 à 250/260	---	---	054606	054616	054607	054617
0,53 mm	0,50 µm	50 à 250/260	---	---	---	054620	---	---

Colonnes BPX90

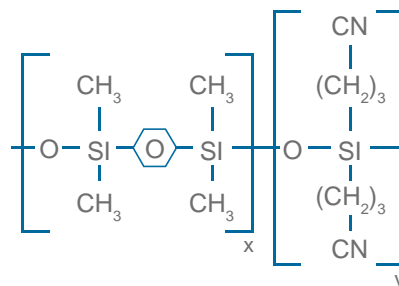
90 % Cyanopropyl Polysilphénylène siloxane

Phases similaires : Polarité SGE unique, sans équivalence.

Applications : Séparation rapide de parfums, aromatiques, pétrochimiques, pesticides, PCB et isomères d'esters d'acides gras (FAME).

Phase extrêmement polaire utilisable jusqu'à 280 °C.

Elle permet la résolution rapide de composés qui ne sont pas séparés sur les colonnes conventionnelles.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	80 à 260/280	054596	054570	054580	054590
0,32 mm	0,50 µm	80 à 260/280	---	---	054583	---

Colonnes BP20

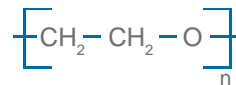
WAX - Polyéthylène Glycol - USP : G14, G15, G16, G20, G39

Phases similaires : DB-Wax, HP-20M, Supelcowax 10, CB-Wax, Stabilwax, Carbowax, HP-Innowax, Rtx-WAX, PE-WAX, RH-WAX, ZB-WAX, TRWAX.

Applications : Alcools, acides libres, esters d'acides gras (FAME), aromatiques, solvants, huiles essentielles.

Phase très polaire pour analyses d'alcools, cétones et aldéhydes.

Elle permet également la séparation d'isomères aromatiques (isomères du xylène par exemple).



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	25 m	30 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	20 à 260/280	054405	---	---	---	---	---
0,22 mm	0,25 µm	20 à 260/280	---	---	054421	054424	054422	054425
	0,25 µm	20 à 260/280	---	---	---	054427	---	---
0,25 mm	0,50 µm	20 à 260/280	---	---	---	054415	---	054458
	1,00 µm	30 à 240/260	---	---	---	054439	---	---
0,32 mm	0,25 µm	20 à 260/280	---	---	---	054433	---	054434
	0,50 µm	20 à 260/280	---	---	054436	054438	054437	054457
	1,00 µm	30 à 240/260	---	---	054442	054444	054443	054445
0,53 mm	0,50 µm	20 à 260/280	---	---	---	054440	---	---
	1,00 µm	30 à 240/260	---	054450	054448	054451	---	0544515
	2,00 µm	30 à 240/260	---	---	054456	---	---	---

Colonnes SolGel Wax

Polyéthylène Glycol dans une matrice SolGel

Phases similaires : DB-Wax, Rtx-Wax, Stabilwax, HP20M, HP-Wax, HP-INNOWax, Supelcowax-10, AT-Wax, Nukol, CP Wax 52CB, VB-WAX, ZB-WAX.

Applications : Composés très actifs.

Phase polaire type Carbowax très robuste et résistante à la température. Moins sensible à l'oxygène que les phases polaires classiques.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	30 à 360/280	054796	054791
	1,00 µm	30 à 360/280	054787	---
0,32 mm	0,25 µm	30 à 360/280	054788	054789
	0,50 µm	30 à 360/280	054797	054792
0,53 mm	0,50 µm	30 à 360/280	054786	---
	1,00 µm	30 à 360/280	054785	---

PRODUITS LIÉS

Seringues Diamond, Diamond MS pour une injection manuelle ou avec passeur automatique : Précision, reproductibilité et robustesse.

Voir chapitre : Consommables - Seringues SGE Trajan



Colonnes SolGel BP21

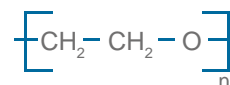
FFAP - Polyéthylène Glycol modifié à l'acide Nitrotéréphthalique - USP : G25, G35

Phases similaires : DB-FFAP, HP-FFAP, Stabilwax-DA, CPWax-58CB.

Applications : Acides libres volatils, esters d'acides gras (FAME), alcools, aldéhydes, acrylates, cétones.

Phase très polaire Polyéthylène Glycol modifiée à l'acide nitrotéréphthalique.

Recommandée pour l'analyse d'acides libres.



Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m	50 m	60 m
0,22 mm	0,25 µm	35 à 240/250	054462	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	35 à 240/250	---	054465	---	054466
0,32 mm	0,25 µm	35 à 240/250	054468	054471	054469	054472
	0,50 µm	35 à 240/250	---	---	054480	---
0,53 mm	0,50 µm	35 à 240/250	054474	054477	---	---
	1,00 µm	35 à 240/250	---	054478	---	---

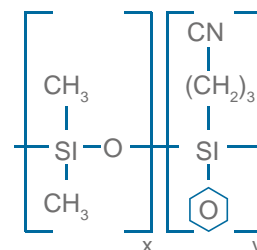
Colonnes SolGel BP10

1701 - 14 % Cyanopropylphényl Polysiloxane

Phases similaires : DB-1701, Rtx-1701, SPB-7, HP-1701, CP-Sil 19CB, 007-1701, PE-1701, SP-1701.

Applications : Analyses environnementales (méthodes EPA 608 et 8081), pesticides/herbicides, drogues, pharmaceutiques.

La polarité de cette colonne a été spécialement définie pour une analyse optimale des pesticides organochlorés (EPA 608 & 8081).



Ø int.	Film	θ limite °C	25 m	30 m
0,22 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	054253	---
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 280/300	---	054256
	0,25 µm	-20 à 280/300	---	054259
0,32 mm	0,50 µm	-20 à 280/300	054268	---
	1,00 µm	-20 à 280/300	---	054270
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 260/280	054280	054283

Colonnes BPX Volatils

CyanoPropylPhényl Polysiloxane

Phases similaires : DB-VRX, HP-624, OPTIMA 624, ELITE-624, 007-624, RTX-VOLATILES, SPB-624, TRV1, CPSIL 13 CB, VOCOL, VB-624, CP-624.

Applications : Analyses environnementales, organiques volatils, alcools, USP G43.

Phase utilisable jusqu'à 300 °C, spécialement destinée à l'analyse des composés organiques volatils (EPA 624, SW-846 8240/8260), des alcools et à la méthode USP G43.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m	60 m
0,25 mm	1,40 µm	0 à 290/300	054980	054981
0,32 mm	1,80 µm	0 à 290/300	054982	054983
0,53 mm	3,00 µm	0 à 290/300	054984	054985

Colonnes BP624

CyanoPropylPhényl Polysiloxane - USP : G43

Phases similaires : DB-624, OV-624, AT-624, HP-VOC, CP-Select624CB, 007-624, Rtx-Volatiles, VOCOL, ZB-624.

Applications : Méthode EPA 624, eau potable, volatils, hydrocarbures chlorés, solvants.

Phase polaire couramment utilisée pour l'analyse des composés organiques volatils (EPA 624, SW-846 8240/8260), des alcools et pour la méthode USP G43.

Ø int.	Film	Ø limite °C	30 m	50 m	60 m
0,22 mm	1,20 µm	0 à 230/240	054827	---	---
0,25 mm	1,40 µm	0 à 230/240	054840	---	054842
0,32 mm	1,80 µm	0 à 230/240	054832	---	054841
0,53 mm	3,0 µm	0 à 230/240	054836	054835	054838

Type	Ø int.	Film	30 m	60 m
BPX-BIOD 20	0,32 mm	0,25 µm	0544331	---
BPX-BIOD WAX	0,32 mm	0,25 µm	0544332	---
BPX-DXN	0,25 mm	---	---	054235
BPX-DIOXIN-II	0,15 mm	---	054231	---

PRODUITS LIÉS

Inserts Focus Liner SGE : Reproductibilité, Inertie avec leur forme particulière, une large gamme disponible pour différents appareillages GC.
Voir chapitre : Consommables - Accessoires GC - Inserts d'injection

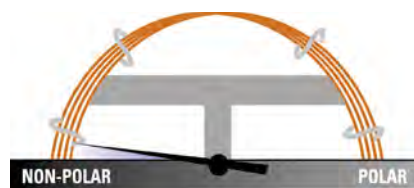


Colonnes TG-1MS

100 % Méthylpolysiloxane - USP : G1, G2

Phases similaires : Rxi-1ms, DB-1, DB-1ms, HP-1, HP-1ms, Ultra-1, SPB-1, Equity-1, VF-1ms, CP-Sil 5 CB Low Bleed/MS.

Applications : Hydrocarbures, PCB, drogues, composés organiques dans l'essence, gaz de raffinerie, huiles essentielles, pesticides.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	30 m	40** ou 50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	330/350	26099-0200	---	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	330/350	26099-2750	---	---	---	---	26099-2940**	---
0,18 mm	0,18 µm	330/350	---	---	---	26099-5780	---	---	---
	0,40 µm	330/350	---	---	---	26099-5680	---	---	---
0,20 mm	0,33 µm	330/350	---	26099-5820	---	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	330/350	---	---	26099-1300	---	26099-1420 26099-1425*	---	26099-1540
	0,50 µm	330/350	---	---	26099-2110	---	26099-2230	---	26099-2350
	1,00 µm	330/350	---	---	26099-2840	---	26099-2960	---	26099-3080
0,32 mm	0,10 µm	330/350	---	---	26099-0360	---	---	---	---
	0,25 µm	330/350	---	---	26099-1310	---	26099-1430	---	26099-1550
	0,50 µm	330/350	---	---	---	---	26099-2240	---	26099-2360
	1,00 µm	330/350	---	---	26099-2850	---	26099-2970	---	26099-3090
	3,00 µm	330/350	---	---	26099-3500	---	26099-4840	---	---
0,53 mm	0,50 µm	330/350	---	---	26099-2130	---	26099-2250	---	---
	1,00 µm	330/350	---	---	26099-2860	---	26099-2985*	---	---
	1,50 µm	330/350	---	---	26099-3340	---	26099-3360	---	26099-3370
	3,00 µm	330/350	---	---	---	---	26099-3960	---	---

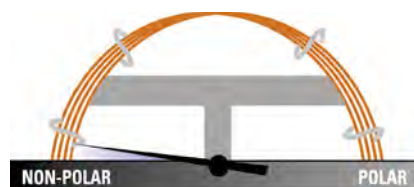
*Avec précolonne de 5 m intégrée / ** 40 m.

Colonnes TG-XLBMS

100 % Méthylpolysiloxane

Phases similaires : Rxi-XLB, DB-XLB, VF-Xms.

Applications : Pesticides , PCB, HAP.



Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	0,18 µm	360	26079-5780	---	---
0,25 mm	0,25 µm	360	---	26079-1420	26079-1540
	0,50 µm	360	---	26079-2230	---
0,32 mm	0,25 µm	360	---	26079-1430	26079-1550

Colonnes TG-SQC

Applications : Tests de qualifications pour GC MS Thermo Scientific.



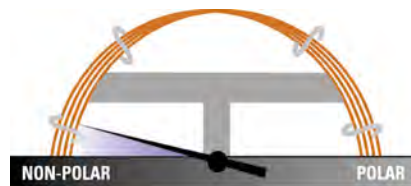
Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m
0,15 mm	0,15 µm	330/350	---	---
0,25 mm	0,25 µm	330/350	26070-1300	26070-1420

Colonne TG-5MS

5 % Phényl Méthylpolysiloxane - USP : G27, G36, G38

Phases similaires : Rxi-5ms, DB-5, HP-5, HP-5ms, Ultra-2, SPB-5, Equity-5, CP-Sil 8.

Applications : Semi-volatils, phénols, amines, solvants résiduels, drogues, pesticides, PCB.



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	12 m	15 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	330/350	26098-0200	---	---	---	---	---	---	---
0,15 mm	0,15 µm	330/350	---	---	---	26098-2760	---	26098-2940	---	---
0,18 mm	0,18 µm	330/350	---	---	---	26098-5785*	---	---	---	---
	0,10 µm	330/350	---	---	---	---	26098-0475*	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	330/350	---	---	26098-1300 26098-1305*	---	26098-1420 26098-1425*	---	---	26098-1540
	0,50 µm	330/350	---	---	---	---	26098-2230	---	---	26098-2350
	1,00 µm	330/350	---	---	---	---	26098-2960	---	---	26098-3080
0,20 mm	0,33 µm	330/350	---	26098-5820	---	---	---	---	---	---
	0,25 µm	330/350	---	---	26098-1310	---	26098-1430 26098-1435*	---	---	26098-1550
0,32 mm	0,50 µm	330/350	---	---	---	---	26098-2240	---	---	26098-2360
	1,00 µm	330/350	---	---	26098-2850	---	26098-2970	---	---	26098-3090
	1,05 µm	330/350	---	---	---	---	---	---	26098-1531	---
	1,5 µm	330/350	---	---	---	---	---	---	---	26098-2320
0,53 mm	0,25 µm	330/350	---	---	---	---	26098-1440	---	---	---
	0,50 µm	330/350	---	---	26098-2130	---	26098-2250	---	---	---
	1,00 µm	330/350	---	---	26098-2860	---	26098-2980	---	---	---
	3,00 µm	330/350	---	---	26098-3340	---	26098-3360	---	---	---
	5,00 µm	330/350	---	---	---	---	---	---	26098-4490	26098-4100

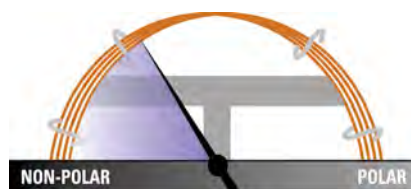
*Avec précolonne de 5 m intégrée.

Colonne TG-624SiMS

6 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane haute température - USP : G43

Phases similaires : DB-624, VF-624ms, CP-Select 624 CB, ZB-624.

Applications : Solvants résiduels, composés organiques volatils (VOC), alcools, composés oxygénés.



Ø int.	Film	θ limite °C	20 m	30 m	60 m
0,18 mm	1,00 µm	320	26059-4950	---	---
0,25 mm	1,40 µm	320	---	26059-3320	26059-3330
0,32 mm	1,80 µm	320	---	26059-3390	26059-3410
0,53 mm	3,00 µm	320	---	26059-3960	26059-4080

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit UptiVial™
Une seule référence pour vos flacons, capsules & verreries, un prix attractif et une boîte distributrice.
Disponible sur stock. Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™

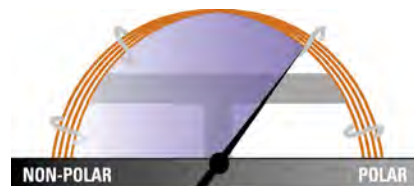


Colonnes TG-WaxMS

Polyéthylène glycol - USP : G16, G20

Phases similaires : DB-WAX, DB-WAXetr, HP-Wax, HP-Innowax, Supelcowax 10, CP-Wax 52 CB, Stabilwax, Rtx-Wax, BP20, ZB-Wax, Optima Wax, AT-Wax.

Applications : FAME, armes, huiles essentielles, solvants, isomères du xylène, méthode EPA 603 (acroléine, acrylonitrile).



Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	240/260	26088-0200	---	---	---	---	---	---
0,25 mm	0,25 µm	240/260	---	26088-1300	---	---	26088-1420 26088-1421**	---	26088-1540
	0,50 µm	240/260	---	---	---	---	26088-2230	---	26088-2350
	0,25 µm	240/260	---	---	---	---	26088-1430 26088-1435*	---	26088-1550
0,32 mm	0,50 µm	240/260	---	26088-2120	---	---	26088-2240	---	26088-2360
	1,00 µm	240/260	---	---	---	---	26088-2970	---	26088-3090
	0,25 µm	240/260	---	---	---	---	26088-1440	---	26088-1560
0,53 mm	0,50 µm	240/260	---	26088-2130	---	---	26088-2250	---	26088-2370
	1,00 µm	240/260	---	26088-2860	---	---	26088-2980	---	26088-3100
	1,50 µm	240/260	---	---	---	---	26088-3360	---	---

* Avec précolonne intégrée de 5 m / ** Avec précolonne intégrée de 10 m.

Colonnes TG-WaxMS A

Polyéthylène Glycol désactivé pour acides

Phases similaires : DB-FFAP, HP-FFAP, NUKOL, OV-351, CP-Wax 58 CB, FFAP, Stabilwax-DA, BP-21, Optima FFAP.

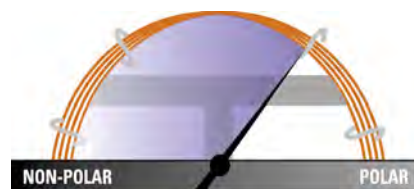


Ø int.	Film	θ limite °C	15 m	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	240/250	26087-1300	26087-1420	26087-1540
	0,50 µm	240/250	---	26087-2230	---
0,32 mm	0,25 µm	240/250	26087-1310	26087-1430	---
	0,50 µm	240/250	---	26087-2240	---
0,53 mm	1,00 µm	240/250	---	26087-2970	---
	0,25 µm	240/250	---	26087-1440	---
	1,00 µm	240/250	26087-2860	26087-2980	---

Colonnes TG-WaxMS B

Polyéthylène Glycol désactivé pour bases

Phases similaires : CAM, Carbowax Amine, CP Wax51, Stabilwax-DB.



Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	200/220	26086-1420
	0,50 µm	200/220	26086-2230
0,32 mm	0,25 µm	200/220	26086-1430
0,53 mm	0,25 µm	200/220	---
	1,00 µm	200/220	26086-2980

PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
Voir chapitre :
Flacons, Capsules & Verrieres - UptiVial™

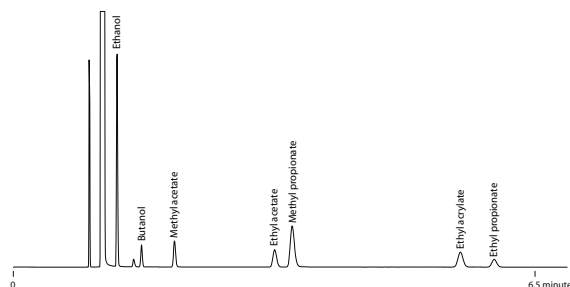


Colonnes VB-Fluoro

100 % Fluorosilicone bonded

Applications : Cétones, aldéhydes, explosifs, HAP, silanes, CFC, composés insaturés.

Ø int.	Film	θ limite °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 325/350	CFS-N03025-025
0,53 mm	1,00 µm	-60 à 280/300	CFS-N03053-100



Colonnes VB-1

100 % Diméthylpolysiloxa

Phases similaires : DB-1, DB-1ms, HP-1, HP-1ms, Rtx-1, Rtx-1MS, SPB-1, MDN-1, BP-1, CP-Sil5CB, 007-1, OV-1, SE-30, AT-1, ZB-1.

Applications : Amines, arômes et parfums, hydrocarbures, pesticides, PCB, phéromones, composés soufrés.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	20 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-60 à 360/370	CFS-A01010-010B	---	---	---
	0,20 µm	-60 à 360/370	CFS-A01010-020B	---	---	---
0,18 mm	0,10 µm	-60 à 360/370	CFS-A01018-018B	CFS-A02018-010B	---	---
	0,18 µm	-60 à 360/370	CFS-A01018-018B	CFS-A02018-018B	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-60 à 360/370	---	---	CFS-A03032-025B	---
0,32 mm	0,25 µm	-60 à 360/370	---	---	CFS-A03032-025B	CFS-A06032-025B
	0,50 µm	-60 à 360/370	---	---	---	CFS-A06032-050B
0,53 mm	0,50 µm	-60 à 360/370	---	---	CFS-A03053-050B	---
	1,00 µm	-60 à 340/360	---	---	CFS-A03053-100B	---

Colonnes VB-5

5 % Phényl - 95 % Diméthylpolysiloxane

Phases similaires : DB-5, DB-5ms, HP-5, HP-5ms, rtx-5, Rtx-5ms, Rtx-5silMS, SPB-5, BP-5, OV-5, ZB-5.

Applications : Drogues, herbicides, hydrocarbures, PCB, pesticides, phénols, semi-volatils, composés soufrés.

Ø int.	Film	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	CFS-B01010-010B	---	CFS-B02010-010B	---	---	---
	0,20 µm	CFS-B01010-020B	---	CFS-B02010-020B	---	---	---
0,18 mm	0,18 µm	CFS-B01018-018B	---	CFS-B02018-018B	CFS-B03018-018B	CFS-B04018-018B	---
	0,40 µm	CFS-B01018-040B	---	CFS-B02018-040B	CFS-B03018-040B	CFS-B04018-040B	---
0,25 mm	0,10 µm	---	CFS-B01525-010B	---	CFS-B03025-010B	---	CFS-B06025-010B
	0,25 µm	---	CFS-B01525-025B	---	CFS-B03025-025B	---	CFS-B06025-025B
	0,50 µm	---	CFS-B01525-050B	---	CFS-B03025-050B	---	CFS-B06025-050B
	1,00 µm	---	CFS-B01525-100B	---	CFS-B03025-100B	---	CFS-B06025-100B
0,32 mm	0,10 µm	---	CFS-B01532-010B	---	CFS-B03032-010B	---	CFS-B06032-010B
	0,25 µm	---	CFS-B01532-025B	---	CFS-B03032-025B	---	CFS-B06032-025B
	0,50 µm	---	CFS-B01532-050B	---	CFS-B03032-050B	---	CFS-B06032-050B
	1,00 µm	---	CFS-B01532-100B	---	CFS-B03032-100B	---	CFS-B06032-100B
0,53 mm	2,00 µm	---	CFS-B01532-200B	---	CFS-B03032-200B	---	CFS-B06032-200B
	3,00 µm	---	CFS-B01532-300B	---	CFS-B03032-300B	---	CFS-B06032-300B
	5,00 µm	---	CFS-B01532-500B	---	CFS-B03032-500B	---	CFS-B06032-500B
	0,50 µm	---	CFS-B01553-050B	---	CFS-B03053-050B	---	---
0,53 mm	1,00 µm	---	CFS-B01553-100B	---	CFS-B03053-100B	---	CFS-B06053-100B
	1,50 µm	---	CFS-B01553-150B	---	CFS-B03053-150B	---	CFS-B06053-150B
	2,00 µm	---	CFS-B01553-200B	---	---	---	CFS-B06053-200B
	2,65 µm	---	CFS-B01553-265B	---	CFS-B03053-265B	---	CFS-B06053-265B
	3,00 µm	---	CFS-B01553-300B	---	CFS-B03053-300B	---	CFS-B06053-300B
5,00 µm	---	CFS-B01553-500B	---	CFS-B03053-500B	---	CFS-B06053-500B	

Colonnes VB-35

35 % Phényl Méthylpolysiloxane

Colonnes VB-50/VB-608

50 % Phényl Méthylpolysiloxane

Colonnes VB-624

6 % Cyanopropyl-Phényl-Méthylpolysiloxane

Phases similaires : DB-624, HP-624, HP-VOC, Rtx-624, Rtx-Volatiles, BP-624, Vocol, 007-624, 007-502, ZB-624

Application : Méthodes EPA 501.3, 502.2, 503.1, 524.2, 601, 602, 8010, 8015, 8020 et 8240

Ø int.	Film	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m	60 m
0,18 mm	1,00 µm	CFS-E01018-100A	---	CFS-E02018-100A	CFS-E03018-100A	CFS-E04018-100A	---
	1,80 µm	CFS-E01018-180A	---	CFS-E02018-180A	---	---	---
0,25 mm	1,40 µm	---	CFS-E01525-140A	---	CFS-E03025-140A	---	CFS-E06025-140A
0,32 mm	1,80 µm	---	CFS-E01532-180A	---	CFS-E03032-180A	---	CFS-E06032-180A
0,53 mm	3,00 µm	---	CFS-E01553-300A	---	CFS-E03053-300A	---	CFS-E06053-300A

Colonnes VB-1701

14 % Cyanopropylphényl Méthylpolysiloxane

Colonnes VB-Wax

100 % Polyéthylène Glycol (PEG)

Phases similaires : DBWAX, HP-WAX, HP-Innowax, Stabilwax, Rtx-WAX, SUPELCOWAX, BP-20, CP-WAX52CB, AT-WAX, ZB-WAX.

Applications : Alcools, aldéhydes, arômes et parfums, acides organiques, solvants.

Ø int.	Film	θ limite °C	10 m	30 m	60 m
0,10 mm	0,10 µm	-20 à 250/260	CFS-G01010-010A	---	---
	0,20 µm	-20 à 250/260	CFS-G01010-020A	---	---
0,18 mm	0,18 µm	-20 à 250/260	CFS-G01018-018A	---	---
0,25 mm	0,25 µm	-20 à 250/260	---	CFS-G03025-025A	CFS-G06025-025A
0,32 mm	0,25 µm	-20 à 250/260	---	CFS-G03032-025A	CFS-G06032-025A
0,53 mm	1,00 µm	-20 à 250/260	---	CFS-G03053-100A	---

Colonnes ValcoPLOT®

	Type de phase	Phases similaires	Applications
VP-Alumina	Oxyde d'aluminium avec désactivation KCl ou Na ₂ SO ₄	GS-Alumina, HP-PLOT Al203, Rt-alumina-PLOT, CP-Al203/KCl, CP-Al203/Na ₂ SO ₄	Hydrocarbures C1 à C5
VP-Molesieve	Molesieve 5A	HP-PLOT Molesieve, CP-Molesieve 5A, Rt-Msieve-5A, PLT-5A	Gaz
VP-HaySep A	Divinylbenzène/éthylène glycol diméthacrylate	HP-PLOT U, CP-PoraPLOT U, RT-U Bond	Solvants, gaz légers, hydrocarbures légers, solvants résiduels
VP-HaySep B	Divinylbenzène/polyéthylèneimine		Solvants, Hydrocarbures légers, solvants résiduels
VP-HaySep C	Divinylbenzène/acrylonitrile		Solvants, Hydrocarbures légers, solvants résiduels
VP-HaySep D	Divinylbenzène haute pureté	HP-PLOT Q, CP-PoraPLOT Q, Rt-Q Bond, Supel Q PLOT, AT-Q	Solvants, Hydrocarbures, Alcools, Composés sulfurés, Solvants résiduels, Hydrocarbures halogénés
VP-HaySep N	Divinylbenzène/éthylène glycol diméthacrylate	remplacé par la gamme Hayesep A	
VP-HaySep P	Divinylbenzène/styrène		Solvants, Hydrocarbures légers, solvants résiduels
VP-HaySep Q	Divinylbenzène	HP-PLOT Q, CP-PoraPLOT Q, Rt-Q Bond, Supel Q PLOT, AT-Q	Solvants, Hydrocarbures, Alcools, Composés sulfurés, Solvants résiduels, Hydrocarbures halogénés
VP-HaySep R	Divinylbenzène/N-vinyl-2-pyrrolidinone		
VP-HaySep S	Divinylbenzène/4-vinyl-pyridine	CP-PoraPLOT S, Rt-S Bond	Solvants, Hydrocarbures, Solvants résiduels

Colonnes GC remplies personnalisées

Nous pouvons vous fournir des colonnes remplies avec une très grande variété de supports et de phases et donc une multitude de combinaisons possibles.

Les colonnes UptiPacked répondent à tous vos besoins et sont fabriquées à façon rapidement. Chaque colonne est livrée avec un certificat d'identification.

Pour commander votre colonne, merci de nous indiquer ses différentes caractéristiques :

Colonne Inox

Le tube inox utilisé, de haute qualité, est dédié aux analyses GC. Les colonnes sont livrées avec des raccords Swagelok en laiton.

- Longueur de la colonne
- Diamètre interne et externe
- Phase, taux d'imprégnation
- Support (type, granulométrie)

Option : Conditionnement, traitement spécifique, raccords spécifiques...



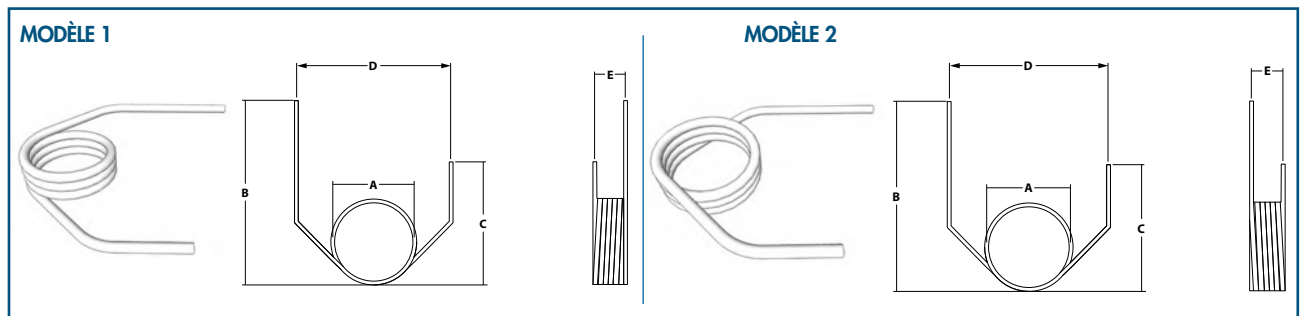
Colonne Verre

Le verre utilisé pour ces colonnes est désactivé afin de limiter les interférences.

- Longueur de la colonne
- Diamètre interne et externe
- Phase, taux d'imprégnation
- Support (type, granulométrie)
- Appareillage et configuration ou schéma complété avec les différentes cotes (A, B, C, D, E)

Option : Conditionnement, traitement spécifique, raccords spécifiques, ...

Autres matériaux disponibles : Cuivre, Aluminium, Nickel et PTFE



Supports imprégnés

Les supports imprégnés sont aussi disponibles par 20 grammes ou plus, comme pour les colonnes remplies, veuillez nous indiquer ces caractéristiques :

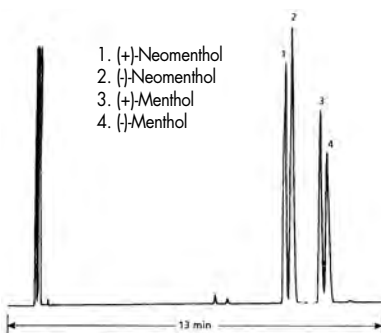
- Phase, taux d'imprégnation
- Support (type, granulométrie)
- Chromosorb W-HP, Tenax TA,...

PRODUITS LIÉS

Générez vos propres étalons gazeux avec le Dynacalibrator à retrouver au chapitre : Périphériques - Analyse de gaz



MENTHOL CYCLODEX-B



30 m x 0,25 mm i.d., 0,25 µm

Réf. : 112-2532

Gaz : Hydrogène 55 cm/sec isotherme

Injecteur : Split 1 : 100, 250 °C 1 µL de

1 µg/µL de chaque /chloroform

Détecteur : FID 300 °C gaz "makeup" Azote

30 mL/min

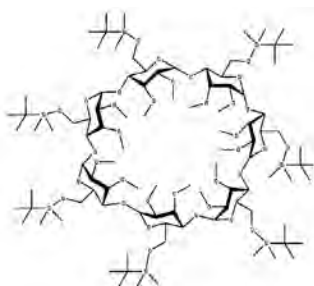
PHASES SIMILAIRES CYCLODEX β-TM :

LIPODEX C, R+β DEXm, β-DEXm, β-DEX 110,
β-DEX 120

Attention !

Ces phases ne sont pas complètement greffées.
Elles ne peuvent donc pas être rincées.

Il est conseillé d'utiliser une colonne de garde
(1 mètre de tube silice fondue désactivée) pour
protéger la colonne.



Heptakis (2,3-di-O-méthyl-6-O-t-butyl
diméthylsilyl)-β-cyclodextrine

Phases similaires Cyclosil-β :

LIPODEX C, R+β DEXm, β-DEX 110, β-DEX 120

Cyclodex β-TM

Phase 10,5 % β-cyclodextrine perméthylée sur DB™-1701

- Excellente symétrie de pics
- Séparations chirales sans dérivation chirale spécifique

Ces colonnes donnent de bons résultats sur les drogues et les composés olfactifs, en particulier :

- Barbiturates
- Ethosuximides
- Menthols
- α-pinène
- Aromatiques

Ø int.	Film	Gamme θ °C	30 m	60 m
0,25 mm	0,25 µm	50 à 230/250	112-2532	112-2562
0,32 mm	0,25 µm	50 à 230/250	113-2532	---

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

Cyclosil-β

Phase 30 % heptakis (2,3-di-O-méthyl-6-O-t-butyl diméthylsilyl)-β-cyclodextrine sur DB-1701.

Cette colonne permet des séparations chirales sans dérivation. Elle donne de très bons résultats avec de nombreuses molécules, en particulier :

- γ-lactones
- 2-Butyl acétate
- Méthylcyclopentanone
- Rosemary oil,...

Ø int.	Film	Gamme θ °C	30 m
0,25 mm	0,25 µm	35 à 260/280	112-6632
0,32 mm	0,25 µm	35 à 260/280	113-6632

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

HP-Chiral β

- Bêta cyclodextrine dans la phase (35 %-Phényl)-Méthylpolysiloxane
- Séparations chirales sans dérivation chirale spécifique
- Disponible en deux concentrations de bêta cyclodextrine : 10 % et 20 %
- La colonne à 20 % de bêta cyclodextrine est le meilleur choix pour le criblage initial

Phases similaires Cyclosil- β :
 LIPODEX C, R- β DEXm, β -DEX 110, β -DEX 120

HP-Chiral 10 β

Ø int.	Film	Gamme θ °C	30 m
0,25 mm	0,25 μ m	30 à 240/250	19091G-B133

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

HP-Chiral 20 β

Ø int.	Film	Gamme θ °C	30 m
0,25 mm	0,25 μ m	30 à 240/250	19091G-B233
0,32 mm	0,25 μ m	30 à 240/250	19091G-B213

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

CP-Cyclodextrin- β -2,3,6-M-19

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m	50 m
0,25 mm	0,25 μ m	225/250	CP7500	---
0,32 mm	0,25 μ m	225/250	---	CP7501

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

CP-Chirasil Val

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,08 μ m	200/200	CP7494
0,25 mm	0,12 μ m	200/200	CP7495

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

CP-Chirasil-Dex CB

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 μ m	200/200	CP7502
0,32 mm	0,25 μ m	200/200	CP7503

Colonne cages 5' & modules LTM : nous interroger.

PRODUITS LIÉS

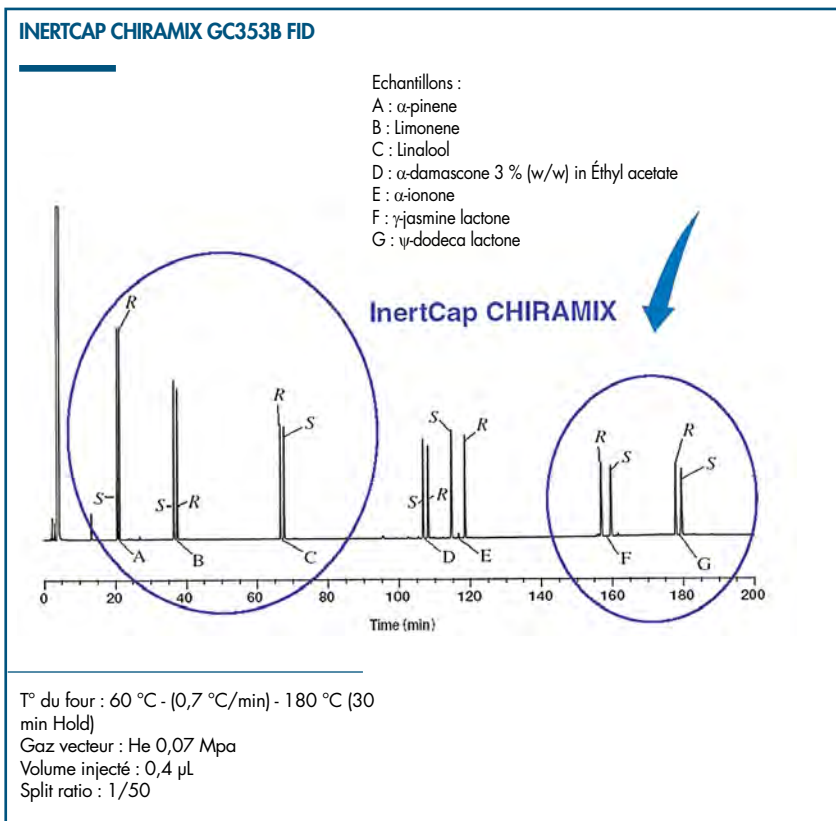
Boîte distributrice : Kit UptiVial™
 Une seule référence pour vos flacons,
 capsules & verreries, un prix attractif et
 une boîte distributrice.
 Disponible sur stock. Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Chiramix™ (Mélanges de cyclodextrines)

- Meilleur "premier choix" de colonne capillaire GC chirale pour la séparation d'énantiomères
- Colonne de qualité supérieure et de haute résolution
- Faible effet bleeding
- Excellente symétrie de pic

Ø int.	Film	25 m
0,25 mm	0,25 µm	1010-69142



PRODUITS LIÉS

Flacons UptiVial™ : large gamme disponible sur stock.
 Voir chapitre :
 Flacons, Capsules & Verreries - UptiVial™



Les colonnes réalisées sur Rtx-1701 montrent une robustesse supérieure aux autres cyclodextrines. Sept types de cyclodextrines modifiées ont été développés, permettant de séparer plus d'une centaine de composés chiraux.

Rt-βDEXm™

(bêta cyclodextrine perméthylée dans une phase 14 % cyanopropylphényl / 86 % diméthyl polysiloxane). Usage général.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13100
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13101

Rt-βDEXse™

(2,3-di-O-éthyl-6-O-tert-butyl diméthylsilyl bêta cyclodextrine dans une phase 14 % cyanopropylphényl/ 86 % diméthyl polysiloxane). Similaire à Rt-βDEXsm mais meilleure résolution pour limonène, linalol, linalyl acétate, éthyl-2-méthylbutyrate, 2,3-butanediol et styrène oxydes.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13107
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13106

Rt-βDEXsa™

(2,3-di-acétoxy-6-O-tert-butyl diméthylsilyl bêta cyclodextrine dans une phase 14 % cyanopropylphényl/ 86 % diméthyl polysiloxane). Esters, lactones, aromes de fruits.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13109
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13108

Rt-γDEXsa™

(2,3-di-acétoxy-6-O-tert-butyl diméthylsilyl gamma cyclodextrine dans une phase 14 % cyanopropylphényl/ 86 % diméthyl polysiloxane). Analyses de grosses molécules organiques, d'aromatiques dans les jus de fruits.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13113
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13112

Rt-βDEXsm™

(2,3-di-O-méthyl-6-O-tert-butyl diméthylsilyl bêta cyclodextrine dans une phase 14 % cyanopropylphényl/ 86 % diméthyl polysiloxane). Excellente colonne pour toutes applications, en particulier huiles essentielles.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13105
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13104

Rt-βDEXsp™

(2,3-di-O-propyl-6-O-tert-butyl diméthylsilyl bêta cyclodextrine dans une phase 14 % cyanopropylphényl/ 86 % diméthyl polysiloxane). Souvent utilisée en conjonction avec Rt-βDEXsm pour séparations complexes.

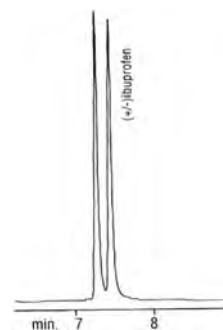
Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13111
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13110

Rt-βDEXcst™

(cyclodextrine propriétaire dans une phase 14 % cyanopropylphényl/86 % diméthyl polysiloxane). Développée pour analyses de parfums et de pharmaceutiques.

Ø int.	Film	Gamme θ °C	25 m
0,25 mm	0,25 µm	40 à 230	13103
0,32 mm	0,25 µm	40 à 230	13102

CHIRAL IBUPROFEN RT-βDEXSMTM UNDERIVATIZED



Rt-βDEXsm™ On column injection

30 m, 0,32 mm i.d., 0,25 µm
Concentration : 125 ng each enantiomer
Oven T° : 175 °C to 200 °C @ 2 °C/min
Inj./det. T° : 200 °C/230 °C
Carrier gas : Helium
Linear velocity : 60 cm/sec.
Detection : GC-FID
Split ratio : 13:1 using cup splitter sleeve

TECHNICAL TIP

La sélectivité chirale est sensiblement améliorée lorsque l'analyse se fait à basse température.

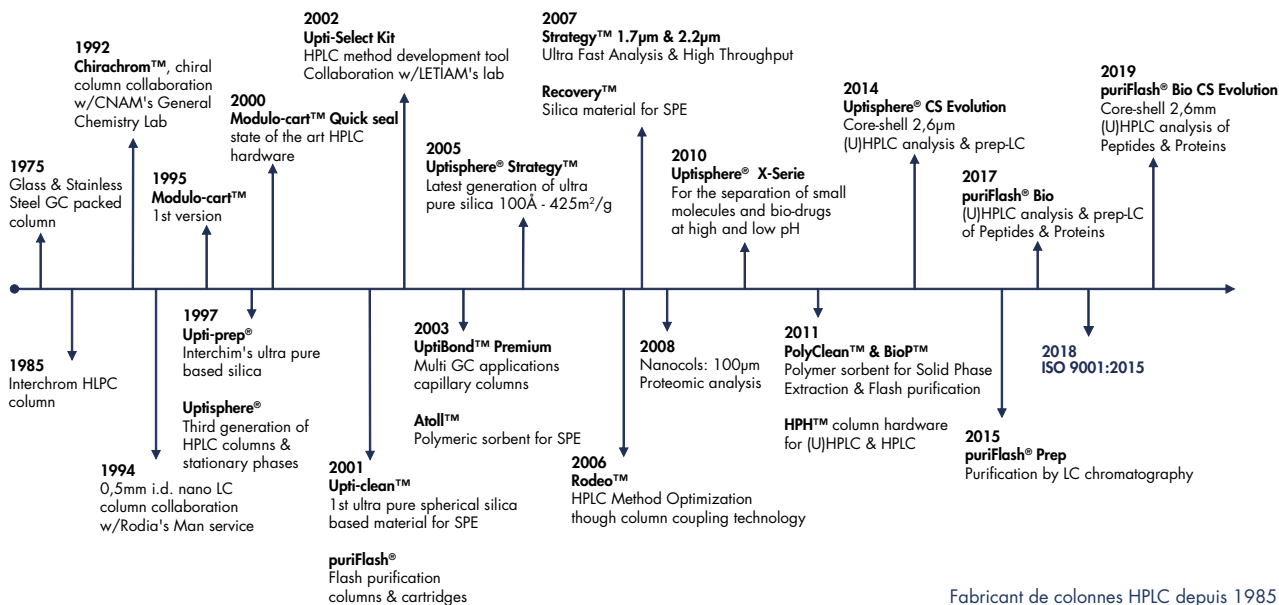
Pour cela il convient de :

- Augmenter la vitesse linéaire dans la colonne (80 cm/sec) en utilisant l'hydrogène comme gaz vecteur
- Réduire le gradient de température (1 - 2 °C min)
- Ne pas dépasser une quantité de 50 mg par composé

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific	H.2 - H.5	Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques	H.67
Historique	H.2	Vintage™	H.67
Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific	H.3	Serie H, Serie KR & comparatifs	H.67
Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific	H.4 - H.5	Vintage Serie L, Serie LR, Serie S, Serie N & comparatifs	H.68
Test de classification des colonnes HPLC phase inverse	H.6 - H.15	Lichrosorb, Lichrospher, Superspher, Zorbax	H.69
Test de Lesellier & Tchaplà	H.6 - H.7	Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques	H.70 - H.96
Test de Tanaka - Facteur de rétention du pentylbenzène,	H.8 - H.13	Accucore (Thermo Scientific)	H.70 - H.71
Sélectivité Méthylène, stérique, neutre, acide, basique	H.8 - H.13	Capcell Core (Shiseido)	H.72 - H.73
Test du GCAP de Genève,	H.14	Capcell Core C18	H.72
tests généraux additionnels & applicatifs	H.15	Capcell Core PFP, C27AQ, ADME, PC	H.73
Outil "LC Cross Parts"	H.15	Coresep (Helix)	H.74 - H.75
Colonnes Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques	H.16 - H.27	Coresep 100, S, SB	H.74
Uptisphere® CS Evolution™	H.16 - H.27	Applications	H.75
Avantages généraux & guide de productivité	H.16	Cosmocore (Nacalai Tesque)	H.76 - H.77
Contrôles qualités & performances	H.17	Cosmocore C18, Cholesterol	H.76
Avantages de la technologie MOST	H.18 - H.19	Cosmocore PBr	H.77
C18-HB, C18	H.20 - H.21	Halo (AMT)	H.78 - H.90
C18-RP, applications	H.22 - H.23	Halo, Sélectivités, Performances, Comparatifs	H.78 - H.80
C18-AQ	H.24	Halo, Développement de méthodes	H.81
Hilic-HIT, applications	H.25 - H.26	Halo 2 µm, 2,7 µm, 5 µm	H.82 - H.87
Applications	H.27	Halo EnviroClass	H.88 - H.89
Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques	H.28 - H.55	Halo, Applications	H.90
Uptisphere® Strategy™	H.28 - H.33	InertCore C18 (GL Sciences)	H.91
C18-HQ, Stabilité, performance, productivité, applications, capacité	H.28 - H.33	InfinityLab Poroshell 120 (Agilent Technologies)	H.92 - H.96
C18-3, C18-RP, C12, PHC4	H.34 - H.37	InfinityLab Poroshell 120 1,9 µm	H.92 - H.93
Hilic-HIT, Hilic-HIA, SI	H.38 - H.40	InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm, 4 µm	H.94 - H.96
Uptisphere®	H.41 - H.45	Colonnes pour petites molécules organiques	H.97 - H.164
C18-HSC, C18-ODB, C18-HDO,	H.41 - H.45	Brownlee	H.97
C18-NEC, C18-TF	H.46 - H.49	Capcell Pak (Shiseido)	H.98 - H.102
C8, MM1, CN, OH	H.50 - H.52	Capcell Pak C18AQ	H.98
NH2, SCX, SAX	H.50 - H.52	Capcell Pak C18 IF2	H.99
puriFlash®	H.53 - H.55	Capcell Pak UG	H.100
C18-XS, C18-HP, C18-AQ	H.53 - H.55	Capcell Pak MG II, MGIII-H	H.101 - H.102
Protection des colonnes (U)HPLC	H.56	Cosmosil (Nacalai Tesque)	H.103 - H.109
Kits de développement, validation, transposition de méthode (U)HPLC	H.57 - H.65	Cosmosil, guide sélectivité	H.103
Développement & validation de méthode, transposition analytique à préparative	H.57	Cosmosil pi-NAP, NPE & PYE	H.104
Upti-select kit	H.58 - H.59	Cosmosil C18 MSII & ARII	H.105
Développement de méthode HPLC, transposition des conditions chromatographiques d'une phase stationnaire vers une phase stationnaire Advion Interchim Scientific	H.60 - H.65	Cosmosil Cholesterol, Hilic, PBR, PFP	H.106 - H.109
Applications sur colonnes Advion Interchim Scientific	H.66	Clone (Perkin Elmer)	H.110 - H.111
		Clone Aviator, Chromegabond, Harmony	H.110
		Clone HyperSelect, Neptune, Sonoma, StarRise	H.111
		Develosil (Nomura Chemical)	H.112 - H.115
		Develosil ODS-UG, ODS-HG	H.112
		Develosil RP Aqueous C30	H.113
		Develosil XG C18, C1	H.114
		Develosil XG C30	H.115
		Epic (Perkin Elmer)	H.116 - H.120
		Epic, présentation	H.116
		Epic, Guide de sélection des phases	H.117
		Epic C18, C18 MS, Polar, PFP	H.118
		Epic FO LB, Phenyl/Hexyl, Biphenyl, Hilic POH	H.119
		Epic, applications	H.120
		Hypercarb (Thermo Scientific)	H.121 - H.122
		Hypersil (Thermo Scientific)	H.123 - H.126
		Hypersil "classique"	H.123
		Hypersil BDS	H.124
		Hypersil Gold	H.125 - H.126

Inertsil (GL Sciences)	H.127 - H.134	Colonnes pour Macromolécules & Polymères synthétiques - GPC	H.190 - H.203
Inertsil série 2	H.127	Agilent PLgel	H.190 - H.193
Inertsil série 3, ODS-3, ODS-3 V	H.128 - H.130	Jordi Gel	H.194
Inertsil, applications, autres sélectivités	H.131 - H.133	Shodex	H.195 - H.198
Inertsil ODS-4	H.134	Shodex KF-800	H.195
InertSustain (GL Sciences)	H.135 - H.141	Shodex KF-800, applications	H.196
InertSustain, présentation	H.135	Shodex KD-800, KF-800D	H.197
InertSustain C18	H.136	Shodex KF-400HQ	H.198
InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhenylHexyl	H.137	TSK Gel	H.199 - H.203
InertSustain PFP	H.138	TSK Gel Alpha, Gel Super AWW, H, HHR, HXL	H.199 - H.203
InertSustain Amide, Amine, AX-C18	H.139		
InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhHex, PFP, Amide, Amine, AX-C18	H.140		
InertSustain Swift C18	H.141		
Newcrom (Sielc)	H.142	Colonnes Chirales	H.204 - H.229
Newcrom R1, A, AH, B, BH	H.142	Agilent InfinityLab Poroshell 120 Chiral	H.204 - H.205
Obelisc (Sielc)	H.143	Cosmosil Chiral Series	H.206
Primesep (Sielc)	H.144 - H.147	Chiral Technologies	H.207
Primesep A, 100, 200, 500	H.144	Chiral Technologies, liste des supports chiraux	H.207
Primesep B, B2, B4	H.145	Chiral Technologies,	
Primesep - comparatif de sélectivité	H.146	Chiralpak immobilisées IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, IK	H.208
Primesep C, D, P	H.147	Chiral Technologies,	
Sepax	H.148	Chiralpak immobilisées IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, IK	H.209
TSK Gel RP (Tosoh)	H.149 - H.150	Chiral Technologies, Chiralpak & Chiralcel déposées	H.210
YMC	H.151 - H.152	Chiral Technologies, Chiralpak & Chiralcel déposées	H.211
Zirchrom	H.153 - H.154	Chiral Technologies, Chiralpak AGP	H.212
Zorbax (Agilent Technologies)	H.155 - H.164	Chiral Technologies, Chiralpak AGP, applications	H.213
Zorbax "original"	H.155	Chiral Technologies, Chiralpak CBH	H.214
Zorbax Bonus RP, Eclipse	H.156 - H.159	Chiral Technologies, Chiralpak HSA	H.215
Zorbax Extend C18,	H.160	Regis	H.216
Zorbax Stablebond, Rx	H.161 - H.164	Regis Pirkle	H.216
		Regis Pirkle 1-J	H.217
		Regis Whelk-O 1 Core, Whelk-O 1,	
		applications	H.218 - H.219
		Regis Burke	H.220
		Regis DACH-DNB & ULMO	H.221
		Regis, applications SFC	H.222
		Regis, Reflect, applications	H.223 - H.224
		SCAS Sumichiral	H.225 - H.226
		Shiseido Ceramospher	H.227
		Ultron (Shinwa Chemical Industries)	H.228 - H.229
Colonnes "Résines Polymériques"	H.165 - H.168	Colonnes pour Bioanalyses	H.230 - H.233
Hamilton	H.165	AminoSep (Consize)	H.230
Asahipak (Shodex)	H.166 - H.168	Capcell Pak MF (Shiseido)	H.231
		Regis	H.232 - H.233
		Regis, IAM PCDD2, IAM "Fast screen"	H.232
		Regis, SPS	H.233
Colonnes pour Sucres & Acides Organiques	H.169 - H.183	Electrophorèse Capillaire	H.234 - H.237
Cosmosil Sugar (Nacalei Tesque)	H.169	Agilent Technologies	H.234 - H.236
Carbomix (Sepax)	H.170	Microsolv	H.237
Carbomix H, Ca, K, Na, Pb	H.170		
Sugar (Shodex)	H.171 - H.175		
Transgenomic, sucres et acides organiques	H.176 - H.182		
Guide de sélection acides organiques	H.176		
Coregel 87H, 107H, 64H	H.177		
Transgenomic ICSep Ion 300, Ion 310, WA1, ORH-801, ARH-601	H.178 - H.179		
Transgenomic Carbosep CHO-611, CHO-611OH, CHO-620, CHO-682	H.180 - H.181		
Transgenomic Coregel 87C, 87N, 87K, 87P	H.182		
MCI Gel CK08, CK04, CK02	H.183		
Colonnes pour Analyses Ioniques	H.184 - H.188		
Hamilton	H.184		
MCI Gel	H.185		
Shodex	H.186 - H.188		
Transgenomic	H.189		

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific



Silices pour Colonnes (U)HPLC, Préparative-LC & Flash

Uptisphere® CS Evolution

Identification et quantification rapides et hautement efficaces de petites molécules.

Uptisphere® Strategy™

Silice à surface élevée dédié à l'identification, la quantification et la purification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

Uptisphere® 120 Å

Identification et quantification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

puriFlash®

Silice à capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécules organiques dans les applications pharmaceutiques.

puriFlash® Bio

Identification, quantification et purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

Uptisphere® Bio

X-serie™ Uptisphere® 300 Å Uptisphere® TP

Identification, quantification des protéines, peptides et polypeptides à pH élevé et faible.



Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific

Toutes nos silices Uptisphere® (120 Å, CS Evolution, Strategy™, puriFlash® & puriFlash® Bio) suivent des processus de fabrication rigoureux et innovants. Les silices bases sont produites dans des réacteurs céramiques à partir de particules standard pour la purification ou totalement exemptes de toutes traces de métaux pour l'analyse. Chacune des différentes étapes de synthèse est strictement contrôlée.

Cette rigueur conduit à l'obtention de particules extrêmement stables mécaniquement. Les distributions de granulométrie et de porosité ainsi que les surfaces spécifiques sont parfaitement définies et reproductibles.

Nos silices puriFlash® & puriFlash® Bio sont spécifiquement conçues pour répondre aux contraintes de la chromatographie liquide préparative. Elles allient qualité et respect des coûts associés à cette technique.

Nos silices présentent trois avantages majeurs :

1. Un parfait contrôle de l'état de surface.

Nous modifions physiquement ou chimiquement la surface de la silice pour choisir le type, la quantité de silanols ou l'énergie globale de surface en fonction de l'objectif à atteindre.

2. Des pores cylindriques.

La quantité de silanols libres et leur excellente accessibilité permet d'obtenir une fonctionnalisation (greffage) homogène et particulièrement dense. Il en découle une très bonne capacité de charge et une bonne stabilité de ces phases stationnaires sous des conditions de phases mobiles agressives telles que les tampons basiques.

3. Une grande stabilité mécanique.

Nos phases stationnaires peuvent supporter de multiples "packages" et "dé-packages" sans dommage pour l'intégrité du support. Elles sont un outil de choix pour la chromatographie préparative.

Silices modifiées

Le Laboratoire d'Etude des Techniques et des Instruments d'Analyse Moléculaire (LETIAM), unité constitutive du groupe de chimie analytique de Paris Sud implantée à l'IUT d'Orsay, a joué un rôle fondamental dans notre réflexion qui a conduit au développement de nos phases stationnaires.

Le laboratoire des Sciences et Méthodes Séparatives - (SMS) de l'Institut de Recherche en Chimie Organique Fine - (IRCOF) a concrétisé une partie de nos idées en développant des schémas de synthèse innovants pour la modification de nos silices "Core-Shell" Uptisphere® CS Evolution.

C'est une cinquantaine de sélectivités que nous proposons aujourd'hui pour répondre à l'ensemble des besoins des analystes et des chimistes pour l'identification, la quantification et la purification des petites molécules organiques, des peptides et des protéines.

Silice base : standard Pure & Ultra pure (99,995 %)

Particules : irrégulières, granulaires, sphériques

Granulométrie :

1,7 µm [+/- 0,1]
 2,2 µm [+/- 0,15]
 2,5 - 2,6 µm [+/- 0,1]
 3 - 3,5 µm [+/- 0,2]
 5 µm [+/- 0,3]
 10 µm [+/- 1,0]
 15 µm [+/- 2,0]
 25 - 30 µm [+/- 5]
 50 µm [+/- 10]

Surface / Porosité :

60 Å [+/- 10] / 500 m²/g [+/- 50]
 85 Å [+/- 5] / 130 m²/g [+/- 25]
 100 Å [+/- 15] / 425 m²/g [+/- 40]
 120 Å [+/- 15] / 320 m²/g [+/- 40]
 130 Å [+/- 15] / 300 m²/g [+/- 40]
 200 Å [+/- 15] / 150 m²/g [+/- 40]
 220 Å [+/- 15] / 200 m²/g [+/- 40]
 300 Å [+/- 40] / 100 m²/g [+/- 20]

Taux de métaux : Standard Pure < 500 ppm - Ultra Pure < 10 ppm (Fe < 1 ppm)

Stabilité pH : fonction de la modification physique et/ou chimiques



HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific - Guide de sélection

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Nom	Code ITM	USP Code	Ø Pores	Surface	Taille de particules en µm							Greffage	Type	% C	End-Capping
					1,7	2,2	2,5	2,6	3,0	3,5	5,0				
Small Organic Molecules															
Uptisphere® CS Evolution™	C18	L1	85 Å	130 m ² /g				x				C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	9,0 %	One-step
Uptisphere® CS Evolution™	C18-HB	L1	85 Å	130 m ² /g				x				C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	8,0 %	One-step
Uptisphere® CS Evolution™	C18-RP	L1	85 Å	130 m ² /g				x				C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	6,0 %	Mixte
Uptisphere® CS Evolution™	C18-AQ	L1	85 Å	130 m ² /g				x				C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	6,5 %	Mixte
Uptisphere® CS Evolution™	HIT	L3	85 Å	130 m ² /g				x				Propriétaire	Propriétaire		Propriétaire
Uptisphere® CS Evolution™	C18-N	L1	85 Å	130 m ² /g				x				C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel		Non
Uptisphere® Strategy™	C18-3	L1	100 Å	425 m ² /g				x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	22,0 %	Multi-step
Uptisphere® Strategy™	C18-HQ	L1	100 Å	425 m ² /g	x	x		x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	19,0 %	Multi-step
Uptisphere® Strategy™	C18-RP	L1	100 Å	425 m ² /g		x		x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,0 %	Multi-step Mixte
Uptisphere® Strategy™	C12		100 Å	425 m ² /g		x				x		C12 - dodécyle	Mono-fonctionnel	16,0 %	One-step
Uptisphere® Strategy™	PHC4	L11	100 Å	300 m ² /g		x		x		x		Phényle - Butyle	Mono-fonctionnel	12,0 %	One-step
Uptisphere® Strategy™	HILIC-HIT	L3	100 Å	425 m ² /g		x		x		x		Propriétaire	Propriétaire		Propriétaire
Uptisphere® Strategy™	HILIC-HIA		100 Å	300 m ² /g		x		x		x		Propriétaire	Propriétaire		Propriétaire
Uptisphere® Strategy™	SI	L3	100 Å	425 m ² /g		x		x		x		Silice ultra pure			Non
Uptisphere®	C18-HSC	L1						x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	20,0 %	Multi-step
Uptisphere®	C18-ODB	L1	120 Å	320 m ² /g		x		x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	18,0 %	One-step
Uptisphere®	C18-HDO	L1	120 Å	320 m ² /g		x		x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	17,0 %	Mixte
Uptisphere®	C18-NEC	L1	120 Å	320 m ² /g		x		x		x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,0 %	Non
Uptisphere®	C18TF	L1								x		C18 - octadécyle	Poly-fonctionnel	14,0 %	One-step
Uptisphere®	C8	L7	120 Å	320 m ² /g						x		C8 - octyle	Mono-fonctionnel	11,0 %	One-step
Uptisphere®	MM1	L44	120 Å	320 m ² /g						x		C8 /SCX	Mono-fonctionnel		One-step
Uptisphere®	CN	L10	120 Å	320 m ² /g				x		x		CN - cyano	Mono-fonctionnel	8,0 %	One-step
Uptisphere®	OH	L20	120 Å	320 m ² /g						(x)		OH - diol	Mono-fonctionnel	6,0 %	Non
Uptisphere®	NH2	L8	120 Å	320 m ² /g		x		x		x		NH2 - amino	Mono-fonctionnel	5,0 %	Non
Uptisphere®	SCX	L50	120 Å	320 m ² /g						x		Echange d'anions fort	Mono-fonctionnel		Non
Uptisphere®	SAX	L14	120 Å	320 m ² /g						x		Echange d'anions fort	Mono-fonctionnel		Non
puriFlash®	C18-XS	L1	100 Å	300m ² /g						x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	17,0 %	Multi-step
puriFlash®	C18-HP	L1	100 Å	300m ² /g						x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,5 %	One-step
puriFlash®	C18-AQ	L1	100 Å	300m ² /g						x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	14,0 %	Mixte

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific - Guide de sélection

Stabilité pH	Mode d'utilisation	Application
1,5 - 7,5	Inverse	Répond aux exigences de l'analyse des composés apolaires.
1,5 - 8,0	Inverse	Spécifique pour la séparation des composés non polaires. Sa surface est extrêmement hydrophobe. HB montre une excellente stabilité sous des conditions de haute température.
1,5 - 8,0	Inverse	Rétentive pour les composés moyennement et non-polaires. Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse sous des conditions acides ou basiques.
1,5 - 7,0	Inverse	Séparation des composés moyennement polaires et apolaires. Parfaitement stable sous une phase mobile 100 % H ₂ O.
1,5 - 7,0	Hilic	Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP). Phase mobile typique : H ₂ O / ACN (> 70 %)
1,5 - 7,0	Inverse	Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique.
1,0 - 12	Inverse	La forte densité de greffage facilite la séparation de composés très apolaires. La technologie d'end-capping multi-étapes garantit la stabilité à pH basique. C'est une excellente phase stationnaire pour la séparation des molécules basiques jusqu'à pH : 12.
1,0 - 10	Inverse	Convient à de nombreuses applications pharmaceutiques et aux méthodes de routine. Sa surface spécifique de 425 m ² /g lui procure une importante capacité de charge.
1,5 - 8,0	Inverse	Rétentive pour les composés moyennement et non-polaires. Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse et la purification.
1,5 - 8,0	Inverse	Spécifique des composés apolaires, elle est moins rétentive qu'une C18 mais a plus de capacité.
1,5 - 7,5	Inverse	Très sélective pour les composés ayant des cycles aromatiques et les moyennement polaires.
1,5 - 7,0	Hilic	Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP). Phase mobile typique : H ₂ O / ACN (> 70 %)
2,0 - 7,0	Hilic	Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP). Phase mobile typique : H ₂ O / ACN (> 70 %)
1,5 - 7,0	Normale	Spécifique des molécules non-ionique et des molécules organiques polaires.
1,5 - 8,0	Inverse	Composés apolaires.
1,5 - 7,0	Inverse	Répond aux exigences de l'analyse des composés apolaires.
1,5 - 7,0	Inverse	Séparation des composés moyennement et apolaires. Parfaitement stable sous une phase mobile 100 % H ₂ O.
1,5 - 6,5	Inverse	Retient fortement les polaires et moyennement polaires. Bonne symétrie de pics avec les composés contenant des chaînes alkyles, et/ou des cycles de carbone combinés avec de nombreux groupes polaires.
1,5 - 8,0	Inverse	Selectivité alternative aux C18 classiques pour les séparations difficiles et pour les aromatiques, polyphénols, HAP, ...
2,0 - 7,0	Inverse	Retient les polaires et moyennement polaires. Moins rétentive que les C18.
2,0 - 6,5	Inverse / Echange d'Ions	Le greffage mixte hydrophobe et échange d'ions lui confère une sélectivité unique. Les composés qui possèdent une fonction basique sont retenus par l'échangeur d'ions. Un solvant organique éluera les composés hydrophobes.
2,0 - 7,0	Inverse / Normale	La fonction cyano permet la purification des composés polaires en phase normale et des composés moyennement polaires en phase inverse.
1,5 - 6,5	Inverse / Normale	La fonction Diol confère une surface globalement neutre à la silice. Cela permet une meilleure séparation des molécules basiques en phase normale par rapport à la silice.
2,0 - 6,5	Inverse / Normale / Echange d'Ions	Echangeur d'anions faible pour les acides forts ou une phase polaire pouvant interagir avec les fonctions OH, NH, SH...
1,0 - 7,5	Echange d'Ions	Echangeur de cations fort contenant des acides sulfoniques permettant d'analyser des molécules faiblement basiques ayant une ou plusieurs charges positives.
1,0 - 7,5	Echange d'Ions	Echangeur d'anions fort contenant des amines quaternaires permettant de purifier des molécules faiblement acides ayant une ou plusieurs charges négatives (nucléotides, nucléosides, acides organiques, ...).
1,0 - 10,0	Inverse	La technologie propriétaire d'end-capping multi-étapes garantit la stabilité pour des pH allant jusqu'à 10. C'est une excellente phase pour la séparation complète des molécules basiques.
1,5 - 7,5	Inverse	Convient à de multiples applications pharmaceutiques. C'est un excellent choix pour les purifications de routine en phase inverse.
2,0 - 7,5	Inverse	La chimie de greffage permet de démarrer un gradient par 100 % d'eau. Adapté à la séparation et purification des molécules moyennement polaires et apolaires.



Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

De nombreux scientifiques ont cherché à caractériser et classer les phases stationnaires dédiées à la chromatographie liquide pour donner les principales clés d'utilisation aux analystes.

L'étude de ces tests et la collaboration développée avec le LETIAM (IUT Orsay), laboratoire du Groupe de Chimie Analytique de Paris sud, ont été la source du développement de plusieurs de nos phases stationnaires HPLC.

1. Test de Lesellier & Tchaplà - analyse en sub-critique d'isomères de caroténoïdes

Ce test compare les propriétés majeures des silices greffées, principalement de type C18. Il permet de distinguer plus d'une dizaine de groupes de phases stationnaires dont les propriétés sont très différentes. ~200 colonnes ont à ce jour été évaluées.

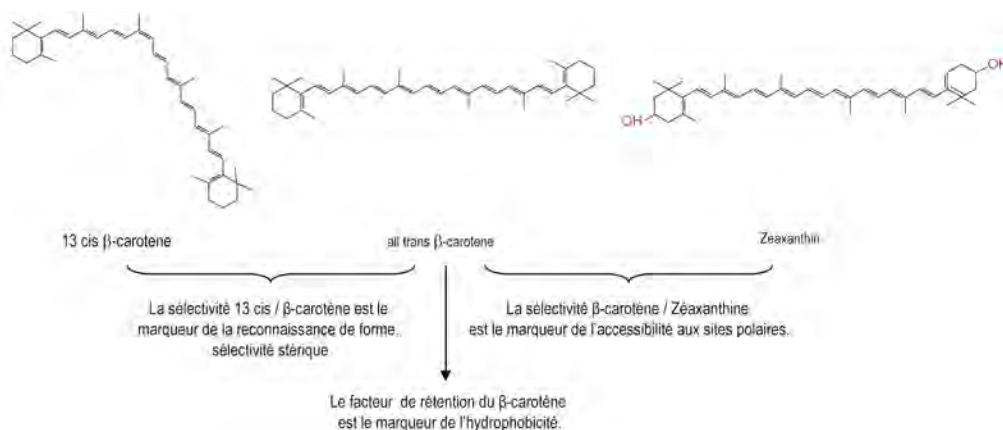
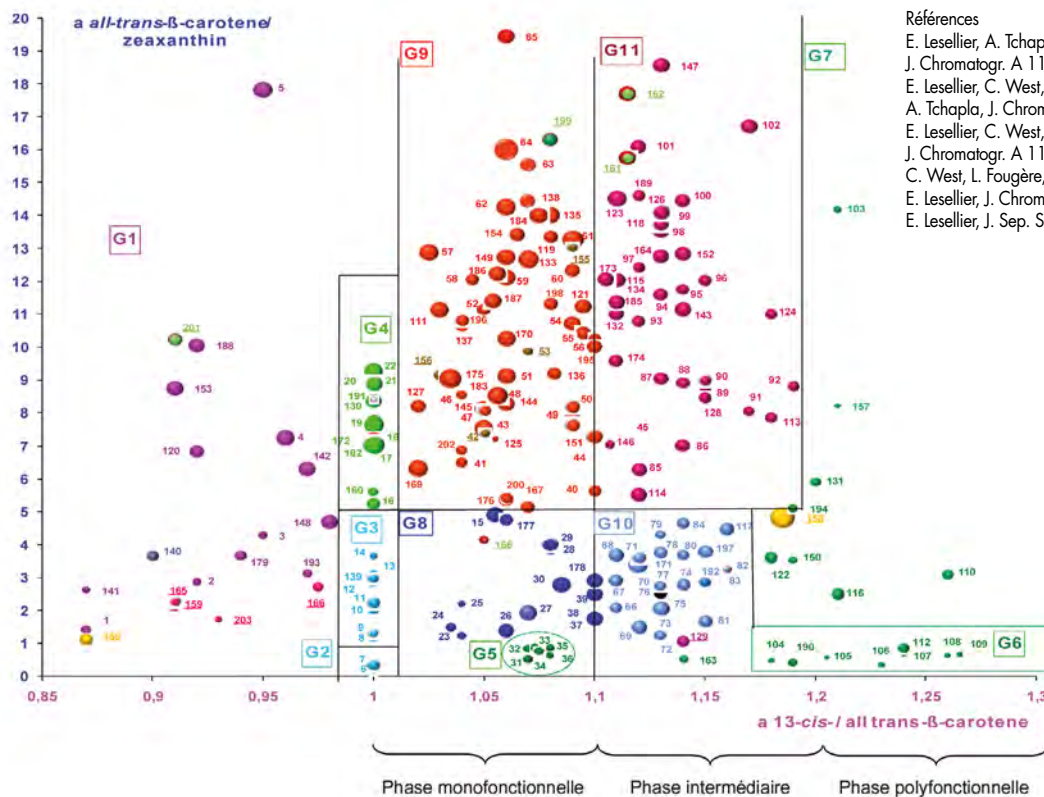


Tableau de résultats

Dans la zone de valeurs comprises entre 20 et 10 de l'axe des y, les phases stationnaires ont une très faible accessibilité aux sites polaires. Entre 10 et 5, l'accessibilité aux sites polaires est moyenne, elle devient très importante pour la zone inférieure à 5.



Références

- E. Lesellier, A. Tchaplà, J. Chromatogr. A 1100 (2005) 45
- E. Lesellier, C. West, A. Tchaplà, J. Chromatogr. A 1111 (2006) 62
- E. Lesellier, C. West, J. Chromatogr. A 1149 (2007) 345
- C. West, L. Fougère, E. Lesellier, J. Chromatogr. A 1189 (2008) 227
- E. Lesellier, J. Sep. Sci. 33 (2010) 3097

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

Liste des colonnes HPLC évaluées

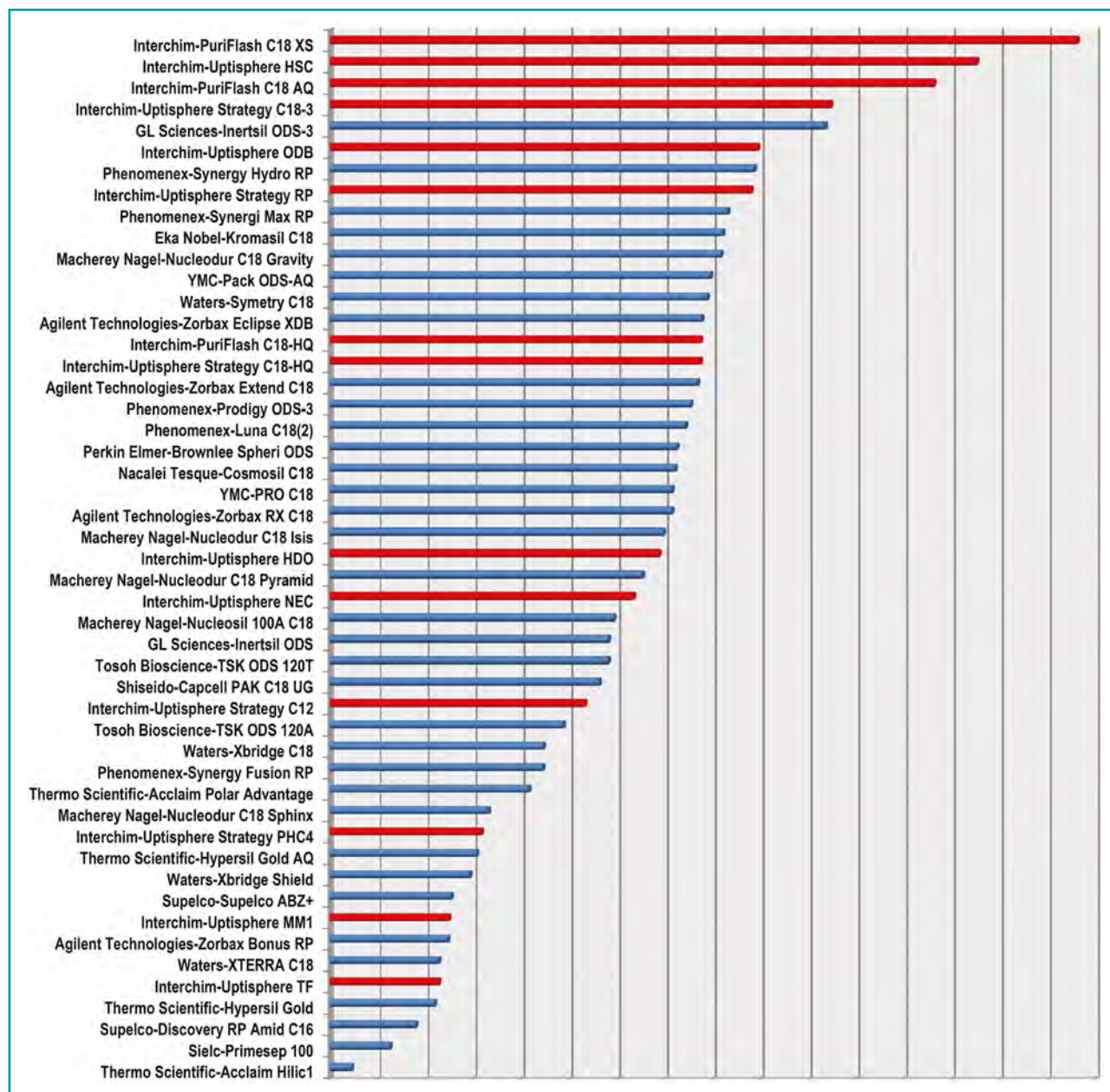
Ace	ACE 5 C18 ACE C18 AQ ACE C18 HL	Advion Interchim Scientific	Uptisphere® Strategy™ C18-HQ Uptisphere® Strategy™ C18-3 Uptisphere® Strategy™ RP Uptisphere® Strategy™ NEC Uptisphere® Strategy™ PHC4 Uptisphere® Strategy™ C12 Uptisphere® ODB Uptisphere® HDO Uptisphere® HSC Uptisphere® NEC Uptisphere® TF Uptisphere® MM1 Uptisphere® BioP I Uptisphere® BioP II Uptisphere® WOD Uptisphere® WRP PuriFlash® C18-HQ 5 µm PuriFlash® C18-AQ 5 µm PuriFlash® C18-XS 5 µm	SGE	SGE-250 GL4 P-C18 Wakosil C18-RS
Agilent Technologies	Zorbax 300 SB C18 Zorbax Bonus-RP Zorbax Eclipse Plus Zorbax Eclipse Plus C18 Zorbax Eclipse Plus PAH Zorbax Eclipse Plus Phenyl hexyl Zorbax Eclipse XDB C18 Zorbax Extend C18 Zorbax ODS Zorbax RX C18 Zorbax SB C18			Shiseido	Capcell Pak C18
Agilent-Varian	Pursuit Diphenyl Pursuit XRs C18			SMT	SMT C18
AMT	Halo C18 - 2,7 µm			Supelco	Acclaim Polar Advantage II Ascentis C18 Ascentis Express C18 - 2,7 µm Ascentis RP Amide Discovery C18 Discovery HS C18 Discovery RP amide C16 Supelcosil ABZ Supelcosil ABZ+ Supelcosil LC 18-DB Supelcosil LC-18 Supelcosil LC-18S Supelcosil LC-18T Suplex PKB
Baker	Baker C18-NP Baker C18-WP			Tessek	Separon C18 Separon C18 ec
Beckmann	Ultrasphere ODS Ultrasphere XL ODS	Macherey Nagel	Nautilus C18 Nucleodur 100 C18ec Nucleodur Gravity C18 Nucleodur Isis Nucleodur Pyramid Nucleodur Sphinx Nucleosil 100 C18 Nucleosil 100 C18-HD Nucleosil 100 C18-PAH Nucleosil 300 C18 Nucleosil 50 C18 Nucleosil 50 C18ec Nucleosil C18-AB Nucleosil Nautilus C18 Nucleosil Protect C8	Thermo separation	Aquasil C18 Betabasic C18 Hypersil 100 C18 Hypersil BDS C18 Hypersil Elite C18 Hypersil Gold Hypersil Green-PAH Hypersil ODS Hypersil PAH HyPurity Aquastar HyPurity C18 HyPurity C8 Advance
Biotage	Unisphere C18			Tosoh Biosciences	TSK OD 80-TM TSK ODS-120A TSK ODS-120T TSK ODS-80TS
Cluzeau	Satisfaction RP 18-AB Stability BS C23e Stability BS C23ne Stability ODS2			Varian	Omnisphere C18 Polaris A C18 Polaris amide C18 Polaris B C18 Polaris ether C18 Pursuit C18 ResElut C18
Cogent	C18 bidentate			Waters	Atlantis dcC18 Delta-Pak C18 microBondapak C18 Nova-Pak C18 Resolve C18 Spherisorb ODB Spherisorb ODS1 Spherisorb ODS2 Symmetry C18 Symmetry Shield RP18 X Bridge XTerra MS C18 Xterra RP 18
Colochrom	Colosphere C18 Excelsphere 120 C18-H Excelsphere 120 ODS2 Normasphere ODS2	Merck	Chromolith C18 Lichrosorb RP18 Lichrospher 100 RP18 Lichrospher 100 RP18e Lichrospher PAH Purospher 100 RP18 Purospher 100 RP18e Purospher star RP18e Superspher 100 RP18 Superspher 100 RP18e		
Dionex	Acclaim C18 Acclaim Polar Advantage	Nacalai Tesque	Cosmosil C18-AR II Cosmosil C18-MS II Cosmosil C18-PAQ Cosmosil Cholesterol Cosmosil Pi naphthyl Develosil C18		
Eichrom	Synchropak C18	Nomura	Develosil C18		
Eka Nobel	Kromasil C18	Perkin Elmer	PE CR C18 Spheri-5 ODS		
ES Industries	Chromegabond C22 Gamma-bond C18	Phenomenex	Gemini C18 Gemini NX Gemini Phenyl hexyl Luna C18 (1) Luna C18-2 Luna Phenyl hexyl Prodigy ODS 2 Prodigy ODS 3 Synergy Fusion RP Synergy Hydro RP	Whatman	Partisil ODS1 Partisil ODS2 Partisil ODS3 Hydrosphere C18 J'Sphere 80H J'Sphere 80L J'Sphere 80M ODS A 120 A ProC18 RS YMC Pack ODS-AQ YMC Pack ProC18
GL sciences	Inertsil ODS-2 Inertsil ODS-3			YMC	
Grace - Alltech	Adsorbosil C18 Adsorbosphere HS C18 Adsorbosphere XL C18 Alltima C18 Alltima HP C18 Alltima HP C18 amide Alltima HP C18 HL Alphabond C18 Brava BDS C18 Econosil C18 Econosphere C18 Platinum EPS C18 Platinum C18 Prevail amide C18 Prevail C18 Prosphere 300 C18				
Grace - Jones	Apex C18 Genesis C18				
Grace - Vydac	Vydac 201HS Vydac 201TP Vydac 202TP Vydac 218MR Vydac 218TP Vydac 238TP				
Higgins	Clipeus C18 HAlsil C18 HAlsil C18-HL Targa C18	Restek	Allure C18 Ultra C18 Bondasorb C18 Exsil ODS		
		SFCC			
		SGE			



Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

2. Test de Tanaka - Facteur de rétention du pentylbenzène

Le facteur de rétention du pentylbenzène dans le test de Tanaka est un indicateur de l'hydrophobicité des phases stationnaires.

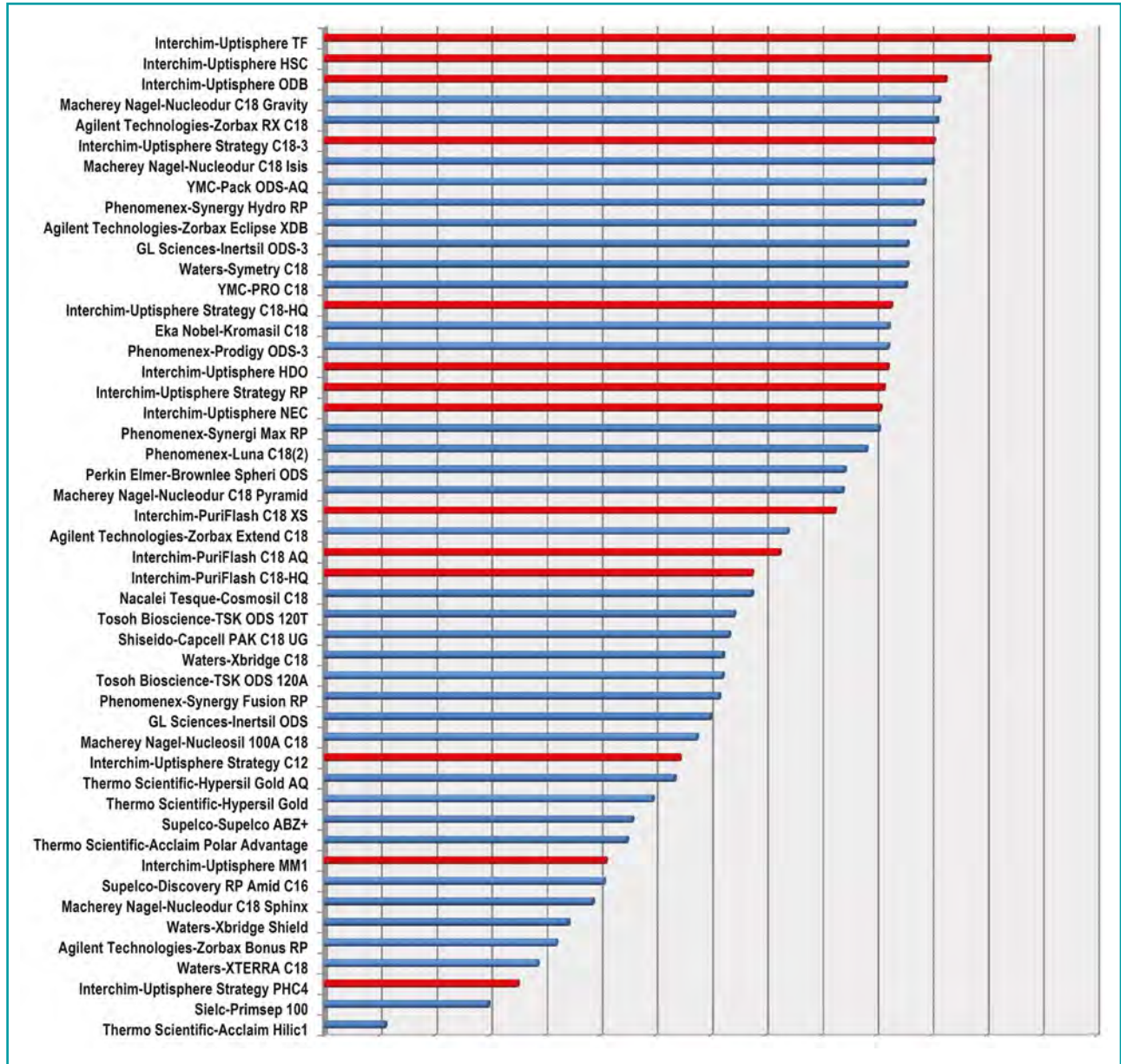


Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

3. Test de Tanaka - Sélectivité Méthylène

La sélectivité α Amylbenzène / Butylbenzène est un marqueur de l'hydrophobicité des phases stationnaires.



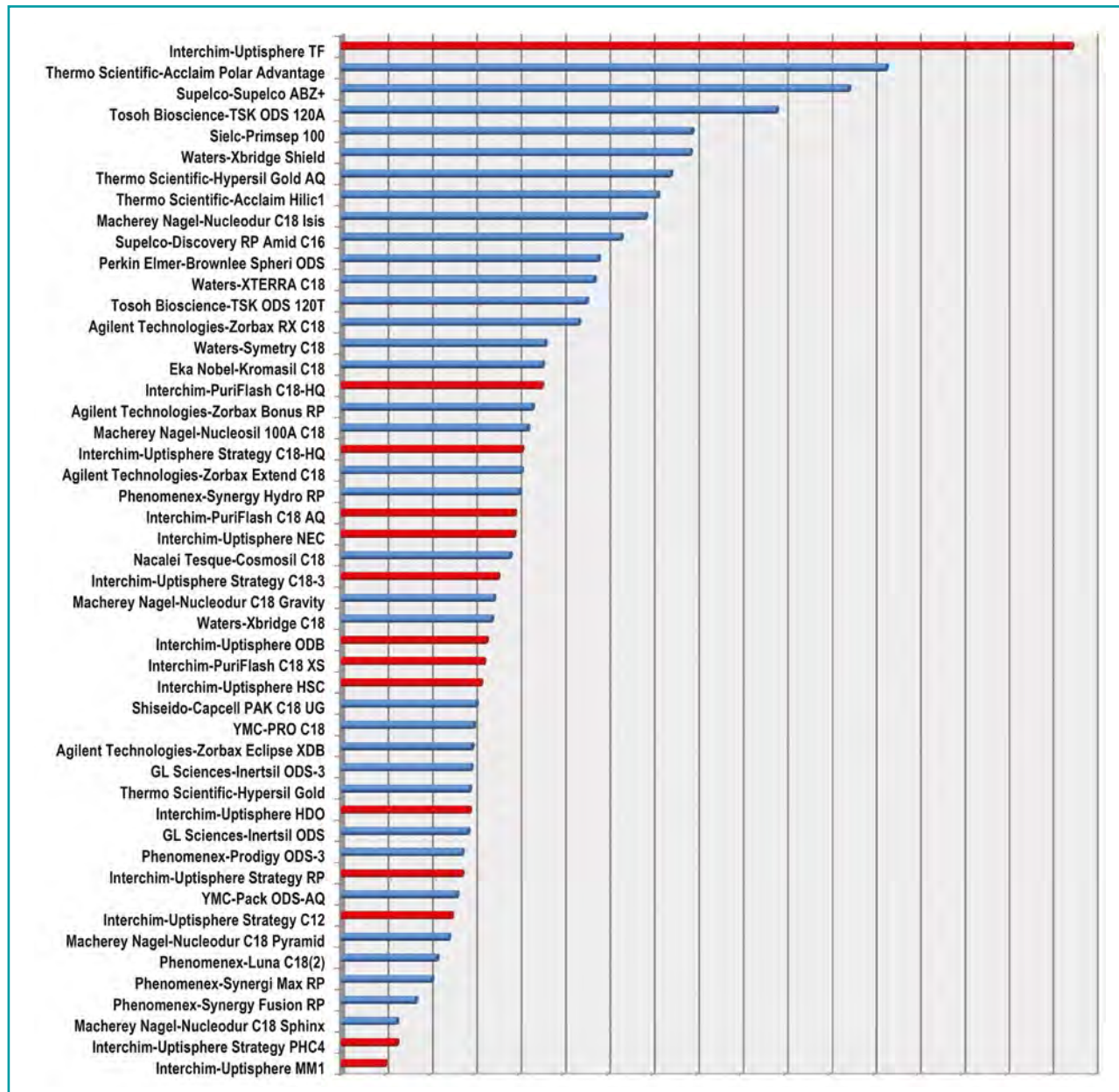
Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.



Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

4. Test de Tanaka - Sélectivité stérique

La sélectivité α Triphénylène / o-ter-Phényle est un marqueur de la résistance stérique et reconnaissance de forme.

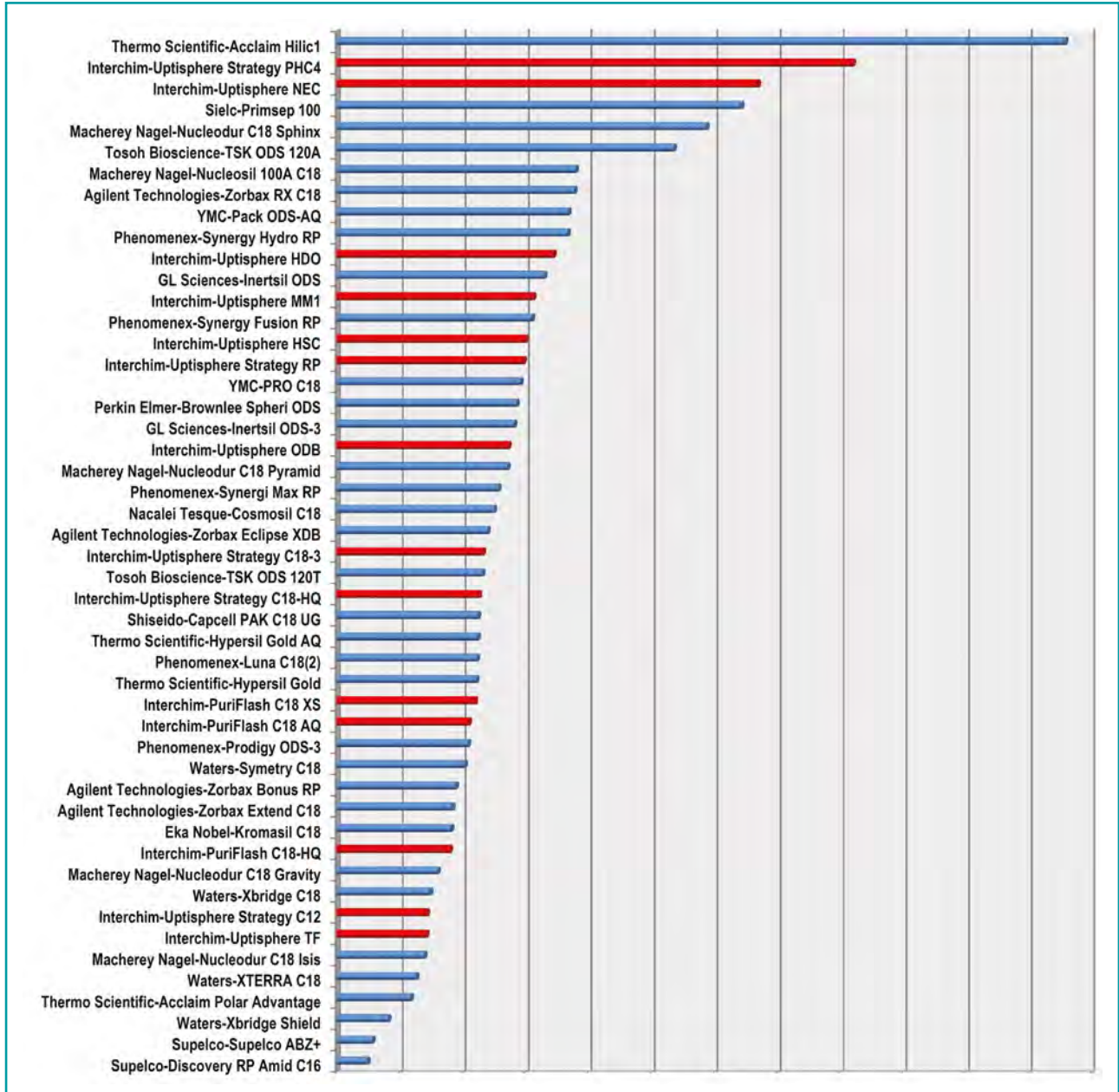


Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

5. Test de Tanaka - Neutre

La sélectivité α Caféine / Phénol est un marqueur de la sélectivité polaire - étude faite en milieu neutre.



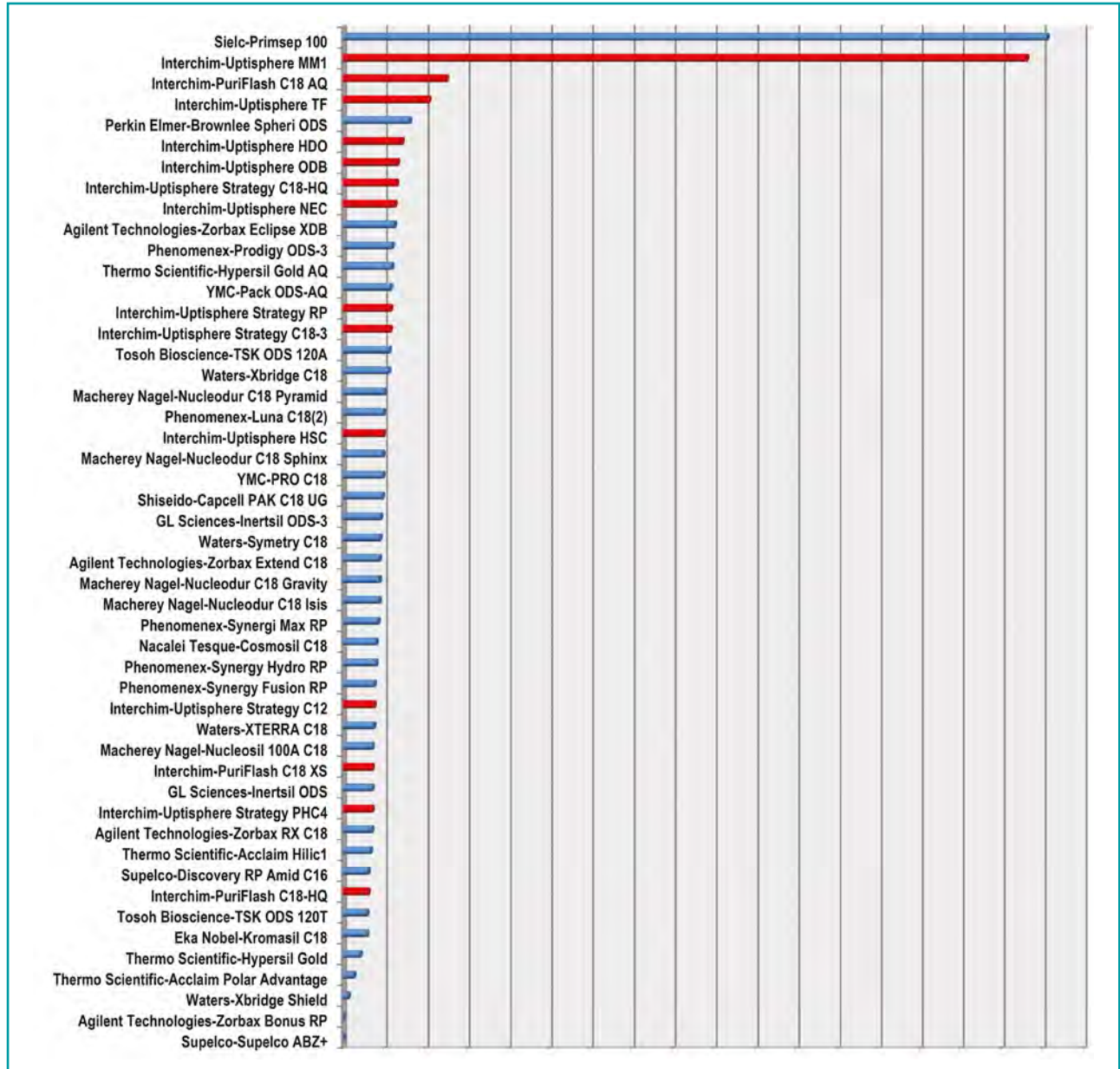
Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.



Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

6. Test de Tanaka - Acide

La sélectivité α Benzylamine / Phénol est un marqueur de la sélectivité polaire - étude faite en milieu acide.

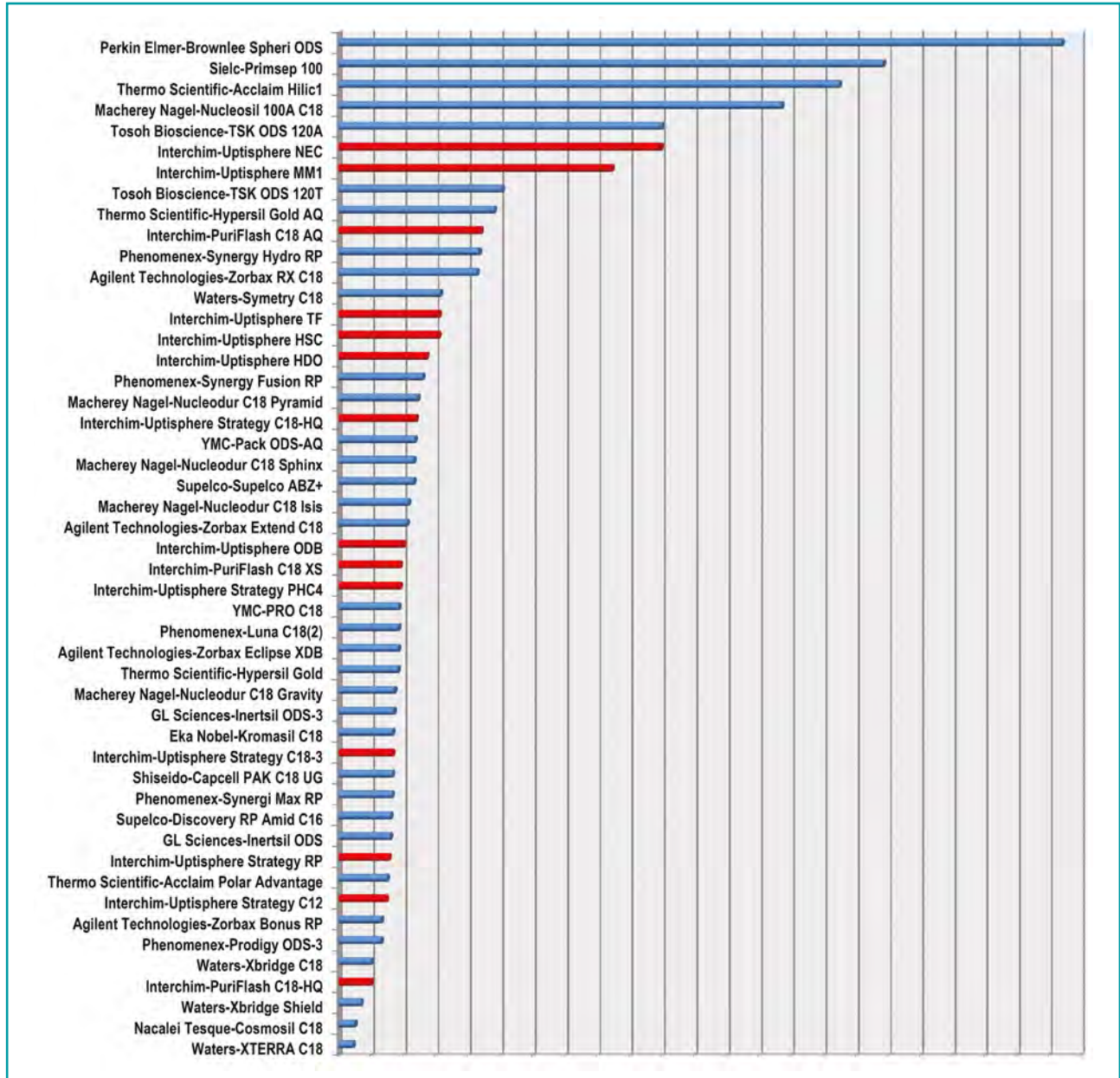


Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

7. Test de Tanaka - Basique

La sélectivité α Benzylamine / Phénol est un marqueur de la sélectivité polaire - étude faite en milieu basique.



Etudes développées en partenariat avec le LETIAM, IUT Orsay, France, Dr. Sylvie Héron & Pr. Alain Tchaplà.



Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

8. Test du GCAP de Genève

Depuis 1993, le GCAP de Genève a développé et proposé des tests chromatographiques permettant de classer les colonnes pour la séparation de composés basiques.

Les tests développés au GCAP avec un mélange de 7 composés basiques présentant des propriétés différentes et complémentaires, permettent de déterminer rapidement le comportement des phases stationnaires, dans des conditions réelles (mélanges hydro-organiques tamponnés à pH 3 et 7).

Afin de mieux visualiser les performances des colonnes et de pouvoir les classer par ordre de ressemblance, des outils chimiométriques tels que l'analyse en composantes principales (ACP) et la classification ascendante hiérarchique (CAH) ont été utilisés.

Les résultats obtenus permettent de classer les colonnes en fonction de leur pouvoir de rétention hydrophobe et de leur interaction résiduelle avec les composés basiques.

Plus d'informations sont disponibles sur le site web du GCAP.

Exemple avec la phase stationnaire Uptisphere® Strategy™ C18-RP

Molécules utilisées*	Test pH 3		Molécules utilisées*	Test pH 7	
	pka	Asymétrie de pics		pka	Asymétrie de pics
Quinine	5,4 & 10	1,17	Carvedilol	7,99	1,03
Nicotine	8,5	1,52	Quinine	5,4 & 10	1,3
Chloroprocaine	8,7	1,07	Nicotine	8,5	2,89
Pyridine	5,23	0,79	Penbutolol	9,3	1,53
Procainamide	9,23	0,8	Chloroprocaine	8,7	1,07
			Pyridine	5,23	1,18
			Procainamide	9,23	1,33

*Test de Veuthey modifié

9. Tests généraux additionnels

Les phases stationnaires ont été évaluées suivants d'autres tests généraux, par exemple :

"Sander et Wise" pour mesurer la sélectivité α Benzo- α -pyrène / Tetrabenzonaphtalène, marqueur de la résistance stérique et de la reconnaissance de forme.

"Engelhardt" pour mesurer la sélectivité α Butyl-parabène/ Dipropylphtalate, marqueur de la sélectivité polaire.

10. Tests applicatifs

Des tests applicatifs ont été réalisés sur une sélection de familles de composés comme des Alcaloïdes, Bêta Bloquants, Filtres solaires, Pesticides, Vitamines liposolubles, Digitalines, Catécholamines, PAH, Stéroïdes, Phénols...

Cette étude comparative de sélectivité des phases stationnaires en phase inverse nous renseigne sur la corrélation entre tests généraux et tests applicatifs.

Conclusion

Depuis plus de 25 ans, Advion Interchim Scientific travaille en collaboration avec de nombreuses équipes de recherche universitaires et, notamment, avec le LETIAM (IUT Orsay), laboratoire du Groupe de Chimie Analytique de Paris sud. Notre objectif commun, au-delà d'une connaissance fine du comportement des phases stationnaires de chromatographie liquide, est de pouvoir proposer aux analystes des outils permettant un choix pertinent de colonnes.

A ce jour, nous disposons d'une évaluation de +300 phases stationnaires de chromatographie liquide pour phase inverse, aussi bien sur des silices totalement poreuses de 1,7 à 15 μ m, que sur des silices superficiellement poreuses.

Notre expertise sur la connaissance fine des sélectivités des phases stationnaires, nous a permis de développer divers outils et gammes de produits pour :

- Sélectionner une phase stationnaire appropriée à une application donnée.
- Diminuer les temps d'analyses des méthodes classiques, sur chaîne (U)HPLC
- Transposer une phase stationnaire analytique vers une phase stationnaire pour purification
- Substituer une silice de 1^e génération par une silice de qualité moderne sans changement de sélectivité.

Les gammes de colonnes Advion Interchim Scientific Uptisphere® CS Evolution™, Uptisphere® Strategy™, Uptisphere® 120 Å puriflash®, puriflash® BIO, Uptisphere® BIO vous apportent des solutions efficaces aux méthodes analytiques d'aujourd'hui.

Nos équipes techniques et commerciales restent à votre disposition pour plus d'informations.

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

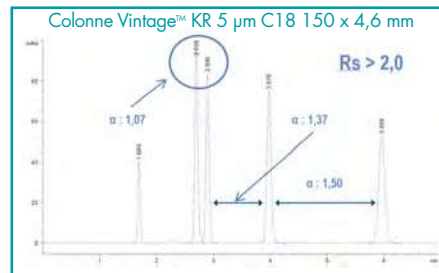
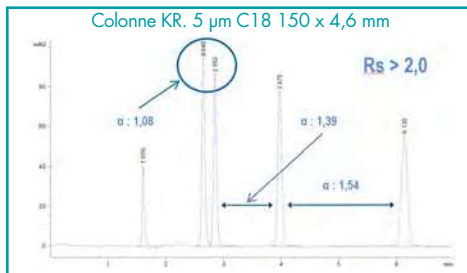
Outil "LC Cross Parts"

Notre expertise sur les phases stationnaires de chromatographie liquide nous a permis d'élaborer un outil puissant qui facilite la transposition d'une référence d'un fabricant vers une référence d'un produit Advion Interchim Scientific en garantissant la sélectivité la plus proche possible.

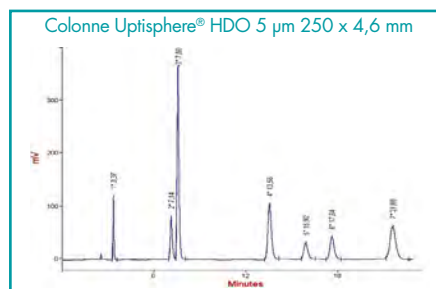
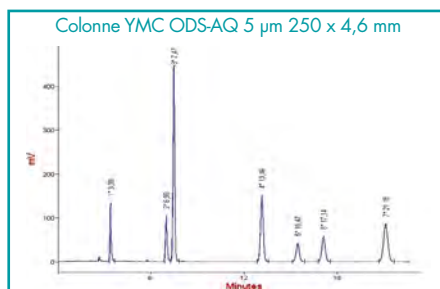
+ 18 500 références fabricants / 25 fournisseurs sont à ce jour référencés

Extrait de notre base de données :

Fabricant	Réf. Mfg	Description	Réf. Advion Interchim Scientific	Description
Beckman	235329	Colonne Ultrasphere C18 5 µm 250 x 4,6 mm	US5RP-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-RP 5 µm 250 x 4,6 mm
Eka Nobel	MH3CLA15	Colonne Kromasil C18 3.5 µm 150 x 4,6 mm 100 Å	VKR3C18-150/046	Colonne Vintage Series KR C18 3 µm 150 x 4,6 mm
Eka Nobel	M05CLA25	Colonne Kromasil C18 5 µm 250 x 4,6 mm 100 Å	VKR5C18-250/046	Colonne Vintage Series KR C18 5 µm 250 x 4,6 mm
Eka Nobel	M05CLA15	Colonne Kromasil C18 5 µm 150 x 4,6 mm 100 Å	VKR5C18-150/046	Colonne Vintage Series KR C18 5 µm 150 x 4,6 mm



Macherey Nagel	760076.46	Colonne Gravity C18 1.8 µm 100 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-100/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 1.7 µm 100 x 4,6 mm
Macherey Nagel	760101.46	Colonne Gravity C18 5 µm 250 x 4,6 mm	US5C18HQ-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 5 µm 250 x 4,6 mm
Macherey Nagel	760202.46	Colonne Nucleodur Pyramid C18 5 µm 250 x 4,6 mm	US5RP-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-RP 5 µm 250 x 4,6 mm
Macherey Nagel	760002.46	Colonne Nucleodur C18 EC 5 µm 250 x 4,6 mm	US5C18HQ-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 5 µm 250 x 4,6 mm
Macherey Nagel	720949.46	Colonne Nucleosil C18 3 µm 150 x 4,6 mm	VN3C18-150/046	Colonne Vintage Series N C18 3 µm 150 x 4,6 mm
Merck	1.51355.0001	Colonne Lichrosorb RP18 5 µm 250 x 4,0 mm	VL5C18-250/040	Colonne Vintage Series L RP18 5 µm 250 x 4,0 mm
Merck	1.50833.0001	Lichrospher C18 5 µm 250 x 4,0 mm	VLR5RP18-250/040	Colonne Vintage Series LR RP18 5 µm 250 x 4,0 mm
Merck	1.50838.0001	Lichrospher C18 EC 5 µm 250 x 4,0 mm	VLR5RP18E-250/040	Colonne Vintage Series LR RP18E 5 µm 250 x 4,0 mm
Merck	1.50252.0001	Purospher Star RP18 EC 5 µm 250 x 4,0 mm	US5C18HQ-250/040	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 5 µm 250 x 4,0 mm
Merck	1.50649.0001	Colonne Purospher Star RP18 EC 2 µm 150 x 2,1 mm	US2.2C18HQ-150/021	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 2.2 µm 150 x 2,1 mm
Restek	9164575	Colonne Allure C18 5 µm 250 x 4,6 mm	US5C183-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-3 5 µm 250 x 4,6 mm
Whatman	4226-001	Colonne Partisil SAX 10 µm 250 x 4,6 mm	VP10SAX-250/046	Colonne Vintage Series P SAX 10 µm 250 x 4,6 mm
Whatman	4227-001	Colonne Partisil SCX 10 µm 250 x 4,6 mm	VP10SCX-250/046	Colonne Vintage Series P SCX 10 µm 250 x 4,6 mm
YMC Europe	HS12S05-2504QT	Colonne Hydrosphere C18 5 µm 250 x 4,0 mm 120 Å	US5RP-250/040	Colonne Uptisphere StrateGY C18-RP 5 µm 250 x 4,0 mm
YMC Europe	BU30S05-25Q1QT	Colonne YMC C4 5 µm 250 x 2,1 mm 300 Å	UP5WD4-250/021	Colonne Uptisphere 300A WD4 5 µm 250 x 2,1 mm
YMC Europe	AA12S03-1046WT	Colonne YMC ODSA 3 µm 100 x 4,6 mm 120 Å	US3C18HQ-100/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 3 µm 100 x 4,6 mm
YMC Europe	AA12S05-2546WT	Colonne YMC ODSA 5 µm 250 x 4,6 mm 120 Å	US5C18HQ-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-HQ 5 µm 250 x 4,6 mm
YMC Europe	AS12S03-10Q1QT	Colonne YMC PRO C18 3 µm 100 x 2,1 mm 120 Å	US3C183-100/021	Colonne Uptisphere Strategy C18-3 3 µm 100 x 2,1 mm
YMC Europe	AS12S05-2546WT	Colonne YMC PRO C18 5 µm 250 x 4,6 mm 120 Å	US5C183-250/046	Colonne Uptisphere Strategy C18-3 5 µm 250 x 4,6 mm
YMC Europe	AQ12S03-1546WT	Colonne YMC ODS-AQ 3 µm 150 x 4,6 mm 120 Å	UP3HDO-150/046	Colonne Uptisphere C18-HDO 3 µm 150 x 4,6 mm
YMC Europe	AQ12S05-2546WT	Colonne YMC ODS-AQ 5 µm 250 x 4,6 mm 120 Å	UP5HDO-250/046	Colonne Uptisphere C18-HDO 5 µm 250 x 4,6 mm

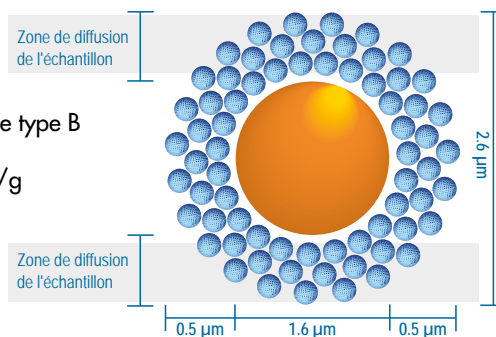


Colonnes Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques

Uptisphere® CS Evolution™

Colonnes Core Shell pour l'Identification & la Quantification, rapides, ultra efficaces de petites molécules.

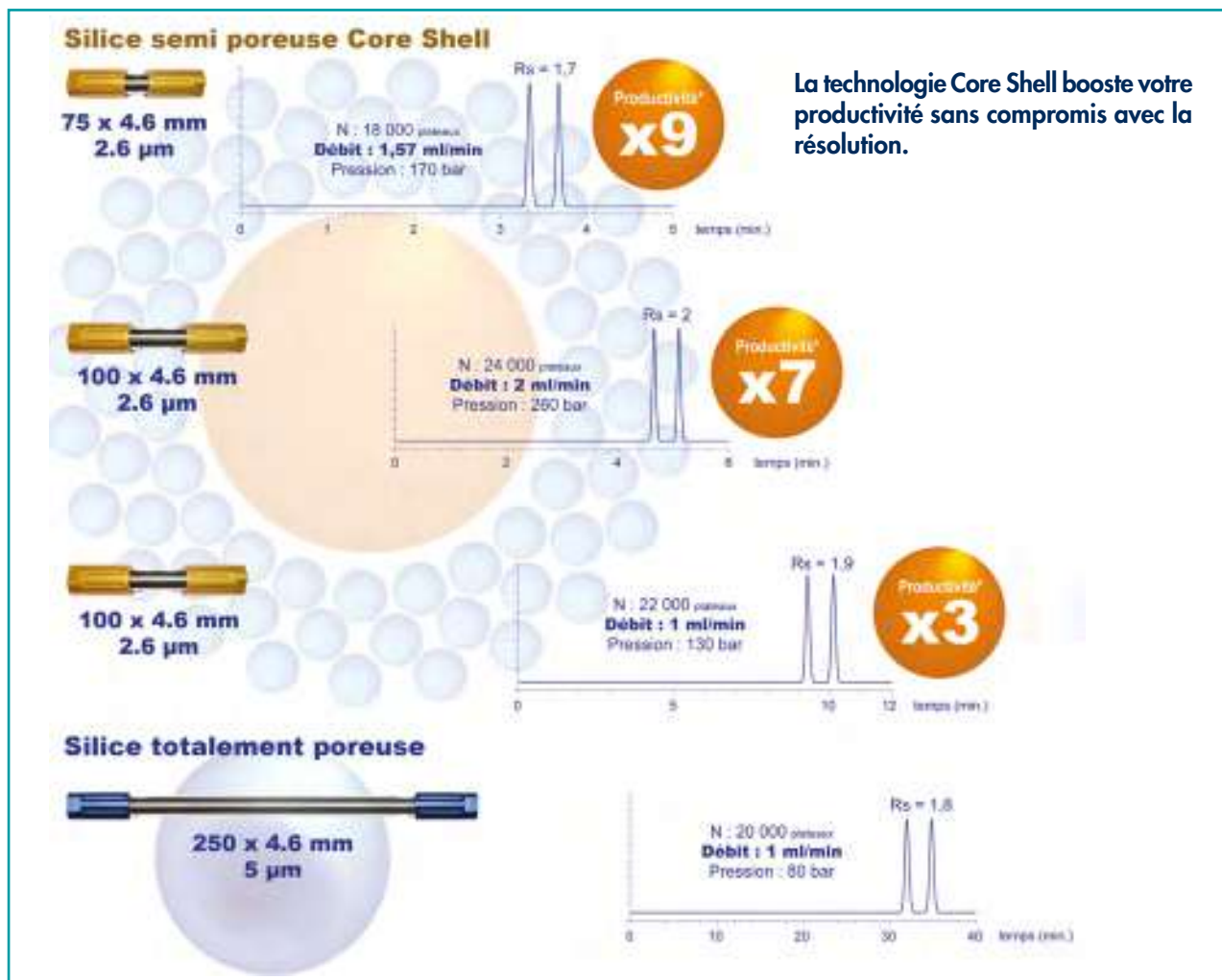
Silice sphérique ultra pure de type B
Porosité : 85 Å
Surface spécifique : 130 m²/g



Ces particules sont composées d'un noyau solide de 1,6 µm et d'une couche totalement poreuse de 0,50 µm d'épaisseur soudée à sa surface.

Avantages communs à toutes les silices Core Shell

- Les silices superficiellement poreuses permettent un transfert de masse plus rapide et donc une rapidité d'échange avec l'échantillon accrue, ce qui se traduit par des performances élevées, des analyses rapides et ultra résolutes pour les petites molécules, comparativement aux silices totalement poreuses.
- Matériau plus dense, les core-shell garantissent des efficacités élevées et des colonnes extrêmement reproductibles.

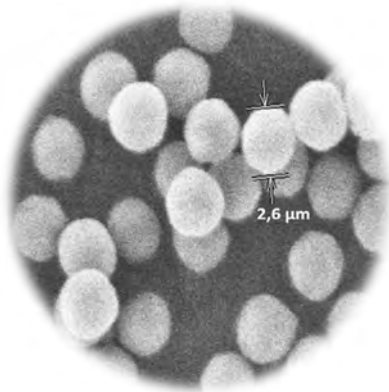


Colonnes Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques

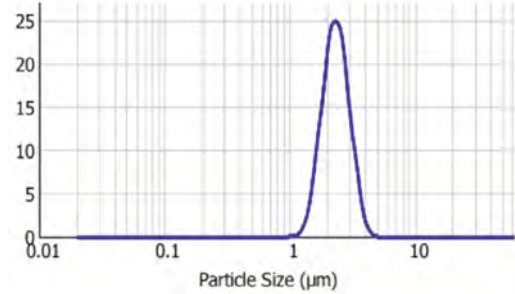
Contrôles qualité des silices Uptisphere® CS Evolution™

Advion Interchim Scientific met en œuvre un ensemble de techniques de caractérisations modernes pour développer et contrôler ses phases Core shell Uptisphere® CS Evolution™.

ÉTUDE EN MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE



CORRÉLATION DE 3 DIFFÉRENTS LOTS

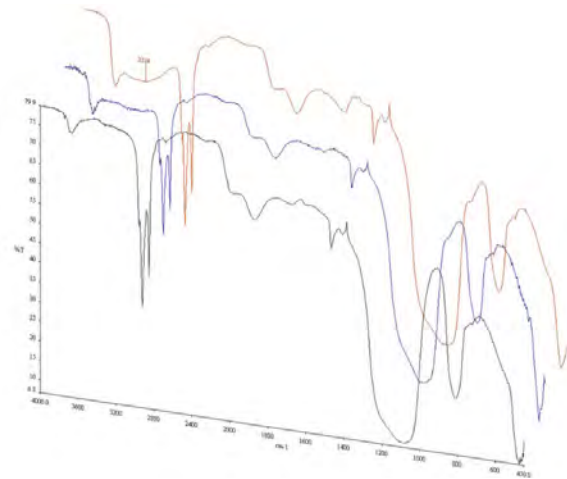


**Distribution très homogène -
Parfaite reproductibilité lot à lot**

CONTRÔLE DE LA SURFACE SPÉCIFIQUE AVANT TRAITEMENTS, MODIFICATIONS & GREFFAGES



CONTRÔLE PAR INFRA-ROUGE DE LA SURFACE DES SILICES GREFFÉES C18



Performance des remplissages de colonnes Advion Interchim Scientific vs. concurrents

	Uptisphere® CS Evolution™	Colonne P	Colonne W-C	Colonne W-A	Colonne S	Colonne A
Silice	Core Shell	Core Shell	Core Shell	100 % poreuse	Core Shell	100 % poreuse
taille de particules	2,6 μm	1,3 μm	1,6 μm	1,7 μm	2,7 μm	1,8 μm
h - (HEPT réduite)	2,2	3,2	2,5	2,4	2,2	3,1

Tests réalisés en mode HILIC

Les études cinétiques montrent que les colonnes Uptisphere® CS Evolution™ donnent des valeurs de h (hauteur équivalente réduite) plus faibles que les autres colonnes équivalentes du marché. Ce qui confirme l'excellente qualité et performance des remplissages Advion Interchim Scientific.



Colonne Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques

"Maximum Operational Surface Technology" - MOST

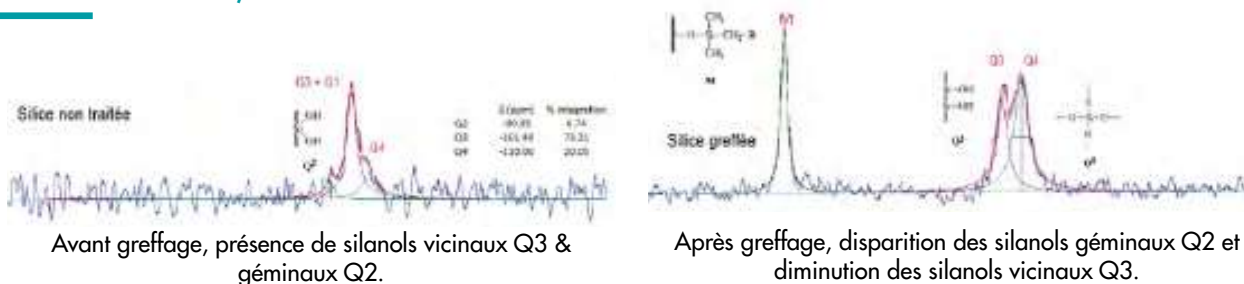
La silice est constituée de différents silanols, les types Q1 (isolés), les types Q2 (géminaux), les types Q3 (vicinaux) ; les types Q4 représentent les siloxanes de la structure de la silice.

MOST (Maximum Operational Surface Technology) est une technologie de greffage Advion Interchim Scientific innovante, propriétaire et extrêmement différenciatrice par rapport aux autres silices Core-Shell.

Avant greffage, les particules Core Shell Uptisphere® CS Evolution™ subissent un traitement propriétaire, similaire à une recondensation de la couche de silice poreuse, qui permet de maximaliser la densité de surface opérationnelle.

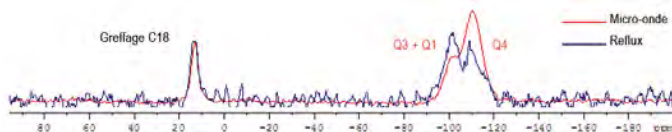
Etude de la surface de la silice originale avant & après greffage en mode classique

COMPARATIF AVANT/APRÈS GREFFAGE D'UNE SILICE PRÉTRAITÉE MOST



Technologie MOST

COMPARATIF SYNTHÈSE PAR MICRO-ONDE VS SYNTHÈSE À REFLUX D'UN GREFFAGE C18 – MOST TYPE I



Le rapport de silanols Q3/Q4 montre qu'une synthèse de greffage C18 par micro-onde est préférable à une synthèse par reflux.

Influence des traitements MOST sur une silice greffée C18

Type I & greffage C18



Un traitement MOST de type I élimine une grande partie des silanols géminaux Q2.

Type II & greffage C18



Un traitement MOST de type II élimine complètement les silanols géminaux Q2 & une grande partie des vicinaux Q3.

La surface est très hydrophobe.

Analyses élémentaires & impacts chromatographiques des traitements MOST

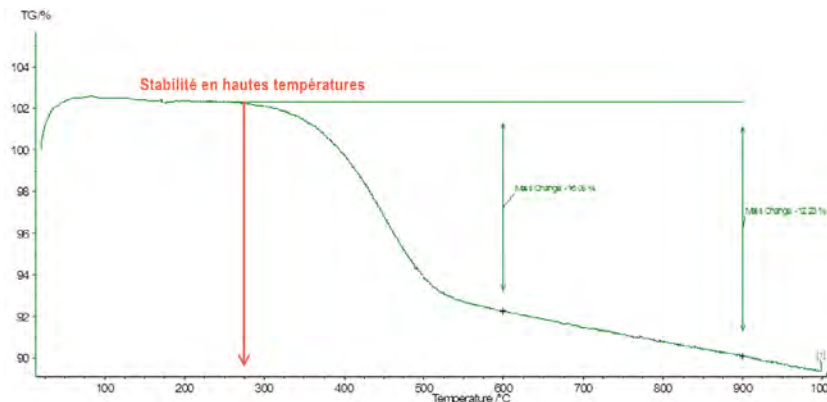
Traitement	% C	Taux de greffage (µmol/m ²)	Traitement	Qté Chaînes alkyl	Hydrophobicité	Potentiel liaisons hydrogène	Potentiel d'échange à pH 2,7	Potentiel d'échange à pH 7,6	Reconnaissance Stérique
standard	9,54	3,60	standard	5,24	1,51	0,43	0,06	0,30	1,50
MOST type I	9,06	3,39	MOST type I	4,53	1,53	0,37	0,05	0,30	1,74
MOST type II	7,68	2,82	MOST type II	5,34	1,51	0,52	0,05	0,68	1,55

Le traitement MOST de Type II présente globalement une forte hydrophobicité, bien que la quantité de silanols greffés soit plus faible. Les tests chromatographiques confirment bien que la qualité de la surface de la silice d'origine a un impact majeur sur les échanges chromatographiques.

Notre technologie MOST permet de sélectionner un état de surface particulier qui met en jeu les interactions souhaitées pour une phase stationnaire donnée.

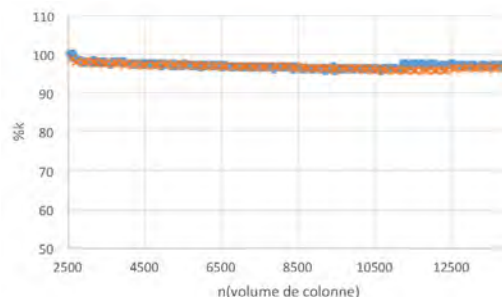
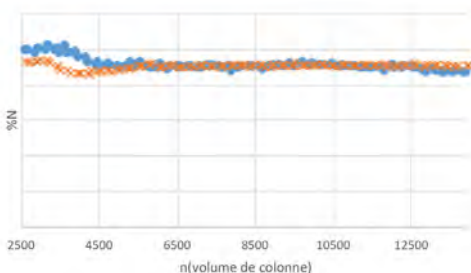
ETUDE THERMOGRAVIMÉTRIQUE APRÈS TRAITEMENTS MOST

L'analyse thermogravimétrique montre que les phases stationnaires Uptisphere® CS Evolution™, traitées MOST & greffées, sont stables pour des analyses à hautes températures.



EXCELLENTE STABILITÉ APRÈS TRAITEMENTS MOST EN CONDITIONS DIFFICILES

Température 70°C - Débit supérieur à 3 fois le débit optimum



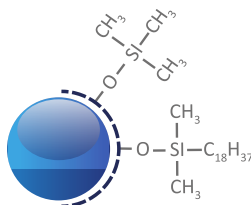
Efficacité et rétention après 15 000 volume de colonnes

Colonnes 50 x 2,1 mm remplies avec un traitement MOST type 1 (bleu) et un traitement MOST type 2 (orange)
Composé : Cytosine - Phase mobile : 95/5 - ACN / 20 mM acetate d'ammonium pH 6 - Temp : 70°C - Débit : 1 mL/min - UV : 254 nm

Avantages de la technologie MOST

- Les traitements développés par Advion Interchim Scientific permettent un contrôle fin de l'état de surface de la silice notamment de la balance hydrophobicité / hydrophilicité en augmentant la densité d'échange, ce qui se traduit par des sélectivités uniques pour les produits C18-HB, C18 et HILIC.
- Une stabilité des phases greffées en haute température.
- Une parfaite adéquation des sélectivités entre nos colonnes Core Shell et nos phases pour la purification.

Colonne Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques



Uptisphere® CS Evolution™ C18-HB C18 - Octadécyl

USP code : L1

Granulométrie : 2,6 µm

Ø pores : 85 Å

Surface : 130 m²/g

Pré-traitement : MOST

Greffage : Mono-fonctionnel

Taux Carbone : 8 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 - 8

Mode d'utilisation : Inverse

Utilisable en haute température

Pression maximum : 600 bar

Uptisphere® CS Evolution™ C18-HB MOST™

Spécifique pour la séparation des composés non polaires.

Sa surface est extrêmement hydrophobe. La phase C18-HB montre une excellente stabilité sous des conditions de haute température.

Dimensions	Uptisphere® CS Evolution™ C18-HB
25 x 2,1 mm	UE2.6HB-025/021
50 x 2,1 mm	UE2.6HB-050/021
75 x 2,1 mm	UE2.6HB-075/021
100 x 2,1 mm	UE2.6HB-100/021
125 x 2,1 mm	UE2.6HB-125/021
150 x 2,1 mm	UE2.6HB-150/021
25 x 3,0 mm	UE2.6HB-025/030
50 x 3,0 mm	UE2.6HB-050/030
75 x 3,0 mm	UE2.6HB-075/030
100 x 3,0 mm	UE2.6HB-100/030
125 x 3,0 mm	UE2.6HB-125/030
150 x 3,0 mm	UE2.6HB-150/030
25 x 4,6 mm	UE2.6HB-025/046
50 x 4,6 mm	UE2.6HB-050/046
75 x 4,6 mm	UE2.6HB-075/046
100 x 4,6 mm	UE2.6HB-100/046
125 x 4,6 mm	UE2.6HB-125/046
150 x 4,6 mm	UE2.6HB-150/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

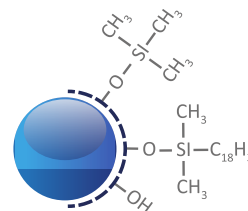
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Uptisphere® CS Evolution™ C18 MOST™

Répond aux exigences de l'analyse des composés apolaires.

Dimensions	Uptisphere® CS Evolution™ C18
25 x 2,1 mm	UE2.6C18-025/021
50 x 2,1 mm	UE2.6C18-050/021
75 x 2,1 mm	UE2.6C18-075/021
100 x 2,1 mm	UE2.6C18-100/021
125 x 2,1 mm	UE2.6C18-125/021
150 x 2,1 mm	UE2.6C18-150/021
25 x 3,0 mm	UE2.6C18-025/030
50 x 3,0 mm	UE2.6C18-050/030
75 x 3,0 mm	UE2.6C18-075/030
100 x 3,0 mm	UE2.6C18-100/030
125 x 3,0 mm	UE2.6C18-125/030
150 x 3,0 mm	UE2.6C18-150/030
25 x 4,6 mm	UE2.6C18-025/046
50 x 4,6 mm	UE2.6C18-050/046
75 x 4,6 mm	UE2.6C18-075/046
100 x 4,6 mm	UE2.6C18-100/046
125 x 4,6 mm	UE2.6C18-125/046
150 x 4,6 mm	UE2.6C18-150/046



Uptisphere® CS Evolution™ C18 C18 - Octadécyl

USP code : L1

Granulométrie : 2,6 µm

Ø pores : 85 Å

Surface : 130 m²/g

Pré-traitement : MOST

Greffage : Mono-fonctionnel

Taux Carbone : 9 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 – 7,5

Mode d'utilisation : Inverse

Pression maximum : 600 bar

Domaine d'application

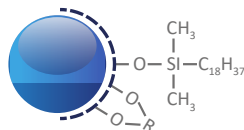
- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques



Uptisphere® CS Evolution™ C18-RP
 C18 - Octadecyl
 USP Code : L1
 Granulométrie : 2,6 µm
 Ø pores : 85 Å
 Surface : 130 m²/g
 Greffage : Mono-fonctionnel
 Taux de carbone : 6 %
 End-capping : Mixte
 Stabilité pH : 1,5 - 8
 Mode d'utilisation : Inverse
 Pression maximum : 600 bar

Uptisphere® CS Evolution™ C18-RP

Rétentive pour les composés moyennement polaires et non-polaires. Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse et la purification.

Dimensions	Uptisphere® CS Evolution™ C18-RP
25 x 2,1 mm	UE2.6RP-025/021
50 x 2,1 mm	UE2.6RP-050/021
75 x 2,1 mm	UE2.6RP-075/021
100 x 2,1 mm	UE2.6RP-100/021
125 x 2,1 mm	UE2.6RP-125/021
150 x 2,1 mm	UE2.6RP-150/021
25 x 3,0 mm	UE2.6RP-025/030
50 x 3,0 mm	UE2.6RP-050/030
75 x 3,0 mm	UE2.6RP-075/030
100 x 3,0 mm	UE2.6RP-100/030
125 x 3,0 mm	UE2.6RP-125/030
150 x 3,0 mm	UE2.6RP-150/030
25 x 4,6 mm	UE2.6RP-025/046
50 x 4,6 mm	UE2.6RP-050/046
75 x 4,6 mm	UE2.6RP-075/046
100 x 4,6 mm	UE2.6RP-100/046
125 x 4,6 mm	UE2.6RP-125/046
150 x 4,6 mm	UE2.6RP-150/046

Domaine d'application

UHPLC
 HPLC
 Prep-LC
 Flash

PRODUITS LIÉS

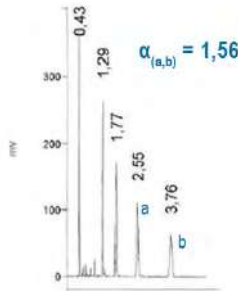
Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 en page H.56



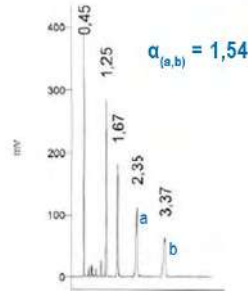
Colonnes Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques

Comparatifs Uptisphere® CS Evolution™ C18-RP vs. colonnes concurrentes

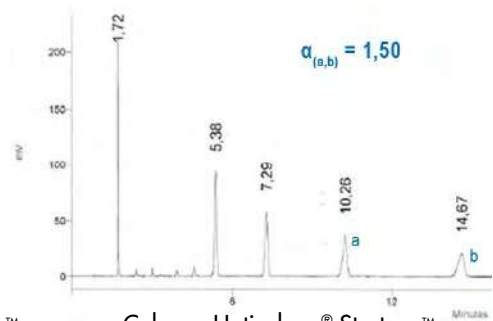
SÉLECTIVITÉ SIMILAIRE POUR DES COMPOSÉS HYDROPHOBES



Colonne concurrente
Core Shell 2,7 µm C18 50 x 4,6 mm



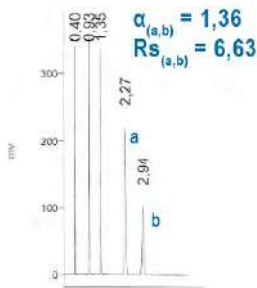
Colonne Uptisphere® CS Evolution™
2,6 µm C18-RP - 50 x 4,6 mm



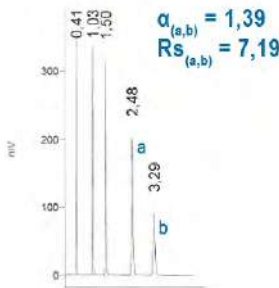
Colonne Uptisphere® Strategy™
3,0 µm C18-RP 150 x 4,6 mm

Composés : 1) Uracile, 2) Ethylbenzène, 3) n-propylbenzène, 4) n-butylbenzène, 5) n-pentylbenzène
Phase mobile : MeOH:H₂O ; Débit : 1 mL/min, UV 254nm

MEILLEURES SÉLECTIVITÉ POLAIRE & RÉOLUTION



Colonne concurrente Core Shell
2,7 µm C18 50 x 4,6 mm



Colonne Uptisphere® CS Evolution™
2,6 µm C18-RP 50 x 4,6 mm

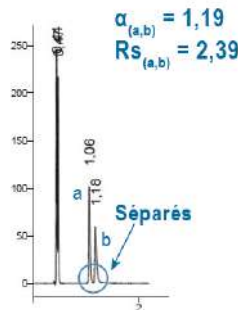
Composés :
1) Uracile,
2) acide benzoïque,
3) acide 4-méthylbenzoïque,
4) acide p-éthylbenzoïque,
5) méthyle benzoate

Phase mobile : ACN:H₂O tampon pH 2,8
Débit : 1 mL/min, UV 254nm

BONNE RÉOLUTION & SYMÉTRIE DE PIC POUR LES COMPOSÉS BASIQUES



Colonne concurrente Core
Shell 2,7 µm C18 50 x 4,6 mm



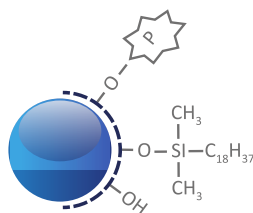
Colonne Uptisphere® CS Evolution™
2,6 µm C18-RP 50 x 4,6 mm

Composés :
1) Uracile,
2) acide p-hydroxybenzoïque,
3) pyridine,
4) Diméthylpyridine

Phase mobile :
ACN:H₂O tampon acétate pH 5,7
Débit : 1 mL/min, UV 254nm



Colonne Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques



Uptisphere® CS Evolution™ C18-AQ
 C18 - Octadécyl
 USP code : L1
 Granulométrie : 2.6µm
 Ø pores : 85 Å
 Surface : 130 m²/g
 Greffage : Mono-fonctionnel
 Taux Carbone : 6,5 %
 End-Capping : Mixte
 Stabilité pH : 1,5 - 7
 Mode d'utilisation : Inverse
 Pression maximum : 600 bar

Uptisphere® CS Evolution™ C18-AQ

Séparation des composés moyennement polaires et apolaires.
 Parfaitement stable sous une phase mobile 100 % H₂O

Dimensions	Uptisphere® CS Evolution™ C18-AQ
25 x 2,1 mm	UE2.6AQ-025/021
50 x 2,1 mm	UE2.6AQ-050/021
75 x 2,1 mm	UE2.6AQ-075/021
100 x 2,1 mm	UE2.6AQ-100/021
125 x 2,1 mm	UE2.6AQ-125/021
150 x 2,1 mm	UE2.6AQ-150/021
25 x 3,0 mm	UE2.6AQ-025/030
50 x 3,0 mm	UE2.6AQ-050/030
75 x 3,0 mm	UE2.6AQ-075/030
100 x 3,0 mm	UE2.6AQ-100/030
125 x 3,0 mm	UE2.6AQ-125/030
150 x 3,0 mm	UE2.6AQ-150/030
25 x 4,6 mm	UE2.6AQ-025/046
50 x 4,6 mm	UE2.6AQ-050/046
75 x 4,6 mm	UE2.6AQ-075/046
100 x 4,6 mm	UE2.6AQ-100/046
125 x 4,6 mm	UE2.6AQ-125/046
150 x 4,6 mm	UE2.6AQ-150/046

Domaine d'application

UHPLC 
 HPLC 
 Prep-LC 
 Flash 

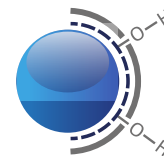
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 en page H.56



Uptisphere® CS Evolution™ Hilic-HIT MOST™

Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP).
Phase mobile typique : H₂O / ACN (> 70 %).



Dimensions	Uptisphere CS Evolution Hilic-HIT
25 x 2,1 mm	UE2.6HIT-025/021
50 x 2,1 mm	UE2.6HIT-050/021
75 x 2,1 mm	UE2.6HIT-075/021
100 x 2,1 mm	UE2.6HIT-100/021
125 x 2,1 mm	UE2.6HIT-125/021
150 x 2,1 mm	UE2.6HIT-150/021
25 x 3,0 mm	UE2.6HIT-025/030
50 x 3,0 mm	UE2.6HIT-050/030
75 x 3,0 mm	UE2.6HIT-075/030
100 x 3,0 mm	UE2.6HIT-100/030
125 x 3,0 mm	UE2.6HIT-125/030
150 x 3,0 mm	UE2.6HIT-150/030
25 x 4,6 mm	UE2.6HIT-025/046
50 x 4,6 mm	UE2.6HIT-050/046
75 x 4,6 mm	UE2.6HIT-075/046
100 x 4,6 mm	UE2.6HIT-100/046
125 x 4,6 mm	UE2.6HIT-125/046
150 x 4,6 mm	UE2.6HIT-150/046

Uptisphere® CS Evolution™ Hilic-HIT Hilic-HIT

USP Code : L3

Pré-traitement : MOST

Greffage : propriétaire

Stabilité pH : 1,5 - 7

Mode d'utilisation : Hilic

Pression maximum : 600 bar

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

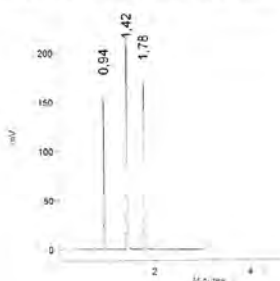
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



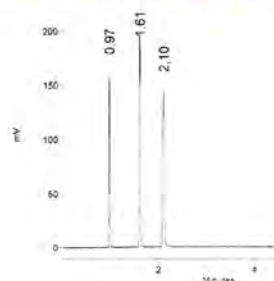
SÉLECTIVITÉ, EFFICACITÉ, RÉOLUTION

#	Peak Name	Rt.	Tailing	Plates (USP)	Resolution (USP)	#	Peak Name	Rt.	Tailing	Plates (USP)	Resolution (USP)
1	Tri-tert-butylbenzene	0,94	1,19	21285,62	0,00	1	Tri-tert-butylbenzene	0,97	1,03	22714,51	0,00
2	Diethylphthalate	1,43	1,02	21584,83	14,96	2	Diethylphthalate	1,61	1,05	22918,27	18,75
3	Dimethylphthalate	1,78	1,02	20426,69	8,01	3	Dimethylphthalate	2,10	1,13	20861,99	9,79

SUM CS competitor 2.7µm Hilic - 50 x 4.6mm



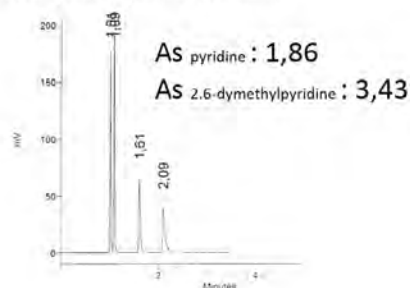
SUM Uptisphere CS Evolution 2.6µm HIT - 50 x 4.6mm



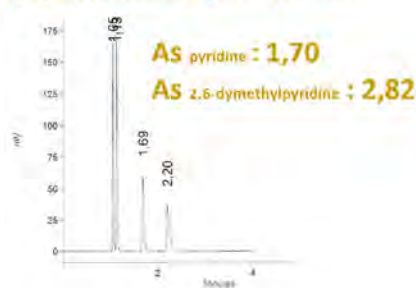
SYMÉTRIE POUR LES COMPOSÉS BASIQUES

#	Peak Name	Rt.	Tailing	Plates (USP)	Resolution (USP)	#	Peak Name	Rt.	Tailing	Plates (USP)	Resolution (USP)
1	p-hydroxybenzoic acid	1,01	1,25	21412,79	0,00	1	p-hydroxybenzoic acid	1,05	1,19	19885,54	0,00
2	Uracil	1,09	1,17	19577,18	2,66	2	uracil	1,13	1,17	15643,32	2,42
3	pyridine	1,61	1,86	14456,86	12,18	3	pyridine	1,69	1,70	13526,09	11,74
4	2.6-dimethylpyridine	2,09	3,43	8827,32	6,81	4	2.6-dimethylpyridine	2,20	2,82	8415,31	6,85

SUM CS competitor 2.7µm Hilic - 50 x 4.6mm

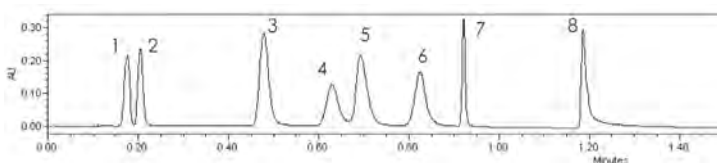


SUM Uptisphere CS Evolution 2.6µm HIT - 50 x 4.6mm

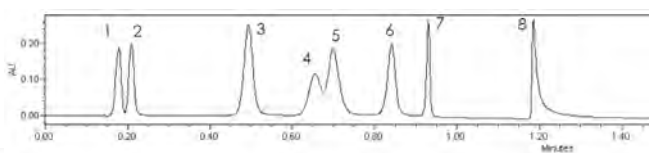


APPLICATIONS SUR DES NUCLÉOBASES

	pKa _{acid}	pKa _{basic}	logP
Uracil	9.80-13.80	-	-0.86
Uridine	9.70-12.60	-	-2.42
Adenine	9.90	5.20	-0.53
Adenosine	12.45	4.99	-2.09
Adenosine monophosphate	-	-	-5.19
Cytosine	9.98	2.35	-1.24
Cytidine	12.80-13.60	-	-2.80
Guanosine	10.20	1.8	-2.71

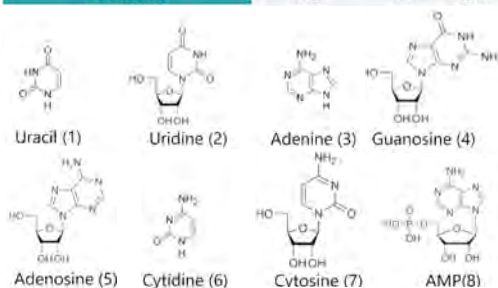


Colonne Uptisphere® CS Evolution™ 2,6 µm HIT 50 x 2,1 mm



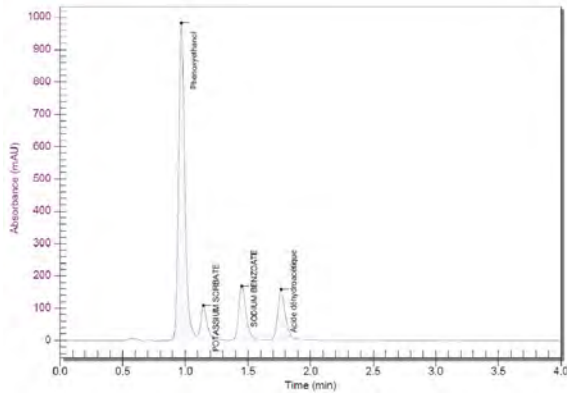
Colonne concurrente

Gradient : ACN / 20 mM formiate d'ammonium pH 3,
Débit : 1 mL/min, Temp : 30 °C, UV 254 nm



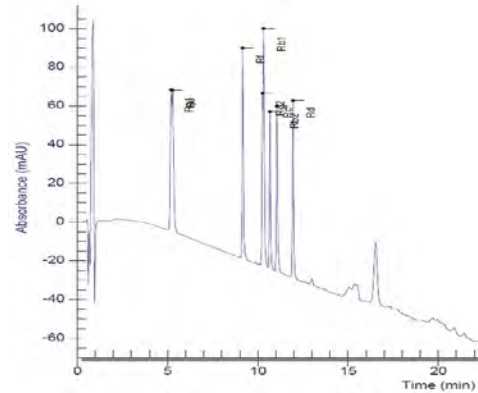
Colonnes Advion Interchim Scientific semi-poreuses pour petites molécules organiques

CONSERVATEURS DANS DES LOTIONS DÉMAQUILLANTES



Colonne Uptisphere® CS Evolution 2,6 µm C18-RP 100 x 3,0 mm
 Composés : Phenoxyethanol, Sorbate de potassium, Benzoate de sodium, Acide déhydroacétique
 Phase mobile : Tampon acétate de sodium / ACN
 Débit : 0,7 mL/min, Temp. : 40°C, UV 230 nm

SÉPARATION DE 8 GINSENSOIDES

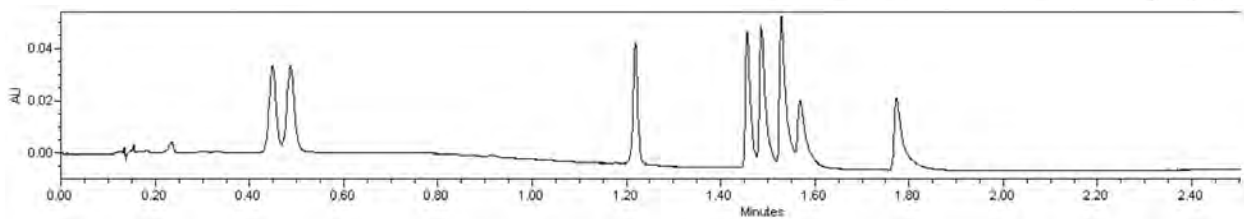
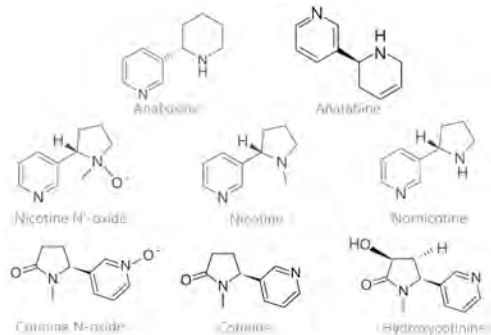


Colonne Uptisphere® CS Evolution 2,6 µm C18-RP 100 x 3,0 mm
 Composés : 8 ginsenosides
 Phase mobile : gradient H₂O / ACN
 Débit : 0,6 mL/min, Temp. : 40°C, UV 203 nm

Applications réalisées par M. Cédric Reyes, R&D laboratoire SHADELINe dermocosmétique, parapharmacie

ANALYSES ULTRA RAPIDE DE DÉRIVÉES NICOTINIQUES EN MODE HILIC

	pKa _{acid}	pKa _{basic}	logP
Nicotine	-	2.70-8.86	1.16
Nornicotine	-	3.10-10.21	0.78
Cotinine	-	4.79	0.21
Cotinine oxide	-	0.80	-1.05
Nicotine oxide	-	0.41-8.12	-0.85
Anabasine	-	3.13-9.29	1.22
Anatabine	-	3.12-8.81	1.02
Hydroxycotinine	13.11	4.79	-0.73



Colonne Uptisphere CS Evolution 2,6 µm HIT 50 x 2,1 mm
 Gradient : ACN / 20 mM formiate d'ammonium pH 3, Débit : 1 mL/min, Temp : 30 °C, UV 254 nm
 Ordre d'éluion des composés : hydroxycotinine, cotinine, cotinine oxide, anatabine, anabasine, nornicotine, nicotine, nicotine oxide

Applications réalisées en collaboration avec l'Université de Normandie, Sciences et Méthodes Séparatives, IRCOF, Mont-Saint-Aignan, France & avec le CGAP de l'Université de Genève, Suisse.



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® Strategy™ C18-HQ

Cette phase stationnaire occupe une place particulière dans la famille Uptisphere®. C'est en effet la seule phase du marché disponible de 1,7 µm à 15 µm avec exactement la même chimie de greffage. Une seule phase, pour couvrir l'ensemble des besoins analytiques et préparatifs.

Sa chimie lui confère une grande stabilité en pH - de 1 à 10 - et en température jusqu'à 100 °C.

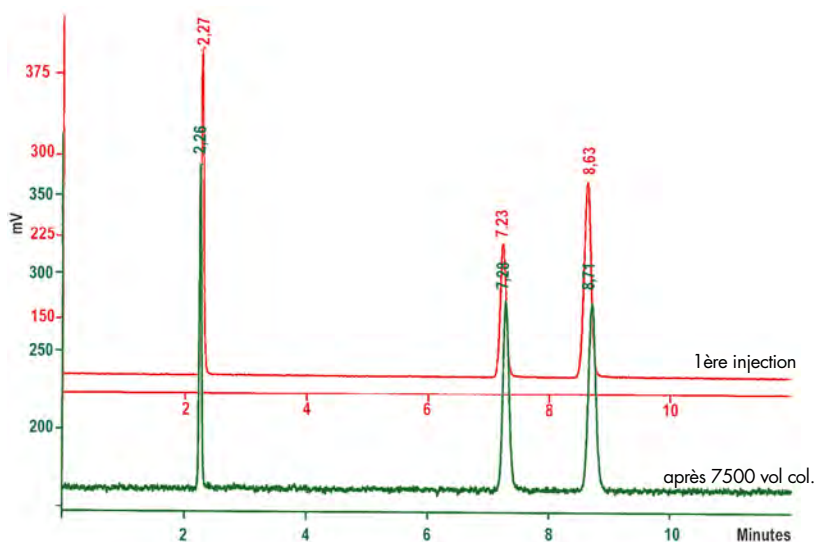
Elle est extrêmement performante et productive, elle atteint des efficacités d' ~ 200 000 plateaux /m pour une granulométrie de 2,2 µm.

Sa capacité de charge est presque 4 fois supérieure à Uptisphere® ODB, elle se décline donc naturellement en colonne préparative et en colonne de flash chromatographie satisfaisant parfaitement aux contraintes de l'Ultra Performance Flash Purification.

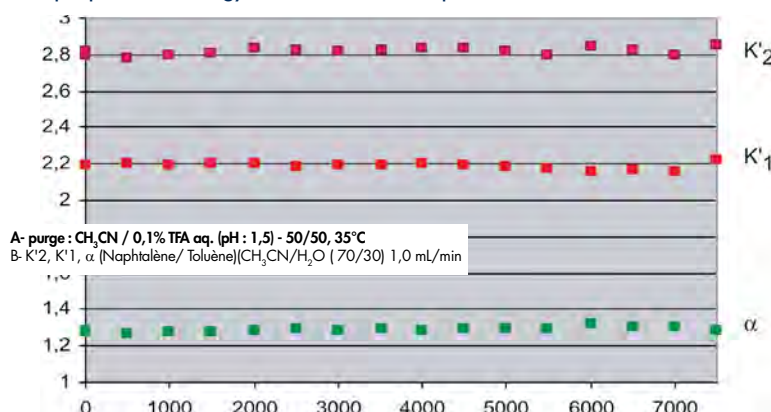
Stabilité

1. Stabilité en milieu acide

Les tests ont été effectués avec une colonne Strategy™ 5 µm C18-HQ ; 250 x 4,6 mm



Uptisphere® Strategy™ C18-HQ testé à pH 1,5

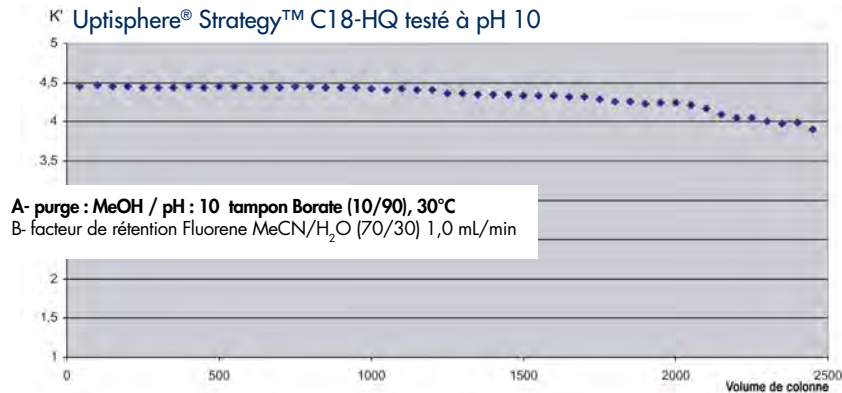


Les facteurs de rétention sont conservés jusqu'à + 7 500 volumes de colonne.

Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

2. Stabilité en milieu basique

Les tests ont été effectués avec une colonne Strategy™ 5 µm C18-HQ, 250 x 4,6 mm.



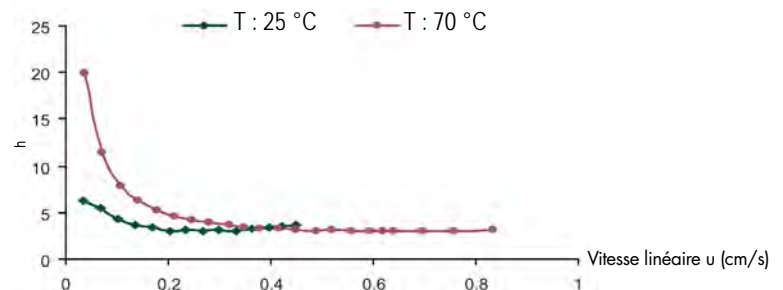
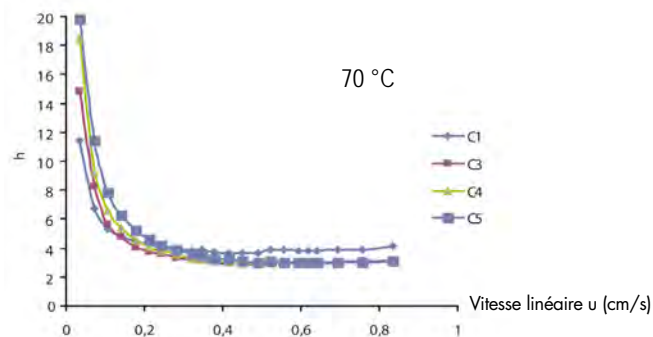
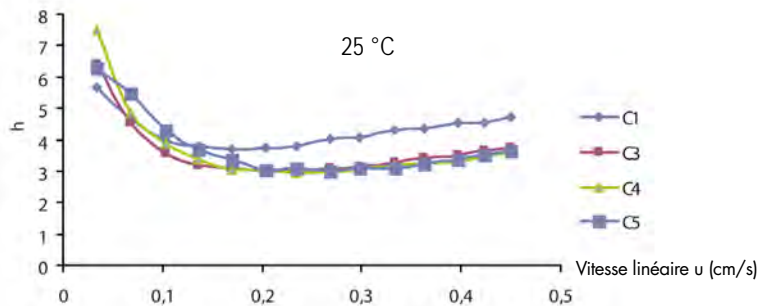
Le facteur de rétention est stable jusqu'à + 2 500 volumes de colonne.

3. Stabilité en température

Le test suivant mesure l'influence de la température sur h pour une colonne Strategy™ 2,2 µm C18-HQ, 50 x 2,1 mm ; la phase mobile est un mélange MeOH/eau, le volume injecté est de 0,3 µL, les solutés injectés sont des alkylbenzènes (C1, C3, C4 et C5). La comparaison des deux températures est effectuée avec le plus retenu, le C5. En fait, à petit débit, la température ambiante donne de meilleures h mais en augmentant le débit les courbes 25,° et 70,° se croisent.

La phase Strategy™ C18 HQ est stable en température jusqu'à plus de 100°C.

Une température plus élevée permet de travailler à des débits plus importants et donc d'accélérer l'analyse. Les valeurs de h sont plus faibles, on réalise un gain d'efficacité.

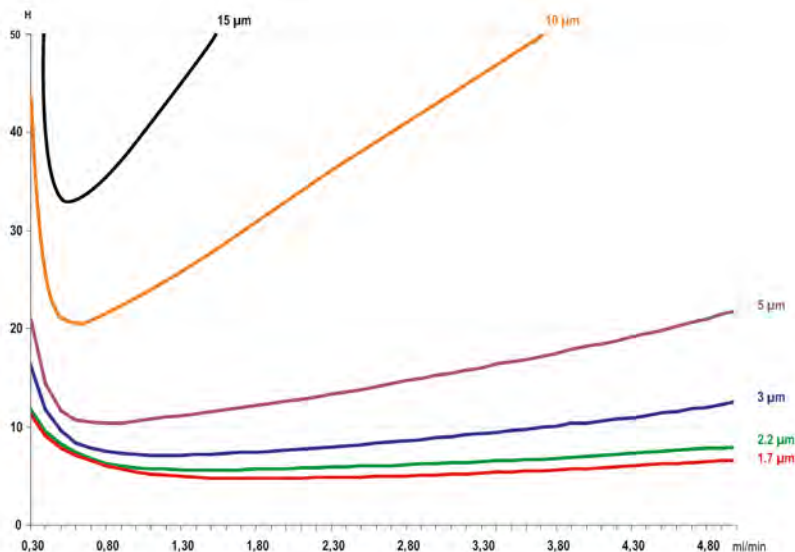


Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Performance & productivité

1. Valeurs typiques des optima de séparation

$$H_{\text{(hauteur équivalente de plateau théorique)}} = \frac{L}{N} = \frac{\text{Longueur de colonne}}{\text{Efficacité}}$$



Les données obtenues dépendent également du volume mort du système chromatographique, du "hardware" de la colonne, de l'injecteur, de la température et des facteurs de rétention des analytes.

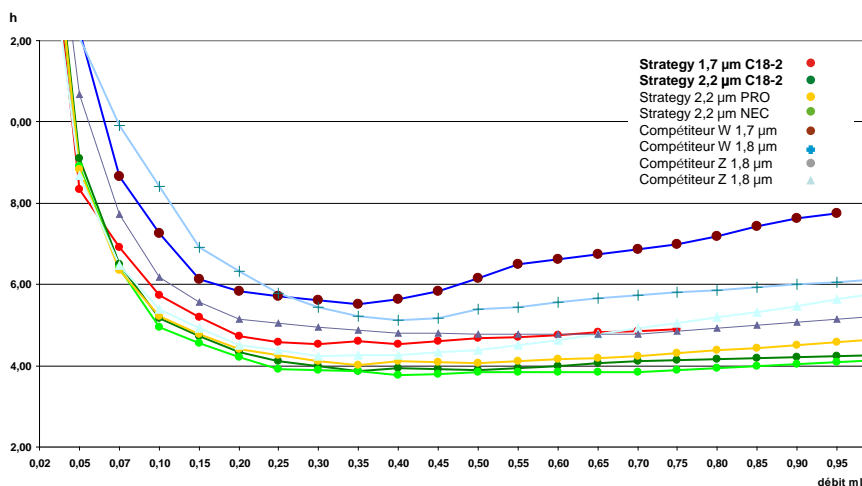
2. H : hauteur équivalente de plateau théorique

	Efficacité p/m	Débit optimum mL/min	H	h
1,7 µm	216 500	1,8	4,61	2,71
2,2 µm	186 700	1,4	5,35	2,43
3 µm	141 000	1,2	7,09	2,36
5 µm	96 200	0,8	10,4	2,08
10 µm	49 000	0,6	20,41	2,04
15 µm	30 100	0,5	33,22	2,21

$$h_{\text{(hauteur réduite)}} = \frac{H}{d_p} = \frac{\text{Hauteur équivalente à un plateau théorique}}{\text{Diamètre des particules}}$$

C'est en quelque sorte la valeur absolue de la qualité du système analytique dans son ensemble. Pour une "bonne" colonne : $2 \leq h \leq 3$.

Les technologies de remplissage Advion Interchim Scientific associées aux caractéristiques physiques de la phase stationnaire Uptisphere® Strategy™ vous garantissent des colonnes parfaitement remplies, efficaces et durables. Les colonnes Uptisphere® Strategy™ 1,7 µm & 2,2 µm C18-HQ repoussent les limites de l'analyse ultra rapide par leur haute efficacité tout en procurant des contre-pressions plus faibles grâce à leur perméabilité.



$$h = H/d_p = \text{hauteur réduite}$$

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

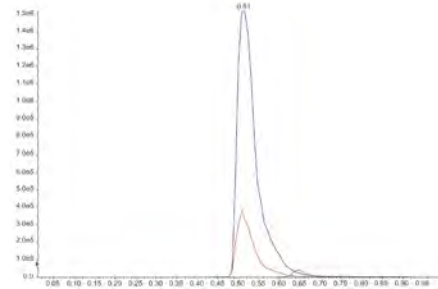
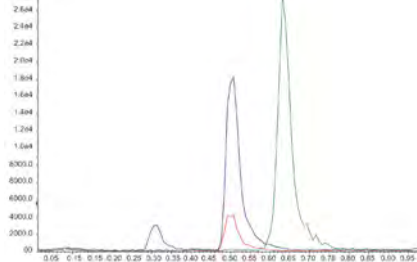
3. Exemple d'application

Caractérisation du Furosémide dans le plasma de rat & lavage broncho-alvéolaire
Uptisphere® Strategy™ 1,7 µm C18-HQ, 50 x 2,1 mm

Agilent 1200 RRLC + Qtrap 4 000
Solvant A : 0,1 % CH₃COOH
Solvant B : ACN + 0,1 % CH₃COOH
Isocratique (50/50)
Débit : 600 µL/min @ 500 bar (7 000 psi)
LD : 2,14 µg/L
Injection : 10 µL
MS : 329 à 285

Temps d'analyse : 1,0 min

Conditions :



Transposition analytique vers une colonne < 3 µm avec conservation de la résolution

Granulométrie	Dimension	N/col.	Débit	Temps	Résolution
5 µm	250 x 4,6 mm	20 000	1,0 mL/min	20 min	2,00
3 µm	150 x 4,6 mm	18 500	1,0 mL/min	12,6 min	1,90
2,2 µm	100 x 4,6 mm	15 500	1,0 mL/min	8 min	1,75
2,2 µm	100 x 4,6 mm	16 500	2,0 mL/min	4 min	1,80
1,7 µm	100 x 4,6 mm	18 500	1,0 mL/min	8 min	1,90
1,7 µm	100 x 4,6 mm	20 000	2,5 mL/min	3,2 min	1,97
1,7 µm	50 x 4,6 mm	9 250	1,0 mL/min	4 min	1,35
1,7 µm	50 x 4,6 mm	10 000	2,5 mL/min	1,6 min	1,40

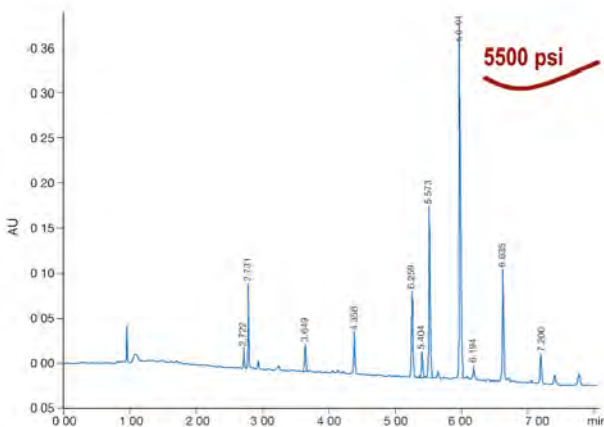
Référentiel : séparation de deux composés ayant une résolution de 2,0 sur une colonne de 5 µm, 250 x 4,6 mm à un débit de 1,0 mL/min.

4. Perméabilité

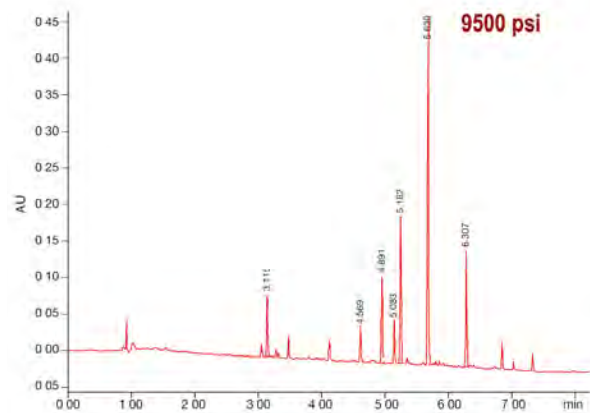
La combinaison perméabilité / efficacité est un atout majeur de la phase Strategy™ C18-HQ.

On peut ainsi réaliser des analyses plus efficaces à des pressions moindres ce qui garantit une plus grande durée de vie de la colonne.

Composé KHN913
ACN/H₂O 20 % à 100 % : 6,10 min
palier : 1 min puis 20 %
T° : 40 °C
Débit: 0,4 mL/min



Strategy 2,2 µm C18 HQ, 150 x 2,0 mm



W 1,7 µm C18, 150 x 2,1 mm



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Capacité

Purification comparée du couple [3,4 diméthylphénol / 2,6 diméthylphénol] sur Uptisphere® 120 Å - 5 µm ODB & Uptisphere® Strategy™ 100 Å - 5 µm C18-HQ

Pour des concentrations élevées, l'isotherme d'adsorption n'est plus linéaire. La concentration élevée des solutés conduit à une déformation des pics et à un léger allongement des temps de rétention. On atteint alors la surcharge de la colonne ou le mode préparatif. La capacité de charge de la colonne est liée au nombre de sites actifs de la phase stationnaire. La colonne Strategy™ conserve une résolution satisfaisante à des valeurs de charge très élevées.

Le graphe ci-dessous démontre l'intérêt évident de la silice Strategy pour la purification.

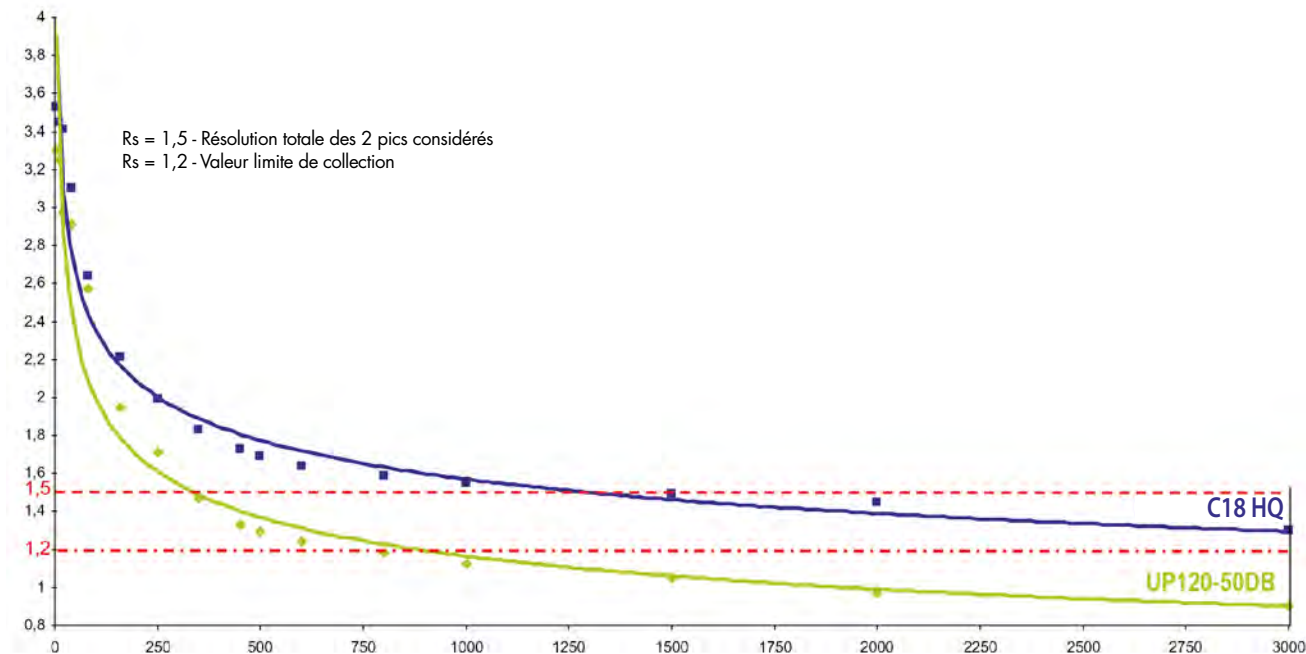
Capacité standard de purification de la phase Strategy™ C18 HQ en fonction du diamètre interne

Ø interne	L : 50 mm	L : 150 mm	L : 250 mm
4,6 mm	0,25 - 1 mg	0,5 - 12 mg	1 - 20 mg
10,0 mm	4 - 25 mg	15 - 65 mg	25 - 110 mg
21,2 mm	10 - 50 mg	30 - 150 mg	50 - 250 mg
28,0 mm	25 - 150 mg	90 - 420 mg	150 - 700 mg
50,0 mm	80 - 400 mg	240 - 1,2 g	400 - 2 g

La capacité dépend de la résolution (R_s) [pic d'intérêt / impuretés] à purifier, du diamètre interne de la colonne, et de sa longueur.

Résolution en fonction de la charge (mg)

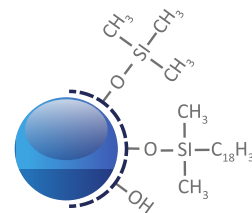
Colonnes 250 x 21,2 mm



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® Strategy™ C18-HQ

Convient à de nombreuses applications pharmaceutiques et aux méthodes de routine. Sa surface spécifique de 425 m²/g lui confère une importante capacité de charge.



Dimensions	1,7 µm	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-025/021	US2.2C18HQ-025/021	US3C18HQ-025/021	---
30 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-030/021	US2.2C18HQ-030/021	US3C18HQ-030/021	---
50 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-050/021	US2.2C18HQ-050/021	US3C18HQ-050/021	US5C18HQ-050/021
75 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-075/021	US2.2C18HQ-075/021	US3C18HQ-075/021	US5C18HQ-075/021
100 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-100/021	US2.2C18HQ-100/021	US3C18HQ-100/021	US5C18HQ-100/021
125 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-125/021	US2.2C18HQ-125/021	US3C18HQ-125/021	US5C18HQ-125/021
150 x 2,1 mm	US1.7C18HQ-150/021	US2.2C18HQ-150/021	US3C18HQ-150/021	US5C18HQ-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	---	US5C18HQ-250/021
25 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-025/030	US2.2C18HQ-025/030	US3C18HQ-025/030	---
30 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-030/030	US2.2C18HQ-030/030	US3C18HQ-030/030	---
50 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-050/030	US2.2C18HQ-050/030	US3C18HQ-050/030	US5C18HQ-050/030
75 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-075/030	US2.2C18HQ-075/030	US3C18HQ-075/030	US5C18HQ-075/030
100 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-100/030	US2.2C18HQ-100/030	US3C18HQ-100/030	US5C18HQ-100/030
125 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-125/030	US2.2C18HQ-125/030	US3C18HQ-125/030	US5C18HQ-125/030
150 x 3,0 mm	US1.7C18HQ-150/030	US2.2C18HQ-150/030	US3C18HQ-150/030	US5C18HQ-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	---	US5C18HQ-250/030
30 x 4,0 mm	---	US2.2C18HQ-030/040	---	US5C18HQ-030/040
50 x 4,0 mm	---	US2.2C18HQ-050/040	---	US5C18HQ-050/040
125 x 4,0 mm	---	US2.2C18HQ-125/040	US3C18HQ-125/040	US5C18HQ-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	---	US5C18HQ-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	---	US5C18HQ-250/040
25 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-025/046	US2.2C18HQ-025/046	US3C18HQ-025/046	US5C18HQ-025/046
30 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-030/046	US2.2C18HQ-030/046	US3C18HQ-030/046	US5C18HQ-030/046
50 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-050/046	US2.2C18HQ-050/046	US3C18HQ-050/046	US5C18HQ-050/046
75 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-075/046	US2.2C18HQ-075/046	US3C18HQ-075/046	US5C18HQ-075/046
100 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-100/046	US2.2C18HQ-100/046	US3C18HQ-100/046	US5C18HQ-100/046
125 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-125/046	US2.2C18HQ-125/046	US3C18HQ-125/046	US5C18HQ-125/046
150 x 4,6 mm	US1.7C18HQ-150/046	US2.2C18HQ-150/046	US3C18HQ-150/046	US5C18HQ-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	---	US5C18HQ-250/046

Uptisphere® Strategy™ C18-HQ

Greffage : C18 (octadécyle)

mono-fonctionnel

USP Code : L1

Ø pores : 100 Å

Surface : 425 m²/g

% carbon : 19 %

End-Capping : Multi-step

Stabilité pH : 1-10

Mode d'utilisation : Phase inverse

Domaine d'application

UHPLC

HPLC

Prep-LC

Flash

PRODUITS LIÉS

Etalons COV, Phénols, HAP,
Pesticides, PCB, PBDE,
Allergènes, PIANO, Lipides,
Glucérides
Voir Chapitre Etalons

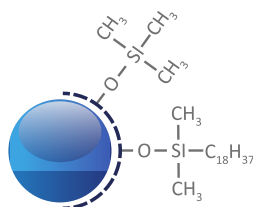


PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® Strategy™ C18-3

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 100Å

Surface : 425 m²/g

Fonctionnalisation :

Mono-fonctionnel

% carbon : 22 %

End-Capping : Multi step

Stabilité pH : 1-12

Mode d'utilisation : Inverse

Uptisphere® Strategy™ C18-3

La forte densité de greffage facilite la séparation de composés très apolaires.

La technologie d'end-capping multi-étapes garantit la stabilité sous des conditions de pH élevé. C'est une excellente phase stationnaire pour la séparation des molécules basiques jusqu'à pH 12.

Dimensions	3 µm C18-3	5 µm C18-3
25 x 2,1 mm	US3C183-025/021	---
30 x 2,1 mm	US3C183-030/021	---
50 x 2,1 mm	US3C183-050/021	US5C183-050/021
75 x 2,1 mm	US3C183-075/021	US5C183-075/021
100 x 2,1 mm	US3C183-100/021	US5C183-100/021
125 x 2,1 mm	US3C183-125/021	US5C183-125/021
150 x 2,1 mm	US3C183-150/021	US5C183-150/021
250 x 2,1 mm	---	US5C183-250/021
25 x 3,0 mm	US3C183-025/030	---
30 x 3,0 mm	US3C183-030/030	---
50 x 3,0 mm	US3C183-050/030	US5C183-050/030
75 x 3,0 mm	US3C183-075/030	US5C183-075/030
100 x 3,0 mm	US3C183-100/030	US5C183-100/030
125 x 3,0 mm	US3C183-125/030	US5C183-125/030
150 x 3,0 mm	US3C183-150/030	US5C183-150/030
250 x 3,0 mm	---	US5C183-250/030
30 x 4,0 mm	---	US5C183-030/040
50 x 4,0 mm	---	US5C183-050/040
125 x 4,0 mm	US3C183-125/040	US5C183-125/040
150 x 4,0 mm	---	US5C183-150/040
250 x 4,0 mm	---	US5C183-250/040
25 x 4,6 mm	US3C183-025/046	US5C183-025/046
30 x 4,6 mm	US3C183-030/046	US5C183-030/046
50 x 4,6 mm	US3C183-050/046	US5C183-050/046
75 x 4,6 mm	US3C183-075/046	US5C183-075/046
100 x 4,6 mm	US3C183-100/046	US5C183-100/046
125 x 4,6 mm	US3C183-125/046	US5C183-125/046
150 x 4,6 mm	US3C183-150/046	US5C183-150/046
250 x 4,6 mm	---	US5C183-250/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Boîte distributrice : Kit Uptivials

Une seule référence pour vos flacons et vos bouchons et capsules, un prix attractif et une boîte distributrice

Disponible sur stock

Voir chapitre : Flacons

PRODUITS LIÉS

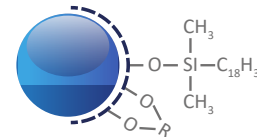
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® Strategy™ C18-RP

Rétentive pour les composés moyennement polaires et non-polaires.
Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse et la purification.



Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	US2.2RP-025/021	US3RP-025/021	US5RP-025/021
30 x 2,1 mm	US2.2RP-030/021	US3RP-030/021	US5RP-030/021
50 x 2,1 mm	US2.2RP-050/021	US3RP-050/021	US5RP-050/021
75 x 2,1 mm	US2.2RP-075/021	US3RP-075/021	US5RP-075/021
100 x 2,1 mm	US2.2RP-100/021	US3RP-100/021	US5RP-100/021
125 x 2,1 mm	US2.2RP-125/021	US3RP-125/021	US5RP-125/021
150 x 2,1 mm	US2.2RP-150/021	US3RP-150/021	US5RP-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	US5RP-250/021
25 x 3,0 mm	US2.2RP-025/030	US3RP-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2RP-030/030	US3RP-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2RP-050/030	US3RP-050/030	US5RP-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2RP-075/030	US3RP-075/030	US5RP-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2RP-100/030	US3RP-100/030	US5RP-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2RP-125/030	US3RP-125/030	US5RP-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2RP-150/030	US3RP-150/030	US5RP-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	US5RP-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2RP-030/040	---	US5RP-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2RP-050/040	---	US5RP-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2RP-125/040	US3RP-125/040	US5RP-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	US5RP-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	US5RP-250/040
25 x 4,6 mm	US2.2RP-025/046	US3RP-025/046	US5RP-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2RP-030/046	US3RP-030/046	US5RP-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2RP-050/046	US3RP-050/046	US5RP-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2RP-075/046	US3RP-075/046	US5RP-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2RP-100/046	US3RP-100/046	US5RP-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2RP-125/046	US3RP-125/046	US5RP-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2RP-150/046	US3RP-150/046	US5RP-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	US5RP-250/046

Uptisphere® Strategy™ C18-RP

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 100 Å

Surface : 425 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 16 %

End-Capping : Mixte

Stabilité pH : 1,5 - 8

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

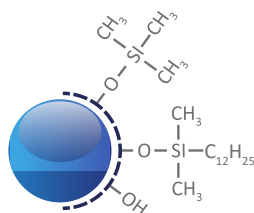
- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® Strategy™ C12

C12 - dodecyl

USP Code : n.c.

Ø pores : 100 Å

Surface : 425 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbone : 16 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 - 8

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

MARCHÉS ANNUELS

Flaconnage - Filtres - SPE

Contactez notre service technique pour recevoir une offre personnalisée en fonction de vos besoins.

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Uptisphere® Strategy™ C12

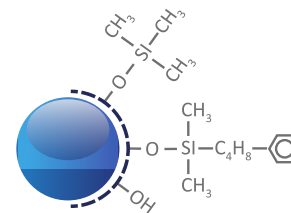
Spécifique des composés apolaires, elle est moins rétentive qu'une C18 mais a plus de capacité.

Dimensions	2,2 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	US2.2C12-025/021	---
30 x 2,1 mm	US2.2C12-030/021	---
50 x 2,1 mm	US2.2C12-050/021	US5C12-050/021
75 x 2,1 mm	US2.2C12-075/021	US5C12-075/021
100 x 2,1 mm	US2.2C12-100/021	US5C12-100/021
125 x 2,1 mm	US2.2C12-125/021	US5C12-125/021
150 x 2,1 mm	US2.2C12-150/021	US5C12-150/021
250 x 2,1 mm	---	US5C12-250/021
25 x 3,0 mm	US2.2C12-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2C12-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2C12-050/030	US5C12-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2C12-075/030	US5C12-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2C12-100/030	US5C12-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2C12-125/030	US5C12-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2C12-150/030	US5C12-150/030
250 x 3,0 mm	---	US5C12-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2C12-030/040	US5C12-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2C12-050/040	US5C12-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2C12-125/040	US5C12-125/040
150 x 4,0 mm	---	US5C12-150/040
250 x 4,0 mm	---	US5C12-250/040
300 x 4,0 mm	---	---
25 x 4,6 mm	US2.2C12-025/046	US5C12-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2C12-030/046	US5C12-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2C12-050/046	US5C12-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2C12-075/046	US5C12-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2C12-100/046	US5C12-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2C12-125/046	US5C12-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2C12-150/046	US5C12-150/046
250 x 4,6 mm	---	US5C12-250/046

Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® Strategy™ PHC4

Phase très sélective pour les composés aromatiques cycliques & les composés moyennement polaires.



Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	US2.2PHC4-025/021	US3PHC4-025/021	---
30 x 2,1 mm	US2.2PHC4-030/021	US3PHC4-030/021	---
50 x 2,1 mm	US2.2PHC4-050/021	US3PHC4-050/021	US5PHC4-050/021
75 x 2,1 mm	US2.2PHC4-075/021	US3PHC4-075/021	US5PHC4-075/021
100 x 2,1 mm	US2.2PHC4-100/021	US3PHC4-100/021	US5PHC4-100/021
125 x 2,1 mm	US2.2PHC4-125/021	US3PHC4-125/021	US5PHC4-125/021
150 x 2,1 mm	US2.2PHC4-150/021	US3PHC4-150/021	US5PHC4-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	US5PHC4-250/021
25 x 3,0 mm	US2.2PHC4-025/030	US3PHC4-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2PHC4-030/030	US3PHC4-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2PHC4-050/030	US3PHC4-050/030	US5PHC4-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2PHC4-075/030	US3PHC4-075/030	US5PHC4-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2PHC4-100/030	US3PHC4-100/030	US5PHC4-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2PHC4-125/030	US3PHC4-125/030	US5PHC4-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2PHC4-150/030	US3PHC4-150/030	US5PHC4-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	US5PHC4-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2PHC4-030/040	---	US5PHC4-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2PHC4-050/040	---	US5PHC4-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2PHC4-125/040	US3PHC4-125/040	US5PHC4-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	US5PHC4-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	US5PHC4-250/040
25 x 4,6 mm	US2.2PHC4-025/046	US3PHC4-025/046	US5PHC4-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2PHC4-030/046	US3PHC4-030/046	US5PHC4-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2PHC4-050/046	US3PHC4-050/046	US5PHC4-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2PHC4-075/046	US3PHC4-075/046	US5PHC4-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2PHC4-100/046	US3PHC4-100/046	US5PHC4-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2PHC4-125/046	US3PHC4-125/046	US5PHC4-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2PHC4-150/046	US3PHC4-150/046	US5PHC4-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	US5PHC4-250/046

Uptisphere® Strategy™ PHC4

PHC4 - Butyl-Phenyl

USP Code : L11

Ø pores : 100 Å

Surface : 425 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 12 %

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1,5 - 7,5

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® Strategy™
Hilic-HIT
 Hilic-HIT
 USP Code : L3
 Pré-traitement : MOST
 Ø pores : 100 Å
 Surface : 425 m²/g
 Greffage : propriétaire
 % carbon : n.c.
 End-Capping : n.c.
 Stabilité pH : 1,5 - 7
 Mode d'utilisation : Hilic

Domaine d'application

UHPLC
 HPLC
 Prep-LC
 Flash

Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIT MOST™

Séparation des molécules très polaires en mode HILIC.
 Phase mobile typique : H₂O / ACN (> 70 %).

Dimensions	2,2 µm HIT	3 µm HIT	5 µm HIT
25 x 2,1 mm	US2.2HIT-025/021	US3HIT-025/021	US5HIT-050/021
30 x 2,1 mm	US2.2HIT-030/021	US3HIT-030/021	US5HIT-075/021
50 x 2,1 mm	US2.2HIT-050/021	US3HIT-050/021	US5HIT-100/021
75 x 2,1 mm	US2.2HIT-075/021	US3HIT-075/021	US5HIT-125/021
100 x 2,1 mm	US2.2HIT-100/021	US3HIT-100/021	US5HIT-150/021
125 x 2,1 mm	US2.2HIT-125/021	US3HIT-125/021	US5HIT-250/021
150 x 2,1 mm	US2.2HIT-150/021	US3HIT-150/021	---
25 x 3,0 mm	US2.2HIT-025/030	US3HIT-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2HIT-030/030	US3HIT-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2HIT-050/030	US3HIT-050/030	US5HIT-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2HIT-075/030	US3HIT-075/030	US5HIT-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2HIT-100/030	US3HIT-100/030	US5HIT-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2HIT-125/030	US3HIT-125/030	US5HIT-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2HIT-150/030	US3HIT-150/030	US5HIT-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	US5HIT-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2HIT-030/040	---	US5HIT-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2HIT-050/040	---	US5HIT-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2HIT-125/040	US3HIT-125/040	US5HIT-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	US5HIT-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	US5HIT-250/040
25 x 4,6 mm	US2.2HIT-025/046	US3HIT-025/046	US5HIT-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2HIT-030/046	US3HIT-030/046	US5HIT-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2HIT-050/046	US3HIT-050/046	US5HIT-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2HIT-075/046	US3HIT-075/046	US5HIT-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2HIT-100/046	US3HIT-100/046	US5HIT-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2HIT-125/046	US3HIT-125/046	US5HIT-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2HIT-150/046	US3HIT-150/046	US5HIT-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	US5HIT-250/046

PRODUITS LIÉS

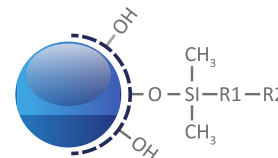
Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIA

Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP).
Phase mobile typique : H₂O / ACN (> 70 %).



Dimensions	2,2 µm HIA	3 µm HIA	5 µm HIA
25 x 2,1 mm	US2.2HIA-025/021	US3HIA-025/021	US5HIA-050/021
30 x 2,1 mm	US2.2HIA-030/021	US3HIA-030/021	US5HIA-075/021
50 x 2,1 mm	US2.2HIA-050/021	US3HIA-050/021	US5HIA-100/021
75 x 2,1 mm	US2.2HIA-075/021	US3HIA-075/021	US5HIA-125/021
100 x 2,1 mm	US2.2HIA-100/021	US3HIA-100/021	US5HIA-150/021
125 x 2,1 mm	US2.2HIA-125/021	US3HIA-125/021	US5HIA-250/021
150 x 2,1 mm	US2.2HIA-150/021	US3HIA-150/021	---
25 x 3,0 mm	US2.2HIA-025/030	US3HIA-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2HIA-030/030	US3HIA-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2HIA-050/030	US3HIA-050/030	US5HIA-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2HIA-075/030	US3HIA-075/030	US5HIA-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2HIA-100/030	US3HIA-100/030	US5HIA-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2HIA-125/030	US3HIA-125/030	US5HIA-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2HIA-150/030	US3HIA-150/030	US5HIA-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	US5HIA-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2HIA-030/040	---	US5HIA-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2HIA-050/040	---	US5HIA-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2HIA-125/040	US3HIA-125/040	US5HIA-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	US5HIA-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	US5HIA-250/040
25 x 4,6 mm	US2.2HIA-025/046	US3HIA-025/046	US5HIA-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2HIA-030/046	US3HIA-030/046	US5HIA-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2HIA-050/046	US3HIA-050/046	US5HIA-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2HIA-075/046	US3HIA-075/046	US5HIA-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2HIA-100/046	US3HIA-100/046	US5HIA-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2HIA-125/046	US3HIA-125/046	US5HIA-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2HIA-150/046	US3HIA-150/046	US5HIA-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	US5HIA-250/046

Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIA

Hilic-HIA

USP Code :

Ø pores : 100 Å

Surface : 300 m²/g

Greffage : propriétaire

% carbon : n.c.

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 2 - 7

Mode d'utilisation : Hilic

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Advion Interchim Scientific propose une gamme SPE complète offrant plusieurs dizaines de sélectivités, retrouvez ces produits au chapitre :
Préparation d'échantillons

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® Strategy™ SI

Séparation des molécules très polaires en mode HILIC (ANP).
Phase mobile typique : H₂O / ACN (> 70 %).

Uptisphere® Strategy™ SI

USP Code : L3

Ø pores : 100 Å

Surface : 425 m²/g

Greffage : propriétaire

% carbon : n.c.

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1,5 - 7

Mode d'utilisation : Normale

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	US2.2SI-025/021	US3SI-025/021	US5SI-050/021
30 x 2,1 mm	US2.2SI-030/021	US3SI-030/021	US5SI-075/021
50 x 2,1 mm	US2.2SI-050/021	US3SI-050/021	US5SI-100/021
75 x 2,1 mm	US2.2SI-075/021	US3SI-075/021	US5SI-125/021
100 x 2,1 mm	US2.2SI-100/021	US3SI-100/021	US5SI-150/021
125 x 2,1 mm	US2.2SI-125/021	US3SI-125/021	US5SI-250/021
150 x 2,1 mm	US2.2SI-150/021	US3SI-150/021	---
25 x 3,0 mm	US2.2SI-025/030	US3SI-025/030	---
30 x 3,0 mm	US2.2SI-030/030	US3SI-030/030	---
50 x 3,0 mm	US2.2SI-050/030	US3SI-050/030	US5SI-050/030
75 x 3,0 mm	US2.2SI-075/030	US3SI-075/030	US5SI-075/030
100 x 3,0 mm	US2.2SI-100/030	US3SI-100/030	US5SI-100/030
125 x 3,0 mm	US2.2SI-125/030	US3SI-125/030	US5SI-125/030
150 x 3,0 mm	US2.2SI-150/030	US3SI-150/030	US5SI-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	US5SI-250/030
30 x 4,0 mm	US2.2SI-030/040	---	US5SI-030/040
50 x 4,0 mm	US2.2SI-050/040	---	US5SI-050/040
125 x 4,0 mm	US2.2SI-125/040	US3SI-125/040	US5SI-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	US5SI-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	US5SI-250/040
25 x 4,6 mm	US2.2SI-025/046	US3SI-025/046	US5SI-025/046
30 x 4,6 mm	US2.2SI-030/046	US3SI-030/046	US5SI-030/046
50 x 4,6 mm	US2.2SI-050/046	US3SI-050/046	US5SI-050/046
75 x 4,6 mm	US2.2SI-075/046	US3SI-075/046	US5SI-075/046
100 x 4,6 mm	US2.2SI-100/046	US3SI-100/046	US5SI-100/046
125 x 4,6 mm	US2.2SI-125/046	US3SI-125/046	US5SI-125/046
150 x 4,6 mm	US2.2SI-150/046	US3SI-150/046	US5SI-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	US5SI-250/046

PRODUITS LIÉS

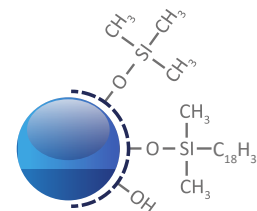
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® C18-HSC

Forte rétention des composés apolaires.



Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3HSC-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3HSC-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3HSC-050/021	UP5HSC-050/021
75 x 2,1 mm	UP3HSC-075/021	UP5HSC-075/021
100 x 2,1 mm	UP3HSC-100/021	UP5HSC-100/021
125 x 2,1 mm	UP3HSC-125/021	UP5HSC-125/021
150 x 2,1 mm	UP3HSC-150/021	UP5HSC-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5HSC-250/021
25 x 3,0 mm	UP3HSC-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3HSC-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3HSC-050/030	UP5HSC-050/030
75 x 3,0 mm	UP3HSC-075/030	UP5HSC-075/030
100 x 3,0 mm	UP3HSC-100/030	UP5HSC-100/030
125 x 3,0 mm	UP3HSC-125/030	UP5HSC-125/030
150 x 3,0 mm	UP3HSC-150/030	UP5HSC-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5HSC-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5HSC-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5HSC-050/040
125 x 4,0 mm	UP3HSC-125/040	UP5HSC-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5HSC-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5HSC-250/040
25 x 4,6 mm	UP3HSC-025/046	UP5HSC-025/046
30 x 4,6 mm	UP3HSC-030/046	UP5HSC-030/046
50 x 4,6 mm	UP3HSC-050/046	UP5HSC-050/046
75 x 4,6 mm	UP3HSC-075/046	UP5HSC-075/046
100 x 4,6 mm	UP3HSC-100/046	UP5HSC-100/046
125 x 4,6 mm	UP3HSC-125/046	UP5HSC-125/046
150 x 4,6 mm	UP3HSC-150/046	UP5HSC-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5HSC-250/046

Uptisphere® C18-HSC

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : n.c.

Surface : n.c.

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 20 %

End-Capping : Multi step

Stabilité pH : 1,5 - 8

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

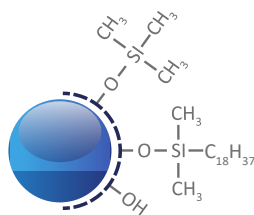
- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® C18-ODB

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 120 Å.

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 18 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 - 7

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

Uptisphere® C18-ODB

Répond aux exigences de l'analyse des composés apolaires.

Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm	10 µm
25 x 2,1 mm	UP2.2ODB-025/021	UP3ODB-025/021	---	---
30 x 2,1 mm	UP2.2ODB-030/021	UP3ODB-030/021	---	---
50 x 2,1 mm	UP2.2ODB-050/021	UP3ODB-050/021	UP5ODB-050/021	---
75 x 2,1 mm	UP2.2ODB-075/021	UP3ODB-075/021	UP5ODB-075/021	---
100 x 2,1 mm	UP2.2ODB-100/021	UP3ODB-100/021	UP5ODB-100/021	---
125 x 2,1 mm	UP2.2ODB-125/021	UP3ODB-125/021	UP5ODB-125/021	---
150 x 2,1 mm	UP2.2ODB-150/021	UP3ODB-150/021	UP5ODB-150/021	---
250 x 2,1 mm	---	---	UP5ODB-250/021	---
25 x 3,0 mm	UP2.2ODB-025/030	UP3ODB-025/030	---	---
30 x 3,0 mm	UP2.2ODB-030/030	UP3ODB-030/030	---	---
50 x 3,0 mm	UP2.2ODB-050/030	UP3ODB-050/030	UP5ODB-050/030	---
75 x 3,0 mm	UP2.2ODB-075/030	UP3ODB-075/030	UP5ODB-075/030	---
100 x 3,0 mm	UP2.2ODB-100/030	UP3ODB-100/030	UP5ODB-100/030	---
125 x 3,0 mm	UP2.2ODB-125/030	UP3ODB-125/030	UP5ODB-125/030	---
150 x 3,0 mm	UP2.2ODB-150/030	UP3ODB-150/030	UP5ODB-150/030	UP10ODB-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	UP5ODB-250/030	UP10ODB-250/030
30 x 4,0 mm	UP2.2ODB-030/040	---	UP5ODB-030/040	---
50 x 4,0 mm	UP2.2ODB-050/040	---	UP5ODB-050/040	---
125 x 4,0 mm	UP2.2ODB-125/040	UP3ODB-125/040	UP5ODB-125/040	UP10ODB-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	UP5ODB-150/040	---
250 x 4,0 mm	---	---	UP5ODB-250/040	UP10ODB-250/040
300 x 4,0 mm	---	---	---	UP10ODB-300/040
25 x 4,6 mm	UP2.2ODB-025/046	UP3ODB-025/046	UP5ODB-025/046	---
30 x 4,6 mm	UP2.2ODB-030/046	UP3ODB-030/046	UP5ODB-030/046	---
50 x 4,6 mm	UP2.2ODB-050/046	UP3ODB-050/046	UP5ODB-050/046	---
75 x 4,6 mm	UP2.2ODB-075/046	UP3ODB-075/046	UP5ODB-075/046	---
100 x 4,6 mm	UP2.2ODB-100/046	UP3ODB-100/046	UP5ODB-100/046	---
125 x 4,6 mm	UP2.2ODB-125/046	UP3ODB-125/046	UP5ODB-125/046	---
150 x 4,6 mm	UP2.2ODB-150/046	UP3ODB-150/046	UP5ODB-150/046	UP10ODB-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	UP5ODB-250/046	UP10ODB-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



PRODUITS LIÉS

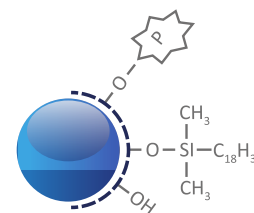
L'efficacité de vos méthodes SPE dépend de la propreté de vos échantillons, une étape de filtration en amont est souvent nécessaire. Nos filtres pour seringues UptiDisc™ vous assurent un traitement de l'échantillon optimal.

Retrouvez-les au chapitre Préparation d'échantillons - Filtration - Filtres seringues UptiDisc™.

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® C18-HDO

Séparation des composés moyennement polaires et apolaires.
Parfaitement stable sous une phase mobile 100 % H₂O.



Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP2.2HDO-025/021	UP3HDO-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP2.2HDO-030/021	UP3HDO-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP2.2HDO-050/021	UP3HDO-050/021	UP5HDO-050/021
75 x 2,1 mm	UP2.2HDO-075/021	UP3HDO-075/021	UP5HDO-075/021
100 x 2,1 mm	UP2.2HDO-100/021	UP3HDO-100/021	UP5HDO-100/021
125 x 2,1 mm	UP2.2HDO-125/021	UP3HDO-125/021	UP5HDO-125/021
150 x 2,1 mm	UP2.2HDO-150/021	UP3HDO-150/021	UP5HDO-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	UP5HDO-250/021
25 x 3,0 mm	UP2.2HDO-025/030	UP3HDO-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP2.2HDO-030/030	UP3HDO-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP2.2HDO-050/030	UP3HDO-050/030	UP5HDO-050/030
75 x 3,0 mm	UP2.2HDO-075/030	UP3HDO-075/030	UP5HDO-075/030
100 x 3,0 mm	UP2.2HDO-100/030	UP3HDO-100/030	UP5HDO-100/030
125 x 3,0 mm	UP2.2HDO-125/030	UP3HDO-125/030	UP5HDO-125/030
150 x 3,0 mm	UP2.2HDO-150/030	UP3HDO-150/030	UP5HDO-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	UP5HDO-250/030
30 x 4,0 mm	UP2.2HDO-030/040	---	UP5HDO-030/040
50 x 4,0 mm	UP2.2HDO-050/040	---	UP5HDO-050/040
125 x 4,0 mm	UP2.2HDO-125/040	UP3HDO-125/040	UP5HDO-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	UP5HDO-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	UP5HDO-250/040
25 x 4,6 mm	UP2.2HDO-025/046	UP3HDO-025/046	UP5HDO-025/046
30 x 4,6 mm	UP2.2HDO-030/046	UP3HDO-030/046	UP5HDO-030/046
50 x 4,6 mm	UP2.2HDO-050/046	UP3HDO-050/046	UP5HDO-050/046
75 x 4,6 mm	UP2.2HDO-075/046	UP3HDO-075/046	UP5HDO-075/046
100 x 4,6 mm	UP2.2HDO-100/046	UP3HDO-100/046	UP5HDO-100/046
125 x 4,6 mm	UP2.2HDO-125/046	UP3HDO-125/046	UP5HDO-125/046
150 x 4,6 mm	UP2.2HDO-150/046	UP3HDO-150/046	UP5HDO-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	UP5HDO-250/046

Uptisphere® C18-HDO

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 17 %

End-Capping : Mixte

Stabilité pH : 1,5 - 7

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

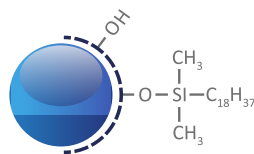
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



ANALYSE LC

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® C18-NEC

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 16 %

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1,5 - 6,5

Mode d'utilisation : Inverse

Uptisphere® C18-NEC

Retient fortement les molécules polaires et moyennement polaires. Bonne symétrie de pics avec les composés contenant des chaînes alkyl et/ou des cycles de carbone combinés avec de nombreux groupes polaires.

	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP2.2NEC-025/021	UP3NEC-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP2.2NEC-030/021	UP3NEC-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP2.2NEC-050/021	UP3NEC-050/021	UP5NEC-050/021
75 x 2,1 mm	UP2.2NEC-075/021	UP3NEC-075/021	UP5NEC-075/021
100 x 2,1 mm	UP2.2NEC-100/021	UP3NEC-100/021	UP5NEC-100/021
125 x 2,1 mm	UP2.2NEC-125/021	UP3NEC-125/021	UP5NEC-125/021
150 x 2,1 mm	UP2.2NEC-150/021	UP3NEC-150/021	UP5NEC-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	UP5NEC-250/021
25 x 3,0 mm	UP2.2NEC-025/030	UP3NEC-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP2.2NEC-030/030	UP3NEC-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP2.2NEC-050/030	UP3NEC-050/030	UP5NEC-050/030
75 x 3,0 mm	UP2.2NEC-075/030	UP3NEC-075/030	UP5NEC-075/030
100 x 3,0 mm	UP2.2NEC-100/030	UP3NEC-100/030	UP5NEC-100/030
125 x 3,0 mm	UP2.2NEC-125/030	UP3NEC-125/030	UP5NEC-125/030
150 x 3,0 mm	UP2.2NEC-150/030	UP3NEC-150/030	UP5NEC-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	UP5NEC-250/030
30 x 4,0 mm	UP2.2NEC-030/040	---	UP5NEC-030/040
50 x 4,0 mm	UP2.2NEC-050/040	---	UP5NEC-050/040
125 x 4,0 mm	UP2.2NEC-125/040	UP3NEC-125/040	UP5NEC-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	UP5NEC-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	UP5NEC-250/040
25 x 4,6 mm	UP2.2NEC-025/046	UP3NEC-025/046	UP5NEC-025/046
30 x 4,6 mm	UP2.2NEC-030/046	UP3NEC-030/046	UP5NEC-030/046
50 x 4,6 mm	UP2.2NEC-050/046	UP3NEC-050/046	UP5NEC-050/046
75 x 4,6 mm	UP2.2NEC-075/046	UP3NEC-075/046	UP5NEC-075/046
100 x 4,6 mm	UP2.2NEC-100/046	UP3NEC-100/046	UP5NEC-100/046
125 x 4,6 mm	UP2.2NEC-125/046	UP3NEC-125/046	UP5NEC-125/046
150 x 4,6 mm	UP2.2NEC-150/046	UP3NEC-150/046	UP5NEC-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	UP5NEC-250/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

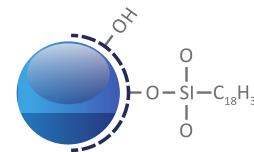
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® C18-TF

Sélectivité alternative aux C18 classiques pour les séparations difficiles et pour les aromatiques, polyphénols, HAP...



Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	UP5TF-050/021
75 x 2,1 mm	UP5TF-075/021
100 x 2,1 mm	UP5TF-100/021
125 x 2,1 mm	UP5TF-125/021
150 x 2,1 mm	UP5TF-150/021
250 x 2,1 mm	UP5TF-250/021
50 x 3,0 mm	UP5TF-050/030
75 x 3,0 mm	UP5TF-075/030
100 x 3,0 mm	UP5TF-100/030
125 x 3,0 mm	UP5TF-125/030
150 x 3,0 mm	UP5TF-150/030
250 x 3,0 mm	UP5TF-250/030
30 x 4,0 mm	UP5TF-030/040
50 x 4,0 mm	UP5TF-050/040
125 x 4,0 mm	UP5TF-125/040
150 x 4,0 mm	UP5TF-150/040
250 x 4,0 mm	UP5TF-250/040
25 x 4,6 mm	UP5TF-025/046
30 x 4,6 mm	UP5TF-030/046
50 x 4,6 mm	UP5TF-050/046
75 x 4,6 mm	UP5TF-075/046
100 x 4,6 mm	UP5TF-100/046
125 x 4,6 mm	UP5TF-125/046
150 x 4,6 mm	UP5TF-150/046
250 x 4,6 mm	UP5TF-250/046

Uptisphere® C18-TF

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : n.c.

Surface : n.c.

Greffage : Poly-fonctionnel

% carbon : 14 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 - 8

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

L'évaporation de votre échantillon permet d'optimiser le facteur de pré-concentration en vue d'une analyse sensible, retrouvez l'évaporateur autonome puriFlash® XS-Vap dans le chapitre :

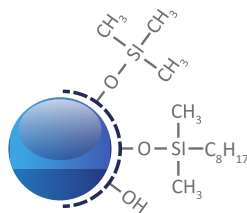
Préparation d'échantillons

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® C8

C8 - Octyl

USP Code : L7

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 11 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 2 - 7

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

Uptisphere® C8

Retient les composés polaires et moyennement polaires.
Moins rétentive que les C18.

Dimensions	5 µm
25 x 2,1 mm	---
30 x 2,1 mm	---
50 x 2,1 mm	UP5C8-050/021
75 x 2,1 mm	UP5C8-075/021
100 x 2,1 mm	UP5C8-100/021
125 x 2,1 mm	UP5C8-125/021
150 x 2,1 mm	UP5C8-150/021
250 x 2,1 mm	UP5C8-250/021
25 x 3,0 mm	---
30 x 3,0 mm	---
50 x 3,0 mm	UP5C8-050/030
75 x 3,0 mm	UP5C8-075/030
100 x 3,0 mm	UP5C8-100/030
125 x 3,0 mm	UP5C8-125/030
150 x 3,0 mm	UP5C8-150/030
250 x 3,0 mm	UP5C8-250/030
30 x 4,0 mm	UP5C8-030/040
50 x 4,0 mm	UP5C8-050/040
125 x 4,0 mm	UP5C8-125/040
150 x 4,0 mm	UP5C8-150/040
250 x 4,0 mm	UP5C8-250/040
25 x 4,6 mm	UP5C8-025/046
30 x 4,6 mm	UP5C8-030/046
50 x 4,6 mm	UP5C8-050/046
75 x 4,6 mm	UP5C8-075/046
100 x 4,6 mm	UP5C8-100/046
125 x 4,6 mm	UP5C8-125/046
150 x 4,6 mm	UP5C8-150/046
250 x 4,6 mm	UP5C8-250/046

PRODUITS LIÉS

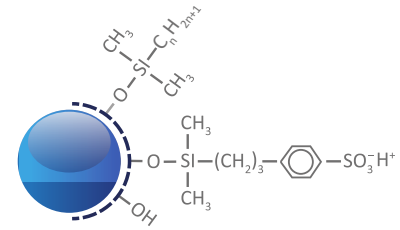
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® MM1

Le greffage mixte hydrophobe et échanges d'ions lui confère une sélectivité unique. Les composés qui possèdent une fonction basique sont retenus par l'échangeur d'ions. Un solvant organique éluera les composés hydrophobes.



Dimensions	5µm
50 x 2,1 mm	UP5MM1-050/021
75 x 2,1 mm	UP5MM1-075/021
100 x 2,1 mm	UP5MM1-100/021
125 x 2,1 mm	UP5MM1-125/021
150 x 2,1 mm	UP5MM1-150/021
250 x 2,1 mm	UP5MM1-250/021
50 x 3,0 mm	UP5MM1-050/030
75 x 3,0 mm	UP5MM1-075/030
100 x 3,0 mm	UP5MM1-100/030
125 x 3,0 mm	UP5MM1-125/030
150 x 3,0 mm	UP5MM1-150/030
250 x 3,0 mm	UP5MM1-250/030
30 x 4,0 mm	UP5MM1-030/040
50 x 4,0 mm	UP5MM1-050/040
125 x 4,0 mm	UP5MM1-125/040
150 x 4,0 mm	UP5MM1-150/040
250 x 4,0 mm	UP5MM1-250/040
25 x 4,6 mm	UP5MM1-025/046
30 x 4,6 mm	UP5MM1-030/046
50 x 4,6 mm	UP5MM1-050/046
75 x 4,6 mm	UP5MM1-075/046
100 x 4,6 mm	UP5MM1-100/046
125 x 4,6 mm	UP5MM1-125/046
150 x 4,6 mm	UP5MM1-150/046
250 x 4,6 mm	UP5MM1-250/046

Uptisphere® MM1

C8 / SCX

USP Code : L44

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : n.c.

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 2 - 6,5

Mode d'utilisation :

Inverse/ Echange d'ions

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

MARCHÉS ANNUELS

Flaconnage - Filtres - SPE

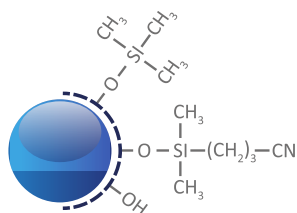
Contactez notre service technique pour recevoir une offre personnalisée en fonction de vos besoins.

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® CN

C4 - Butyl

USP Code : L26

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 8 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 2 - 7

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

UHPLC

HPLC

Prep-LC

Flash

Uptisphere® CN

La fonction cyano permet la purification des composés polaires en phase Normalee et des composés moyennement polaires en phase inverse.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3CN-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3CN-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3CN-050/021	UP5CN-050/021
75 x 2,1 mm	UP3CN-075/021	UP5CN-075/021
100 x 2,1 mm	UP3CN-100/021	UP5CN-100/021
125 x 2,1 mm	UP3CN-125/021	UP5CN-125/021
150 x 2,1 mm	UP3CN-150/021	UP5CN-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5CN-250/021
25 x 3,0 mm	UP3CN-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3CN-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3CN-050/030	UP5CN-050/030
75 x 3,0 mm	UP3CN-075/030	UP5CN-075/030
100 x 3,0 mm	UP3CN-100/030	UP5CN-100/030
125 x 3,0 mm	UP3CN-125/030	UP5CN-125/030
150 x 3,0 mm	UP3CN-150/030	UP5CN-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5CN-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5CN-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5CN-050/040
125 x 4,0 mm	UP3CN-125/040	UP5CN-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5CN-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5CN-250/040
25 x 4,6 mm	UP3CN-025/046	UP5CN-025/046
30 x 4,6 mm	UP3CN-030/046	UP5CN-030/046
50 x 4,6 mm	UP3CN-050/046	UP5CN-050/046
75 x 4,6 mm	UP3CN-075/046	UP5CN-075/046
100 x 4,6 mm	UP3CN-100/046	UP5CN-100/046
125 x 4,6 mm	UP3CN-125/046	UP5CN-125/046
150 x 4,6 mm	UP3CN-150/046	UP5CN-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5CN-250/046

PRODUITS LIÉS

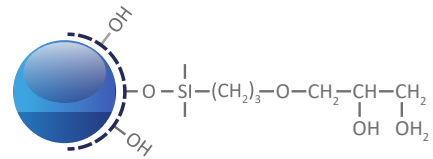
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® OH

La fonction Diol confère une surface globalement neutre à la silice. Comparée à une silice vierge, cette silice greffée diol permet une meilleure séparation des molécules basiques en phase normale.



Dimensions	6 µm
250 x 2,1 mm	UP6OH-250/021
150 x 3,0 mm	UP6OH-150/030
250 x 3,0 mm	UP6OH-250/030
125 x 4,0 mm	UP6OH-125/040
150 x 4,0 mm	UP6OH-250/040
150 x 4,6 mm	UP6OH-150/046
250 x 4,6 mm	UP6OH-250/046

Uptisphere® OH

OH - Diol

USP Code : L20

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 6 %

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1,5 - 6,5

Mode d'utilisation :

Inverse/Normale

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

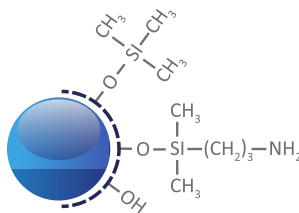
Connecter facilement et efficacement tout tube 1/16" avec les raccords Uptisur disponibles au chapitre : Consommables

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® NH2

NH2 - Amino

USP Code : L8

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 5 %

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 2 - 6,5

Mode d'utilisation :

Inverse / Normale /

faible échange d'ions

Uptisphere® NH2

Peut-être à la fois un échangeur d'anions faible pour les acides forts ou bien une phase polaire pouvant interagir avec les fonctions OH, NH, SH...

Dimensions	2,2 µm	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP2.2NH2-025/021	UP3NH2-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP2.2NH2-030/021	UP3NH2-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP2.2NH2-050/021	UP3NH2-050/021	UP5NH2-050/021
75 x 2,1 mm	UP2.2NH2-075/021	UP3NH2-075/021	UP5NH2-075/021
100 x 2,1 mm	UP2.2NH2-100/021	UP3NH2-100/021	UP5NH2-100/021
125 x 2,1 mm	UP2.2NH2-125/021	UP3NH2-125/021	UP5NH2-125/021
150 x 2,1 mm	UP2.2NH2-150/021	UP3NH2-150/021	UP5NH2-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	UP5NH2-250/021
25 x 3,0 mm	UP2.2NH2-025/030	UP3NH2-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP2.2NH2-030/030	UP3NH2-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP2.2NH2-050/030	UP3NH2-050/030	UP5NH2-050/030
75 x 3,0 mm	UP2.2NH2-075/030	UP3NH2-075/030	UP5NH2-075/030
100 x 3,0 mm	UP2.2NH2-100/030	UP3NH2-100/030	UP5NH2-100/030
125 x 3,0 mm	UP2.2NH2-125/030	UP3NH2-125/030	UP5NH2-125/030
150 x 3,0 mm	UP2.2NH2-150/030	UP3NH2-150/030	UP5NH2-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	UP5NH2-250/030
30 x 4,0 mm	UP2.2NH2-030/040	---	UP5NH2-030/040
50 x 4,0 mm	UP2.2NH2-050/040	---	UP5NH2-050/040
125 x 4,0 mm	UP2.2NH2-125/040	UP3NH2-125/040	UP5NH2-125/040
150 x 4,0 mm	---	---	UP5NH2-150/040
250 x 4,0 mm	---	---	UP5NH2-250/040
25 x 4,6 mm	UP2.2NH2-025/046	UP3NH2-025/046	UP5NH2-025/046
30 x 4,6 mm	UP2.2NH2-030/046	UP3NH2-030/046	UP5NH2-030/046
50 x 4,6 mm	UP2.2NH2-050/046	UP3NH2-050/046	UP5NH2-050/046
75 x 4,6 mm	UP2.2NH2-075/046	UP3NH2-075/046	UP5NH2-075/046
100 x 4,6 mm	UP2.2NH2-100/046	UP3NH2-100/046	UP5NH2-100/046
125 x 4,6 mm	UP2.2NH2-125/046	UP3NH2-125/046	UP5NH2-125/046
150 x 4,6 mm	UP2.2NH2-150/046	UP3NH2-150/046	UP5NH2-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	UP5NH2-250/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

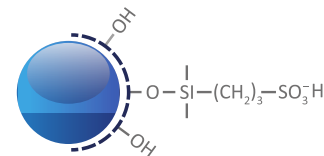
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonne Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Uptisphere® SCX

Echangeur de cations fort contenant des acides sulfoniques permettant d'analyser des molécules faiblement basiques ayant une ou plusieurs charges positives.



Dimensions	5 µm	10 µm
50 x 2,1 mm	UP5SCX-050/021	---
75 x 2,1 mm	UP5SCX-075/021	---
100 x 2,1 mm	UP5SCX-100/021	---
125 x 2,1 mm	UP5SCX-125/021	---
150 x 2,1 mm	UP5SCX-150/021	---
250 x 2,1 mm	UP5SCX-250/021	---
50 x 3,0 mm	UP5SCX-050/030	---
75 x 3,0 mm	UP5SCX-075/030	---
100 x 3,0 mm	UP5SCX-100/030	---
125 x 3,0 mm	UP5SCX-125/030	---
150 x 3,0 mm	UP5SCX-150/030	UP10SCX-150/030
250 x 3,0 mm	UP5SCX-250/030	UP10SCX-250/030
30 x 4,0 mm	UP5SCX-030/040	---
50 x 4,0 mm	UP5SCX-050/040	---
125 x 4,0 mm	UP5SCX-125/040	UP10SCX-125/040
150 x 4,0 mm	UP5SCX-150/040	---
250 x 4,0 mm	UP5SCX-250/040	UP10SCX-250/040
300 x 4,0 mm	---	UP10SCX-300/040
25 x 4,6 mm	UP5SCX-025/046	---
30 x 4,6 mm	UP5SCX-030/046	---
50 x 4,6 mm	UP5SCX-050/046	---
75 x 4,6 mm	UP5SCX-075/046	---
100 x 4,6 mm	UP5SCX-100/046	---
125 x 4,6 mm	UP5SCX-125/046	---
150 x 4,6 mm	UP5SCX-150/046	UP10SCX-150/046
250 x 4,6 mm	UP5SCX-250/046	UP10SCX-250/046

Uptisphere® SCX

Echangeur de Cation fort

USP Code : L50

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : n.c.

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1 - 7,5

Mode d'utilisation :

Echange d'ions

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Kit complet Safety Cap : retrouvez 4 bouchons Safety Cap avec les soupapes de ventilation pour équiper une pompe quaternaire.

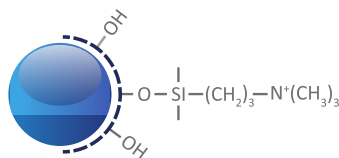
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



ANALYSE LC

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



Uptisphere® SAX

Echangeur d'Anion fort

USP Code : L14

Ø pores : 120 Å

Surface : 320 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : n.c.

End-Capping : n.c.

Stabilité pH : 1 - 7,5

Mode d'utilisation :

Echange d'ions

Uptisphere® SAX

Echangeur d'anions fort contenant des amines quaternaires permettant de purifier des molécules faiblement acides ayant une ou plusieurs charges négatives, nucléotides, nucléosides, acides organiques...

Dimensions	5 µm	10 µm
50 x 2,1 mm	UP5SAX-050/021	---
75 x 2,1 mm	UP5SAX-075/021	---
100 x 2,1 mm	UP5SAX-100/021	---
125 x 2,1 mm	UP5SAX-125/021	---
150 x 2,1 mm	UP5SAX-150/021	---
250 x 2,1 mm	UP5SAX-250/021	---
50 x 3,0 mm	UP5SAX-050/030	---
75 x 3,0 mm	UP5SAX-075/030	---
100 x 3,0 mm	UP5SAX-100/030	---
125 x 3,0 mm	UP5SAX-125/030	---
150 x 3,0 mm	UP5SAX-150/030	UP10SAX-150/030
250 x 3,0 mm	UP5SAX-250/030	UP10SAX-250/030
30 x 4,0 mm	UP5SAX-030/040	---
50 x 4,0 mm	UP5SAX-050/040	---
125 x 4,0 mm	UP5SAX-125/040	UP10SAX-125/040
150 x 4,0 mm	UP5SAX-150/040	---
250 x 4,0 mm	UP5SAX-250/040	---
300 x 4,0 mm	---	UP10SAX-250/040
25 x 4,6 mm	UP5SAX-025/046	UP10SAX-300/040
30 x 4,6 mm	UP5SAX-030/046	---
50 x 4,6 mm	UP5SAX-050/046	---
75 x 4,6 mm	UP5SAX-075/046	---
100 x 4,6 mm	UP5SAX-100/046	---
125 x 4,6 mm	UP5SAX-125/046	---
150 x 4,6 mm	UP5SAX-150/046	UP10SAX-150/046
250 x 4,6 mm	UP5SAX-250/046	UP10SAX-250/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56

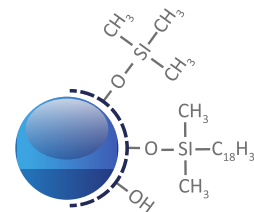


Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

puriFlash® C18-XS

La technologie propriétaire d'end-capping multi-étape garantie la stabilité sous des conditions de pH élevé, jusqu'à 10.

C'est une excellente phase pour la séparation complète des molécules basiques.



Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	PF5C18XS-050/021
75 x 2,1 mm	PF5C18XS-075/021
100 x 2,1 mm	PF5C18XS-100/021
125 x 2,1 mm	PF5C18XS-125/021
150 x 2,1 mm	PF5C18XS-150/021
250 x 2,1 mm	PF5C18XS-250/021
50 x 3,0 mm	PF5C18XS-050/030
75 x 3,0 mm	PF5C18XS-075/030
100 x 3,0 mm	PF5C18XS-100/030
125 x 3,0 mm	PF5C18XS-125/030
150 x 3,0 mm	PF5C18XS-150/030
250 x 3,0 mm	PF5C18XS-250/030
50 x 4,0 mm	PF5C18XS-050/040
125 x 4,0 mm	PF5C18XS-125/040
150 x 4,0 mm	PF5C18XS-150/040
250 x 4,0 mm	PF5C18XS-250/040
25 x 4,6 mm	PF5C18XS-025/046
30 x 4,6 mm	PF5C18XS-030/046
50 x 4,6 mm	PF5C18XS-050/046
75 x 4,6 mm	PF5C18XS-075/046
100 x 4,6 mm	PF5C18XS-100/046
125 x 4,6 mm	PF5C18XS-125/046
150 x 4,6 mm	PF5C18XS-150/046
250 x 4,6 mm	PF5C18XS-250/046

puriFlash® C18-XS

C18 - Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 100 Å

Surface : 300 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 17 %

End-Capping : multi-step

Stabilité pH : 1,0 - 10,0

Mode d'utilisation : inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

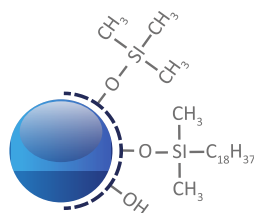
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



ANALYSE LC

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques



puriFlash® C18-HP

C18- Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 100 Å

Surface : 300 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 16,5 %

End-Capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 - 7,5

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

puriFlash® C18-HP

Convient à de multiples applications pharmaceutiques.

C'est un excellent choix pour l'analyse de routine en phase inverse et la transposition en mode préparatif.

Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	PF5C18HP-050/021
75 x 2,1 mm	PF5C18HP-075/021
100 x 2,1 mm	PF5C18HP-100/021
125 x 2,1 mm	PF5C18HP-125/021
150 x 2,1 mm	PF5C18HP-150/021
250 x 2,1 mm	PF5C18HP-250/021
50 x 3,0 mm	PF5C18HP-050/030
75 x 3,0 mm	PF5C18HP-075/030
100 x 3,0 mm	PF5C18HP-100/030
125 x 3,0 mm	PF5C18HP-125/030
150 x 3,0 mm	PF5C18HP-150/030
250 x 3,0 mm	PF5C18HP-250/030
50 x 4,0 mm	PF5C18HP-050/040
125 x 4,0 mm	PF5C18HP-125/040
150 x 4,0 mm	PF5C18HP-150/040
250 x 4,0 mm	PF5C18HP-250/040
25 x 4,6 mm	PF5C18HP-025/046
30 x 4,6 mm	PF5C18HP-030/046
50 x 4,6 mm	PF5C18HP-050/046
75 x 4,6 mm	PF5C18HP-075/046
100 x 4,6 mm	PF5C18HP-100/046
125 x 4,6 mm	PF5C18HP-125/046
150 x 4,6 mm	PF5C18HP-150/046
250 x 4,6 mm	PF5C18HP-250/046

PRODUITS LIÉS

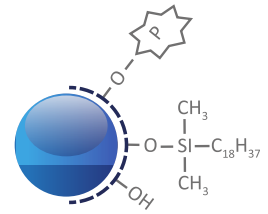
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

puriFlash® C18-AQ

La chimie de greffage permet de démarrer un gradient par 100 % d'eau. Adapté à la l'analyse et purification des molécules moyennement polaires et apolaires.



Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	PF5C18AQ-050/021
75 x 2,1 mm	PF5C18AQ-075/021
100 x 2,1 mm	PF5C18AQ-100/021
125 x 2,1 mm	PF5C18AQ-125/021
150 x 2,1 mm	PF5C18AQ-150/021
250 x 2,1 mm	PF5C18AQ-250/021
50 x 3,0 mm	PF5C18AQ-050/030
75 x 3,0 mm	PF5C18AQ-075/030
100 x 3,0 mm	PF5C18AQ-100/030
125 x 3,0 mm	PF5C18AQ-125/030
150 x 3,0 mm	PF5C18AQ-150/030
250 x 3,0 mm	PF5C18AQ-250/030
50 x 4,0 mm	PF5C18AQ-050/040
125 x 4,0 mm	PF5C18AQ-125/040
150 x 4,0 mm	PF5C18AQ-150/040
250 x 4,0 mm	PF5C18AQ-250/040
25 x 4,6 mm	PF5C18AQ-025/046
30 x 4,6 mm	PF5C18AQ-030/046
50 x 4,6 mm	PF5C18AQ-050/046
75 x 4,6 mm	PF5C18AQ-075/046
100 x 4,6 mm	PF5C18AQ-100/046
125 x 4,6 mm	PF5C18AQ-125/046
150 x 4,6 mm	PF5C18AQ-150/046
250 x 4,6 mm	PF5C18AQ-250/046

puriFlash® C18-AQ

C18- Octadecyl

USP Code : L1

Ø pores : 100 Å

Surface : 300 m²/g

Greffage : Mono-fonctionnel

% carbon : 14 %

End-Capping : Mixte

Stabilité pH : 2,0 - 7,5

Mode d'utilisation : Inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
en page H.56



Protection des colonnes HPLC : mieux vaut prévenir que guérir.

Pour bénéficier pleinement de toutes ses qualités, votre colonne HPLC, élément essentiel de votre ensemble chromatographique, doit être protégée des agressions physiques ou chimiques.

Filtres en ligne HPLC

- Protection des pollutions physiques
- Compatible raccords 1/16"
- Porosité 0,5 ou 2 µm



Porosité	Réf.	Qté / pack
0,5 µm	T50270	10 u
2,0 µm	R21281	10 u

Filtres en ligne (U)HPLC

- Utilisation jusqu'à 1 380 bar (20 000psi)
- Très faible volume mort
- Connexion directe

Description	Volume mort	Réf.	Qté
Filtre en ligne inox 0,2 µm	1,8 µL	VHP-556	1 u
Filtre en ligne inox 0,5 µm	1,9 µL	VHP-551	1 u

Cartouches de garde analytiques

L'emploi d'une cartouche de garde est certainement la meilleure protection contre la pollution chimique par l'échantillon. Véritable "fusible", elle doit être remplacée périodiquement pour assurer une protection optimale. Les indicateurs de changement peuvent être une pression anormale avant injection ou un profil chromatographique changeant.

Système de cartouches de garde (U)HPLC - Silices Core Shell 2,6 - 2,7 µm

- Faible volume mort - grande performance
- Ferrule auto ajustable
- Serrage manuel par connexion directe
- Limite de pression : 1 000 bar
- Compatible tous types de colonnes



Support de garde Uptisphere® CS-HP 5 mm
Connexion directe 1/16" - Réf. UEHP-5

Uptisphere CS-HP 2.6 µm	Phase Inverse (3 u)	Phase Hilic (3 u)
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UE-RP-2.6-005/021	UE-HILIC-2.6-005/021
Cartouche de garde 5 x 3,0 mm	UE-RP-2.6-005/030	UE-HILIC-2.6-005/030
Cartouche de garde 5 x 4,6 mm	UE-RP-2.6-005/046	UE-HILIC-2.6-005/046

Système de cartouche de garde (U)HPLC - Silices poreuses 1,7 à 5 µm

- Faible volume mort - grande performance
- Limite de pression : 900 bar
- Connexion directe



Description	Phase Inverse (3 u)	Mode HILIC (3 u)	Phase Normalee (3 u)
Uptisphere HP 1.7 µm			
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UP-RP-1.7-005/021	---	---
Cartouche de garde 5 x 4,0mm	UP-RP-1.7-005/046	---	---
Uptisphere HP 2.2 µm			
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UP-RP-2.2-005/021	UP-HILIC-2.2-005/021	UP-NP-2.2-005/021
Cartouche de garde 5 x 4,0 mm	UP-RP-2.2-005/046	UP-HILIC-2.2-005/046	UP-NP-2.2-005/046
Uptisphere HP 3 µm			
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UP-RP-3-005/021	UP-HILIC-3-005/021	UP-NP-3-005/021
Cartouche de garde 5 x 4,0 mm	UP-RP-3-005/046	UP-HILIC-3-005/046	UP-NP-3-005/046
Uptisphere HP 5 µm			
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UP-RP-5-005/021	UP-HILIC-5-005/021	UP-NP-5-005/021
Cartouche de garde 5 x 4,0 mm	UP-RP-5-005/046	UP-HILIC-5-005/046	UP-NP-5-005/046



Support de garde Uptisphere® HP 5mm
Connexion directe 1/16" - Réf. AGHP-5

Système de cartouche de garde HPLC - Silices poreuses Wide Pore (> 150 Å) 3 & 5 µm

Description	3 µm	5 µm
Uptisphere HP pour Phase inverse		
Cartouche de garde 5 x 2,1 mm	UW-RP-3-005/021	UW-RP-5-005/021
Cartouche de garde 5 x 4,0 mm	UW-RP-3-005/046	UW-RP-5-005/046

1. Développement de méthode HPLC

Construisez-vous même votre propre kit.

Ce kit est constitué de trois colonnes HPLC dont la granulométrie des phases stationnaires et les dimensions (longueur et diamètre interne) sont définies par la référence. Il vous reste à choisir les trois sélectivités qui vous conviennent parmi l'ensemble des phases stationnaires Uptisphere® et Uptisphere® Strategy™ (à préciser sur votre bon de commande).

Description		Dimension	Réf.
Kit Développement méthode	2,2 µm	50 x 2,0 mm	DEV020520
Kit Développement méthode	2,2 µm	50 x 4,6 mm	DEV020546
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 2,0 mm	DEV031520
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 3,0 mm	DEV031530
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 4,6 mm	DEV031546
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 2,0 mm	DEV052520
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 3,0 mm	DEV052530
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 4,6 mm	DEV052546

Autres dimensions disponibles sur demande.

2. Validation de méthode HPLC

Construisez-vous même votre propre kit.

Ce kit est constitué de trois colonnes HPLC de même dimensions remplies avec la phase stationnaire Uptisphere® ou Uptisphere® Strategy™ que vous aurez choisie (à préciser sur votre bon de commande). Chaque colonne est fabriquée avec un lot de phase différent.

Description		Dimension	Réf.
Kit Développement méthode	2,2 µm	50 x 2,0 mm	VAL020520
Kit Développement méthode	2,2 µm	50 x 4,6 mm	VAL020546
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 2,0 mm	VAL031520
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 3,0 mm	VAL031530
Kit Développement méthode	3 µm	150 x 4,6 mm	VAL031546
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 2,0 mm	VAL052520
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 3,0 mm	VAL052530
Kit Développement méthode	5 µm	250 x 4,6 mm	VAL052546

Autres dimensions disponibles sur demande.

3. Transposition de méthode analytique à préparative

Ce kit est constitué de la colonne préparative que vous souhaitez et d'une colonne analytique de même longueur et de diamètre interne 4,6 mm remplie avec le même lot de phase que votre colonne préparative.

Ce kit est créé sur demande, contactez-nous :

+33 4 70 03 73 09 ou analytical-sciences@advion-interchim.com

PRODUITS LIÉS

Etalons COV, Phénols, HAP,
Pesticides, PCB, PBDE,
Allergènes, PIANO, Lipides,
Glucérides
Voir Chapitre Etalons



Upti-select kit

La solution pour un développement de méthode HPLC sûr et rapide sur silices totalement poreuses.

Quelle colonne dois-je choisir ?

C'est la question que se posent régulièrement les chercheurs des services analytiques et à laquelle Upti-select Kit™ répond de manière sûre en seulement deux étapes.

- Prédit et détermine la colonne la plus optimale pour la séparation
- Élimine l'incertitude quant au choix de la colonne
- Étape d'optimisation atteinte plus rapidement
- Réduit les coûts de développement

L'analyse des tests généraux, Engelhardt, Lesellier & Tchaplá, Sander & Wise, Tanaka, et le travail scientifique que nous avons mené ces dernières années avec le laboratoire Letiam (S. Héron & A. Tchala), nous ont permis de réaliser, parmi nos phases stationnaires Uptisphere® et Uptisphere® Strategy™, une sélection qui présente des sélectivités différentes et complémentaires et offre le plus large potentiel de séparations possibles.

Phases sélectionnées :

Nom		Ø Pore	Surface	Greffage	Type	% C	End-Capping	Stabilité pH
Strategy™	C18-3	100 Å	425 m ² /g	C18 - octadecyl	monofonctionnel	22 %	Multi step	1 - 12
Strategy™	C18-HQ	100 Å	425 m ² /g	C18 - octadecyl	monofonctionnel	19 %	Multi step	1 - 10
Strategy™	C18-RP	100Å	425m ² /g	C18-octadécyl	mono-fonctionnel	15 %	Mixte	1,5 - 8
Strategy™	PHC4	100Å	425m ² /g	Phényl Butyl	mono-fonctionnel	12 %	-	1,5 - 7,5
Strategy™	C12	100 Å	425 m ² /g	C12 - dodecyl	monofonctionnel	16 %	One-step	1,5 - 8
Uptisphere®	C18-HSC	n.c.	n.c.	C18 - octadecyl	monofonctionnel	20 %	Multi step	1,5 - 8
Uptisphere®	C18-ODB	120 Å	320 m ² /g	C18 - octadecyl	monofonctionnel	18 %	One-step	1,5 - 7
Uptisphere®	C18-HDO	120 Å	320 m ² /g	C18 - octadecyl	monofonctionnel	17 %	Mixte	1,5 - 7
Uptisphere®	C18-NEC	120 Å	320 m ² /g	C18 - octadecyl	monofonctionnel	16 %	non ec	1,5 - 6,5
Uptisphere®	C18-TF	n.c.	n.c.	C18 - octadecyl	polyfonctionnel	14 %	One-step	1,5 - 8
Uptisphere®	MM1	120 Å	320 m ² /g	C8 /SCX	monofonctionnel	n.c.	n.c.	2 - 6,5

Applications typiques :

Nom	Application
Strategy™ C18-3	La forte densité de greffage facilite la séparation de composés très apolaires. La technologie d'end-capping multi-étapes garantit la stabilité sous des conditions de pH élevé. C'est une excellente phase stationnaire pour la séparation des molécules basiques jusqu'à pH 12.
Strategy™ C18-HQ	Convient à de nombreuses applications pharmaceutiques et aux méthodes de routine. Sa surface spécifique de 425 m ² /g lui procure une importante capacité de charge.
Strategy™ C12	Séparation des composés non polaires. Support moins rétentif qu'un C18 mais plus de capacité de charge
Uptisphere® HSC	Forte rétention des composés apolaires
Uptisphere® ODB	Le support de référence pour la séparation par phase inverse des composés non polaires
Uptisphere® HDO	Parfait pour les composés moyennement polaires et non polaires. Ce support présente une excellente stabilité sous des conditions 100 % aqueuses.
Uptisphere® NEC	Ce support "non end-capped" donne étonnamment des symétries de pics parfaites avec les produits basiques
Uptisphere® TF	Retient fortement les polaires et moyennement polaires. Bonne symétrie de pics avec les composés contenant des chaînes alkyl, et/ou des cycles de carbone combinés avec de nombreux groupes polaires. Ce support "non end-capped" donne étonnamment des symétries de pics parfaites avec les produits basiques
Uptisphere® MM1	Le greffage mixte hydrophobe et échanges d'ions lui confère une sélectivité unique. Les composés qui possèdent une fonction basique sont retenus par l'échangeur d'ions. Un solvant organique éluera les composés hydrophobes.
Strategy™ RP	Rétentive pour les composés moyennement polaires et non-polaires. Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse et la purification.
Strategy™ PHC4	Très sélective pour les composés ayant des cycles aromatiques et les moyennement polaires.

Développez votre méthode HPLC en seulement 2 étapes.

Etape 1 :

L'injection sur la colonne remplie Uptisphere® ODB ou Strategy™ C18-HQ de l'échantillon à analyser et d'un mélange propriétaire de référence (MR) permet de déterminer :

- La rétention d'un pic de référence (PR) de l'échantillon à analyser, les rétentions des composés du mélange de référence (MR) et de calibrer le système de calcul

Un facteur de rétention pour le pic de référence (PR) est choisi : K'_{PR} .

Il est introduit dans la table de calcul (fournie) ainsi que les rétentions des composés du mélange de référence (MR).

Cette opération permet de déterminer pour chacune des colonnes du kit que vous avez constitué :

- Les pourcentages de solvant organique en méthanol et acétonitrile à fixer dans chaque phase mobile pour atteindre le facteur de rétention K'_{PR} choisi pour le pic de référence (PR).

Les phases mobiles sont préparées en accord avec l'étape 1.

L'échantillon à analyser est injecté sur chacune des différentes colonnes du kit (pour vérification, on peut également réinjecter l'échantillon sur la colonne ODB ou C18-HQ).

L'analyse des chromatogrammes permet de sélectionner la colonne la plus pertinente pour obtenir la séparation recherchée. On peut ensuite démarrer l'étape d'optimisation.

Etape 2 :

Différents éléments constituent la solution Upti-select Kit™ :

a) Une colonne de référence Uptisphere® ODB ou Strategy™ C18-HQ

b) Votre choix (plus ou moins important) de sélectivités parmi la liste des colonnes que propose l'Upti-select kit (voir tableau page précédente).

Celle-ci peut s'enrichir de sélectivités additionnelles au fur et à mesure de vos besoins et budgets.

c) Un ensemble d'outils contenant :

- Un mélange propriétaire de référence constitué de 5 marqueurs servant d'étalon dans le système de calcul
- Une clé USB avec la table de calcul au format xls et une documentation conseil.

Upti-select Kit™ est disponible dans différentes configurations :

1 colonne de référence + 1 sélectivité choisie	=	tarif catalogue standard
1 colonne de référence + 2 sélectivités choisies	=	tarif catalogue standard - 10 %
1 colonne de référence + 3 sélectivités choisies	=	tarif catalogue standard - 15 %
1 colonne de référence + 4 sélectivités choisies	=	tarif catalogue standard - 20 %
1 colonne de référence + 5 sélectivités choisies	=	tarif catalogue standard - 25 %

(Au-delà de 5 sélectivités le tarif catalogue standard - 25 % s'applique)

Pour commander :

- Sur votre bon de commande, mentionnez le code : HV8510. Il définit le kit de colonne Upti-select.
- Indiquez la référence de la colonne de référence Uptisphere® ODB ou Strategy™ C18-HQ que vous avez choisi.
- Indiquez la ou les références des colonnes de sélectivités complémentaires que vous avez choisies.
(La colonne de référence et les sélectivités choisies doivent avoir les mêmes dimensions et granulométrie.)

Comment transposer des conditions chromatographiques d'une phase stationnaire vers une phase stationnaire Advion Interchim Scientific ?

Introduction

Si, dans vos conditions d'analyse (colonne, silice, température ...), la séparation de vos composés n'est pas satisfaisante, deux solutions se présentent :

- Améliorer la sélectivité
- Changer votre colonne (phase stationnaire)

En général, l'optimisation de la sélectivité impose d'utiliser un logiciel spécifique ou de suivre une méthode par "essai-erreur". Dans tous les cas, pour un pH et une température fixés, pas moins de dix huit essais seront nécessaires. Mais même après cela, la séparation désirée n'est pas toujours atteinte. Il faut alors recommencer les essais avec une phase stationnaire différente.

Advion Interchim Scientific a spécialement développé des phases stationnaires C18 pour simplifier ces démarches.

En partant de vos propres résultats (composés et colonne), notre méthode vous conduit en deux expériences vers les conditions analytiques isocratiques adaptées aux phases stationnaires de notre gamme pour des tailles de particules de 5 µm - 3 µm - 2,2 µm - 1,7 µm.

Le LETIAM GCA Paris sud Orsay (S. Héron, A. Tchaplà) a déterminé les paramètres thermodynamiques qui caractérisent chacune de nos phases stationnaires pour des éluants composés de méthanol/eau ou d'acétonitrile/eau. Ces travaux sont basés sur les études fondamentales de L.R. Snyder, P. J. Schoenmakers ou encore P. Jandera.

Deux paramètres servent de mesure :

- le caractère hydrophobe des silices
- leur polarité en milieu hydro-organique

Chacune de nos phases stationnaires C18 présente un potentiel de séparation différent défini par ces paramètres. Vous pourrez donc choisir la silice la mieux adaptée à vos critères d'analyse : séparation totale, ordre de sortie, temps d'analyse etc.

Marche à suivre

Etape 1 :

Déterminez le pic que vous choisirez comme référence (PR en général le plus retenu) en injectant vos composés sur votre colonne. Déterminez les rétentions de nos composés de référence (MR) en injectant ce mélange sur votre colonne dans vos conditions analytiques.

Introduisez ces données dans la table de calcul soit fournie avec le pack Upti-select kit, soit disponible sur notre site www.interchim.com > ANALYTICAL SCIENCES > Liquid Chromatography > Technical Information > Method development
Vous venez de définir, pour les dix phases stationnaires Advion Interchim Scientific 5 µm C18-HQ, C18-3, C12, MM1, ODB, HDO, HSC, NEC et TF, les pourcentages de solvant organique (méthanol ou acétonitrile) permettant d'atteindre un facteur de rétention très voisin de celui choisi pour le pic de référence kPR (prendre une valeur maximale proche de 15).

Etape 2 :

Après injection de votre échantillon sur les dix colonnes avec les phases mobiles de l'étape 1 vous pouvez sélectionner la colonne la plus pertinente.

Exemple de transposition avec un échantillon de filtres solaires

Etape 1 :

a) l'échantillon d'agents anti-UV composé des produits suivants :

- A : 2-Ethylhexyl-2-Cyano-3,3-Diphénylacrylate
- B : 2-Ethylhexyl-3-[4-Méthoxyphényl]-2-propenoate
- C : 4-t-Butyl-4'-méthoxy-dibenzoyl-méthane
- D : 2-Ethylhexyl Salicylate

est injecté sur une colonne Akzo Nobel Kromasil* 100-5C18, 250 x 4,6 mm dans les conditions suivantes : MeCN-H₂O (70/30) - 1 mL/min - 25 °C - UV : 238 nm

On constate que les pics A et B sont co-élus et que le temps d'analyse est supérieur à 50 min. Le pic D est choisi comme pic de référence.

b) Injection du mélange de référence (MR) sur la même colonne dans les mêmes conditions.

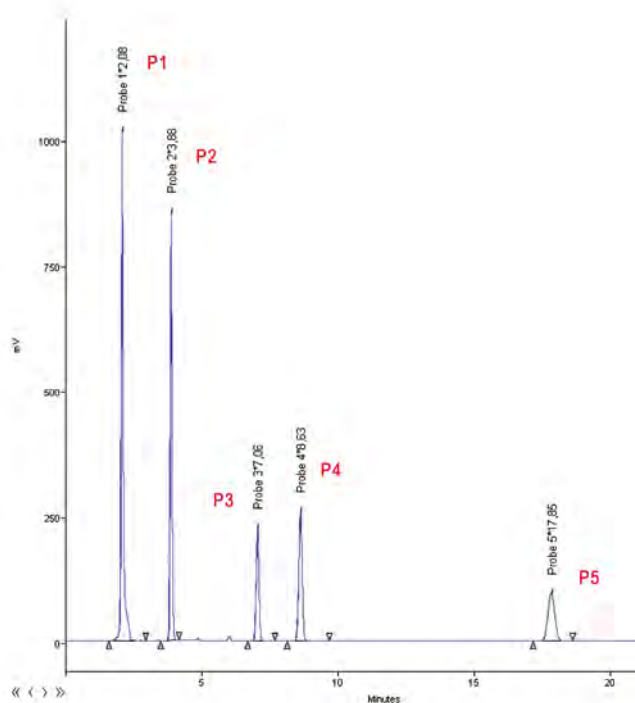
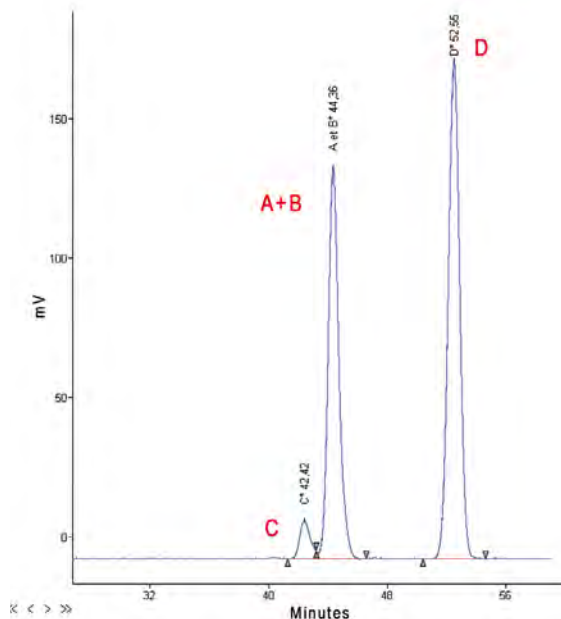
Les temps de rétention du pic de référence D et des composés du mélange (MR) sont insérés dans la table de calcul Advion Interchim Scientific.

Le facteur de rétention du pic de référence D est fixé à 10. Les valeurs des pourcentages en solvant organique (Méthanol ou Acétonitrile) à fixer pour atteindre le facteur de rétention k_D choisi pour le pic de référence D sont alors données par notre calculateur.

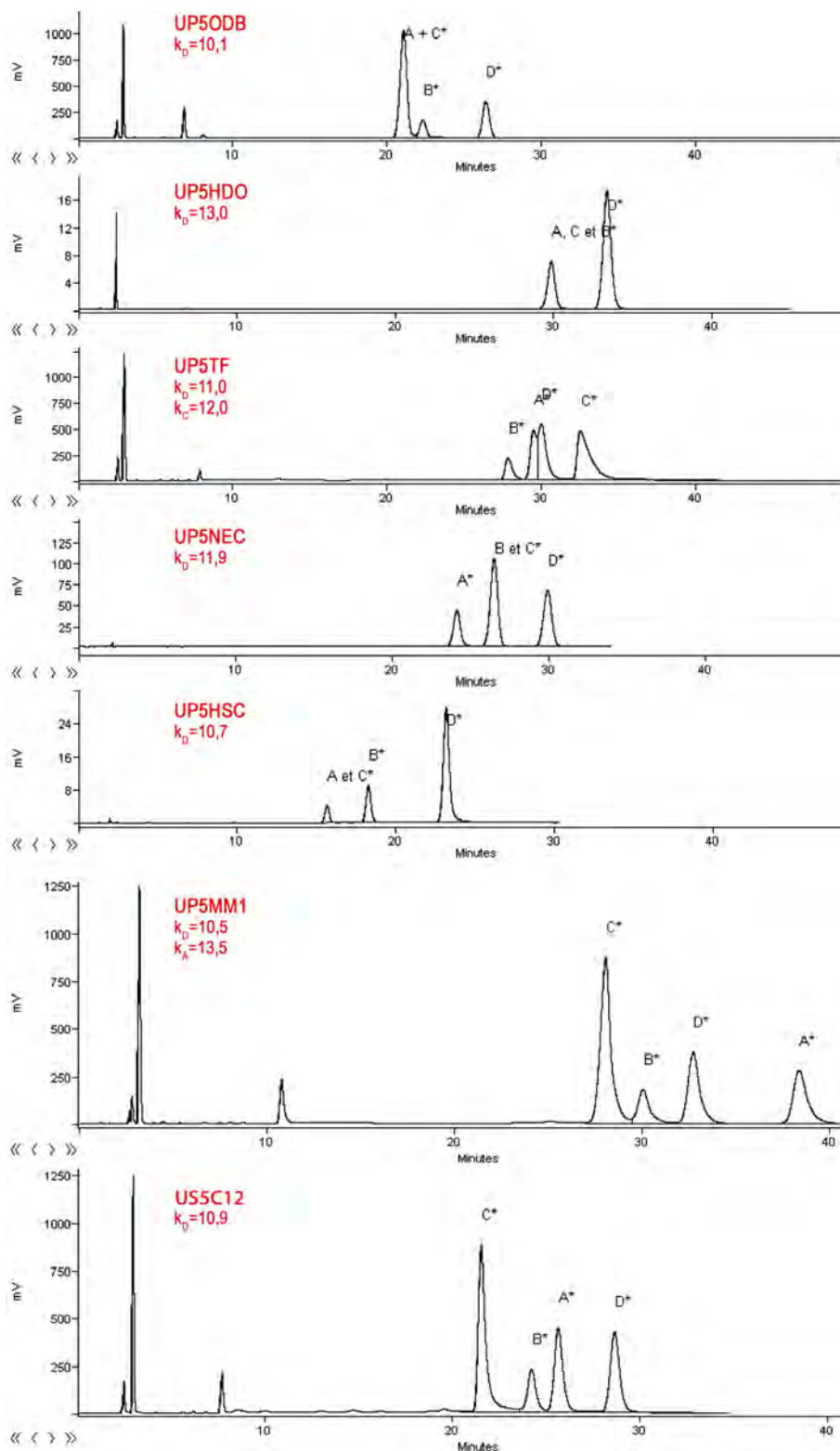
Etape 2 :

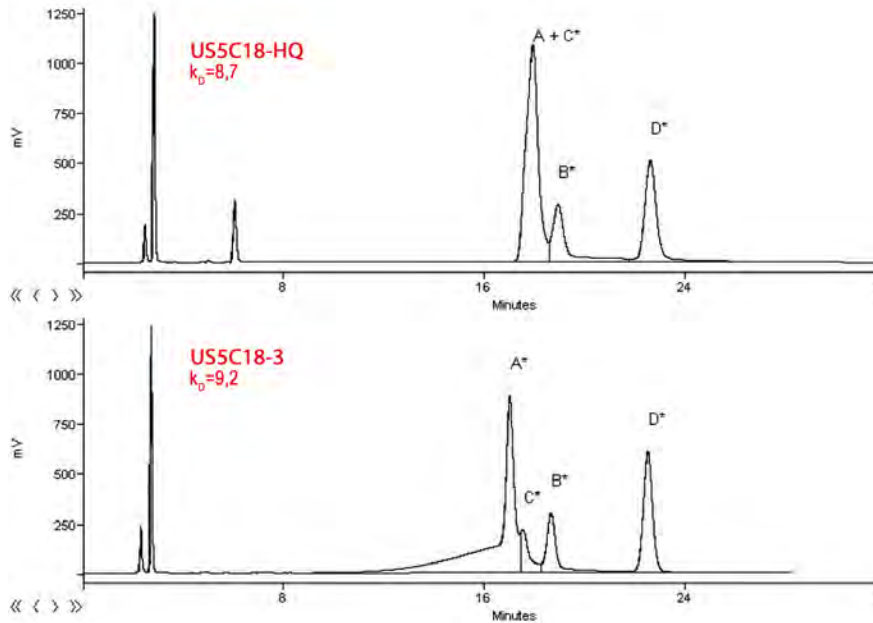
Les phases mobiles en Méthanol ou Acétonitrile sont préparées en accord avec les résultats de l'étape 1. L'échantillon à analyser est injecté sur les 10 colonnes suivant les conditions fixées par la table de calcul permettant d'atteindre un facteur de rétention fixé à 10 pour le pic de référence D.

Pour cette étude deux mélanges d'agent anti UV de composition quantitative différente ont été utilisés. Cela explique pourquoi les rapports des surfaces de pics ne sont pas toujours conservés lorsqu'on compare les chromatogrammes de certaines phases stationnaires par rapport à d'autres. L'identification a été obtenue suite à l'injection de standards purs. Le soluté C est un chélatant qui donne sur certaines phases stationnaires des pics déformés ou très élargis.



Chromatogrammes obtenus dans la phase mobile Acétonitrile/Eau





Observations :

Les chromatogrammes montrent que le facteur de rétention du pic de référence sur les dix colonnes Uptisphere® est proche de 10. Ce résultat valide la démarche utilisant les équations de transposition théorique d'une phase stationnaire à une autre.

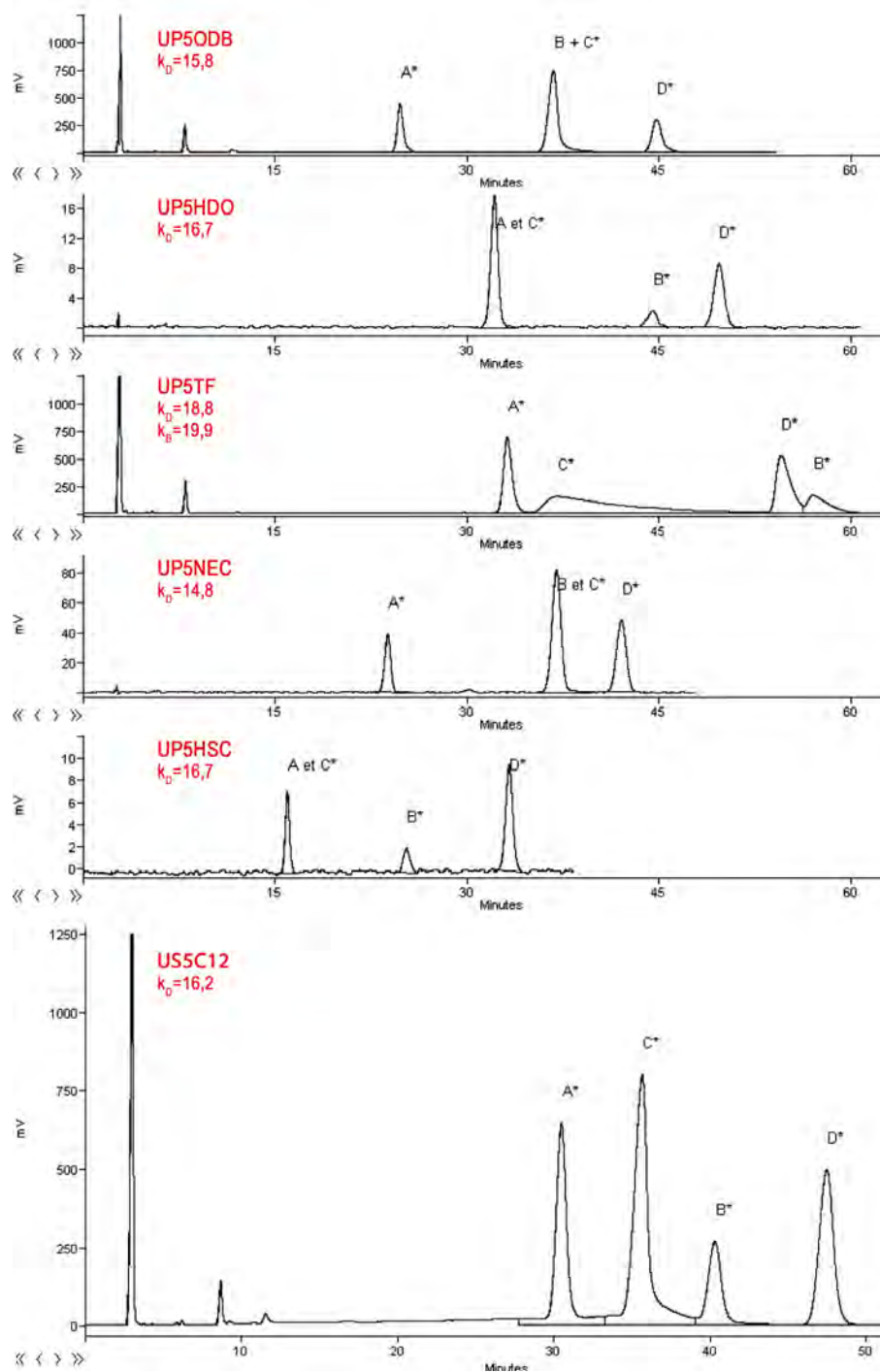
Il y a coélution de certains pics sur certaines phases stationnaires.

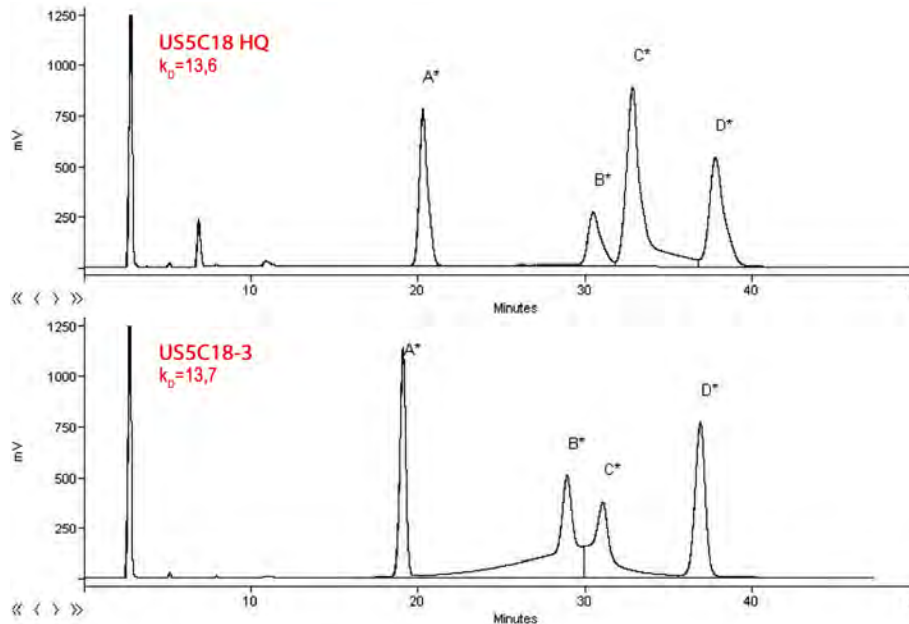
La séparation des 4 composés est obtenue sur les colonnes Uptisphere® MM1 et C12 en notant des inversions dans l'ordre d'élution des pics.

En fonction de la chimie de surface de nos supports, le composé D n'est pas toujours le dernier pic. Le dernier pic reste dans une zone de rétention proche d'un facteur de rétention de 10.



Chromatogrammes obtenus dans la phase mobile Méthanol/Eau





Observations :

Tout comme pour les mélanges MeCN/H₂O, les facteurs de rétention du pic D de référence sur les dix colonnes Uptisphere® est proche de 15, validant de nouveau la démarche utilisant les équations de transposition théorique d'une phase stationnaire à une autre.

Il y a coélution de certains pics sur certaines phases stationnaires.

La séparation des 4 composés est obtenue sur les colonnes Uptisphere® TF, C12 et C18-HQ en notant des inversions dans l'ordre d'élution des pics et une forme de pic pour le composé C très variable.

Les différents profils obtenus en méthanol et acétonitrile vous permettent de choisir la phase stationnaire qui vous parait la plus pertinente pour votre besoin : temps d'analyse, résolutions de paires critiques,...

PRODUITS LIÉS

Etalons COV, Phénols, HAP,
Pesticides, PCB, PBDE,
Allergènes, PIANO, Lipides,
Glucérides
Voir Chapitre Etalons



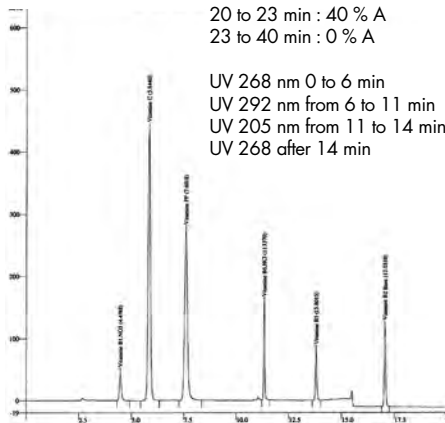
VITAMINES HYDOSOLUBLES

Uptisphere® 120 Å,
5 µm C18-HDO,
250 x 4,6 mm

A : ACN
B : 0,05M Buffer (pH : 2,6)
0 to 20 min : 0 % A
20 to 23 min : 40 % A
23 to 40 min : 0 % A

UV 268 nm 0 to 6 min
UV 292 nm from 6 to 11 min
UV 205 nm from 11 to 14 min
UV 268 after 14 min

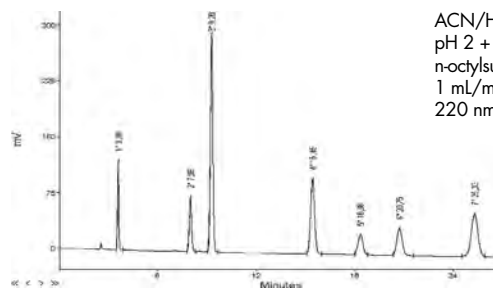
4,5 B1,NO3
5,8 C
7,6 PP
11,3 B6,HCl
13,8 B5
17 B2 base



CATÉCHOLAMINES

Strategy™ 5 µm C18-HQ, 250 x 4,6 mm

ACN/H₂O 20/80
pH 2 + 30 mM sodium
n-octylsulfonic acid
1 mL/min
220 nm



Sample	tr	As	N	Rs
4-Hydroxy-3-methoxymandelic acid	3,59	0,93	13611,09	0
DL-threodihydroxy-phenyl serine	7,99	1,08	14845,64	22,84
2-Acetamidophenol	9,28	1,02	17871,29	4,81
DL-noradrenaline	15,45	1,02	18212,13	16,75
adrenaline	18,36	1,01	16933,1	5,71
DL-Octapamine	20,75	1,01	18519,6	4,07
dopamine	25,33	0,99	18129,81	6,72

STANDARD 610 DE PAH'S

Uptisphere® 5 µm
C18-TF, 250 x 4,6 mm

Solvent A : ACN : H₂O, 50 : 50, v/v
Solvent B : ACN

Flow rate : 1,0 mL/min
Column temp. : 30 °C

Gradient :

Min % A

0,0 80,0

5,0 80,0

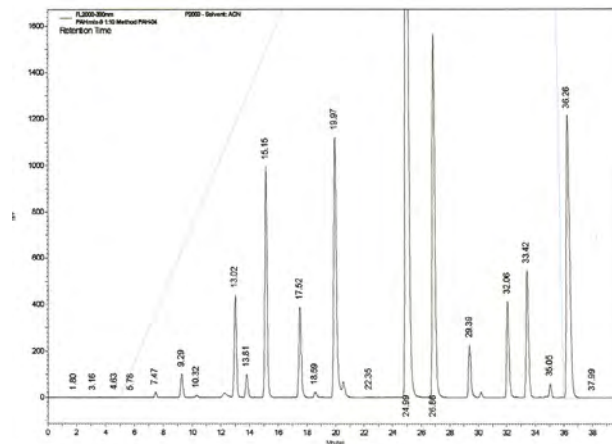
30,0 1,0

35,0 1,0

36,0 80,0

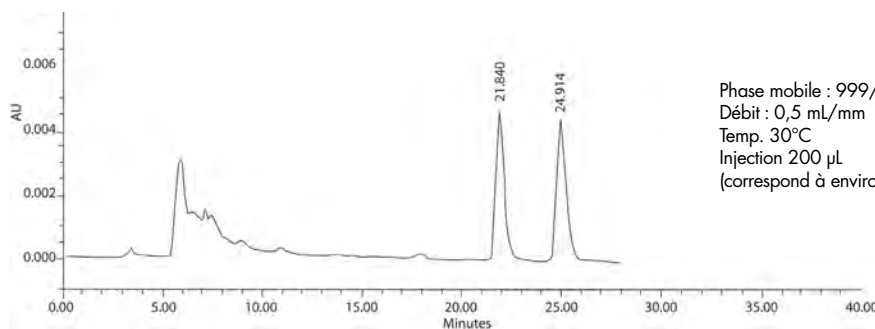
40,0 80,0

Detection : FL ex 270 nm, em 380 nm



DOSAGE DE LA VITAMINE D3

Uptisphere® 5 µm
C18-TF, 250 x 4,6 mm



Phase mobile : 999/1 ACN/MeOH
Débit : 0,5 mL/min
Temp. 30°C
Injection 200 µL
(correspond à environ 40 ng de D3)

Autres applications disponibles sur demandes.

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Vintage™ Serie

Économique, fiable, robuste et reproductible, la "Vintage™ Series" est une offre qui garantit la pérennité des méthodes d'analyses basées sur les grandes marques de colonnes HPLC de 1^{ère} génération.

Vintage™ Series H

Dimensions	C18 3 µm	B-C18 3 µm
100 x 2,1 mm	VH3C18-100/021	VH3BC18-100/021
150 x 2,1 mm	VH3C18-150/021	VH3BC18-150/021
50 x 3,0 mm	VH3C18-050/030	VH3BC18-050/030
100 x 3,0 mm	VH3C18-100/030	VH3BC18-100/030
150 x 3,0 mm	VH3C18-150/030	VH3BC18-150/030
50 x 4,6 mm	VH3C18-050/046	VH3BC18-050/046
100 x 4,6 mm	VH3C18-100/046	VH3BC18-100/046
150 x 4,6 mm	VH3C18-150/046	VH3BC18-150/046

Autres dimensions et greffages disponibles sur demande.

Dimensions	C18 5 µm	B-C18 5 µm
150 x 2,1 mm	VH5C18-150/021	VH5BC18-150/021
250 x 2,1 mm	VH5C18-250/021	VH5BC18-250/021
100 x 3,0 mm	VH5C18-100/030	VH5BC18-100/030
150 x 3,0 mm	VH5C18-150/030	VH5BC18-150/030
250 x 3,0 mm	VH5C18-250/030	VH5BC18-250/030
100 x 4,6 mm	VH5C18-100/046	VH5BC18-100/046
150 x 4,6 mm	VH5C18-150/046	VH5BC18-150/046
250 x 4,6 mm	VH5C18-250/046	VH5BC18-250/046

Vintage™ Series KR

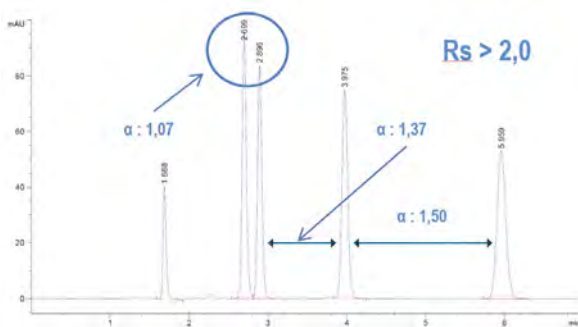
Dimensions	C18 3 µm
100 x 2,1 mm	VKR3C18-100/021
150 x 2,1 mm	VKR3C18-150/021
50 x 3,0 mm	VKR3C18-050/030
100 x 3,0 mm	VKR3C18-100/030
150 x 3,0 mm	VKR3C18-150/030
50 x 4,6 mm	VKR3C18-050/046
100 x 4,6 mm	VKR3C18-100/046
150 x 4,6 mm	VKR3C18-150/046

Autres dimensions et greffages disponibles sur demande.

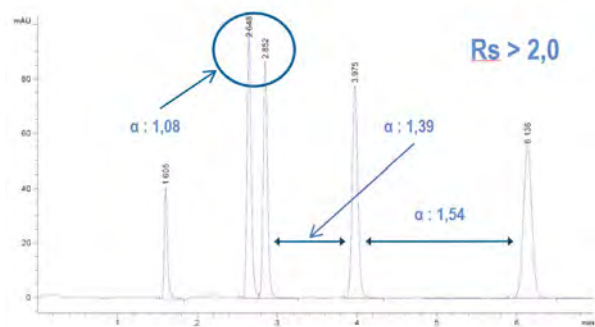
Dimensions	C18 5 µm
150 x 2,1 mm	VKR5C18-150/021
250 x 2,1 mm	VKR5C18-250/021
100 x 3,0 mm	VKR5C18-100/030
150 x 3,0 mm	VKR5C18-150/030
250 x 3,0 mm	VKR5C18-250/030
100 x 4,6 mm	VKR5C18-100/046
150 x 4,6 mm	VKR5C18-150/046
250 x 4,6 mm	VKR5C18-250/046

Pour plus d'informations sur la gamme Vintage,
demandez à notre service technique.

COMPARATIF VINTAGE™ SERIE KR C18 VS CONCURRENT C18 KR



Colonne Vintage™ KR 5 µm C18
150 x 4,6 mm



Colonne concurrente KR. 5 µm C18
150 x 4,6 mm

Substances : uracile, acide benzoïque, phénol, benzonitrile, diéthylphthalate.
Phase mobile : ACN/H₂O 60/40, débit : 0,8 mL/min, injection : 10 µL, UV 254 nm

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Vintage™ Series L & LR

Vintage™ Series L	
Dimensions	RP18 5 µm
150 X 3,0 mm	VL5C18-150/030
250 X 3,0 mm	VL5C18-250/030
125 X 4,0 mm	VL5C18-125/040
150 X 4,0 mm	VL5C18-150/040
250 X 4,0 mm	VL5C18-250/040
100 X 4,6 mm	VL5C18-100/046
150 X 4,6 mm	VL5C18-150/046
250 X 4,6 mm	VL5C18-250/046

Vintage™ Series LR		
Dimensions	RP18 5 µm	RP18E 5 µm
150 X 3,0 mm	VLR5RP18-150/030	VLR5RP18E-150/030
250 X 3,0 mm	VLR5RP18-250/030	VLR5RP18E-250/030
125 X 4,0 mm	VLR5RP18-125/040	VLR5RP18E-125/040
150 X 4,0 mm	VLR5RP18-150/040	VLR5RP18E-150/040
250 X 4,0 mm	VLR5RP18-250/040	VLR5RP18E-250/040
100 X 4,6 mm	VLR5RP18-100/046	VLR5RP18E-100/046
150 X 4,6 mm	VLR5RP18-150/046	VLR5RP18E-150/046
250 X 4,6 mm	VLR5RP18-250/046	VLR5RP18E-250/046

Autres dimensions et greffages disponibles sur demande.

Vintage™ Series S

Dimensions	OD1 5 µm	OD2 5 µm	NH2 5 µm
150 X 2.1 mm	VS5OD1-150/021	VSSOD2-150/021	VS5NH2-150/021
250 X 2.1 mm	VS5OD1-250/021	VSSOD2-250/021	VS5NH2-250/021
100 X 3.0 mm	VS5OD1-100/030	VSSOD2-100/030	VS5NH2-100/030
150 X 3.0 mm	VS5OD1-150/030	VSSOD2-150/030	VS5NH2-150/030
250 X 3.0 mm	VS5OD1-250/030	VSSOD2-250/030	VS5NH2-250/030
100 X 4.6 mm	VS5OD1-100/046	VSSOD2-100/046	VS5NH2-100/046
150 X 4.6 mm	VS5OD1-150/046	VSSOD2-150/046	VS5NH2-150/046
250 X 4.6 mm	VS5OD1-250/046	VSSOD2-250/046	VS5NH2-250/046

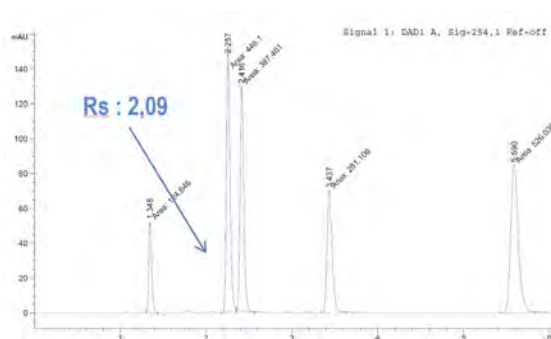
Autres dimensions et greffages disponibles sur demande.

Vintage™ Series N

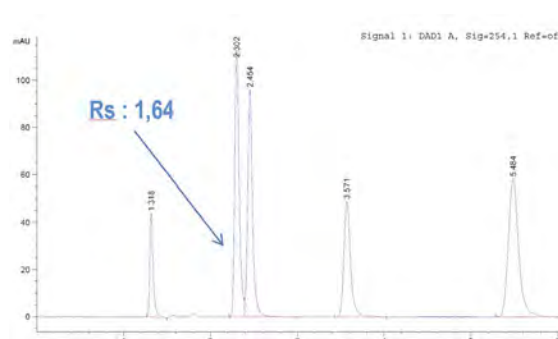
Dimensions	C18 3 µm	Dimensions	C18 5 µm	C8 5 µm
100 X 2.1 mm	VN3C18-100/021	150 X 2.1 mm	VN5C18-150/021	VN5C8-150/021
150 X 2.1 mm	VN3C18-150/021	250 X 2.1 mm	VN5C18-250/021	VN5C8-250/021
50 X 3.0 mm	VN3C18-050/030	100 X 3.0 mm	VN5C18-100/030	VN5C8-100/030
100 X 3.0 mm	VN3C18-100/030	150 X 3.0 mm	VN5C18-150/030	VN5C8-150/030
150 X 3.0 mm	VN3C18-150/030	250 X 3.0 mm	VN5C18-250/030	VN5C8-250/030
50 X 4.6 mm	VN3C18-050/046	100 X 4.6 mm	VN5C18-100/046	VN5C8-100/046
100 X 4.6 mm	VN3C18-100/046	150 X 4.6 mm	VN5C18-150/046	VN5C8-150/046
150 X 4.6 mm	VN3C18-150/046	250 X 4.6 mm	VN5C18-250/046	VN5C8-250/046

Autres dimensions et greffages disponibles sur demande.

COMPARATIF VINTAGE™ SERIE N VS COLONNE CONCURRENT C18 N



Colonne Vintage™ Serie N 3 µm C18
150 x 4,6 mm



Colonne concurrente N 3 µm C18
150 x 4,6 mm

Colonnes Advion Interchim Scientific pour petites molécules organiques

Lichorsorb®

		Granulométrie	Dimensions	Réf.
Octadecyl	Lichorsorb C18	5 µm	125 x 4,0 mm	L5C18-125/040
	% C : 16,2	Lichorsorb C18	5 µm	250 x 4,0 mm	L5C18-250/040
End-capped	Lichorsorb C18	10 µm	250 x 4,0 mm	L10C18-250/040
	Lichorsorb C18	5 µm	250 x 4,6 mm	L5C18-250/046

Autres dimensions disponibles sur demande.

Lichrospher®

		Granulométrie	Dimensions	Réf.
Octadecyl	Lichrospher OD2	5 µm	125 x 4,0 mm	K5OD2-125/040
	% C : 21,6	Lichrospher OD2	5 µm	250 x 4,0 mm	K5OD2-250/040
End-capped	Lichrospher OD2	10 µm	250 x 4,0 mm	K10OD2-250/040
	Lichrospher OD2	5 µm	250 x 4,6 mm	K5OD2-250/046
Octadecyl	Lichrospher OD1	5 µm	125 x 4,0 mm	K5OD1-125/040
	100 Å - 350 m ² /g	Lichrospher OD1	5 µm	150 x 4,0 mm	K5OD1-150/040
% C : 21	Lichrospher OD1	5 µm	250 x 4,0 mm	K5OD1-250/040
	non End-capped	Lichrospher OD1	10 µm	250 x 4,0 mm	K10OD1-250/040
Lichrospher OD1	Lichrospher OD1	5 µm	250 x 4,6 mm	K5OD1-250/046
	Octyl	Lichrospher RPB	5 µm	125 x 4,0 mm	K5RPB-125/040
60 Å - 360 m ² /g	Lichrospher RPB	5 µm	150 x 4,0 mm	K5RPB-150/040
	% C : 11,5	Lichrospher RPB	5 µm	250 x 4,0 mm	K5RPB-250/040
Lichrospher RPB	Lichrospher RPB	5 µm	250 x 4,6 mm	K5RPB-250/046

Autres dimensions disponibles sur demande.

Superspher®

		Granulométrie	Dimensions	Réf.	
Octadecyl	Superspher OD2	4 µm	125 x 4,0 mm	SU4OD2-125/040	
	100 Å - 350 m ² /g	Superspher OD2	4 µm	250 x 4,0 mm	SU4OD2-250/040
	4,09 µmol/m ²	Superspher OD2	4 µm	250 x 4,6 mm	SU4OD2-250/046
Octadecyl	Superspher OD1	4 µm	125 x 4,0 mm	SU4OD1-125/040	
	100 Å - 350 m ² /g	Superspher OD1	4 µm	250 x 4,0 mm	SU4OD1-250/040
	3,61 µmol/m ²	Superspher OD1	4 µm	250 x 4,6 mm	SU4OD1-250/046

Autres dimensions disponibles sur demande.

Zorbax®

		Granulométrie	Dimensions	Réf.
Octadecyl	Zorbax ODS	5 µm	100 x 2,1 mm	Z5ODS-100/021
	70 Å - 330 m ² /g	Zorbax ODS	5 µm	125 x 2,1 mm	Z5ODS-125/021
% C : 20	Zorbax ODS	5 µm	150 x 2,1 mm	Z5ODS-150/021
	End-capped	Zorbax ODS	5 µm	250 x 2,1 mm	Z5ODS-250/021
3,47 µmol/m ²	Zorbax ODS	5 µm	150 x 3,0 mm	Z5ODS-150/030
	Zorbax ODS	5 µm	250 x 3,0 mm	Z5ODS-250/030
	Zorbax ODS	5 µm	100 x 4,6 mm	Z5ODS-100/046
	Zorbax ODS	5 µm	125 x 4,6 mm	Z5ODS-125/046
	Zorbax ODS	5 µm	150 x 4,6 mm	Z5ODS-150/046
	Zorbax ODS	5 µm	250 x 4,6 mm	Z5ODS-250/046
	Zorbax ODS	5 µm	250 x 4,6 mm	Z5ODS-250/046

FABRICANT DE LA PHASE : MERCK

- Silice traditionnelle de type A
- Surface spécifique : 500 m²/g
- Stabilité en pH : 2 < pH < 7

FABRICANT DE LA PHASE : MERCK

- Silice traditionnelle de type A.
- Sphérique
- Surface spécifique : 250 m²/g
- Stabilité en pH : 2 < pH < 7

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches en page H.56



FABRICANT DE LA PHASE : MERCK

- Silice traditionnelle de type A.
- Surface spécifique : 350 m²/g
- Stabilité en pH : 2 < pH < 7

FABRICANT DE LA PHASE : AGILENT TECHNOLOGIES

- Silice traditionnelle de type A.
- Surface spécifique
- Stabilité en pH : 2 < pH < 7
- Surface spécifique : 330 m²/g

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



Accucore,

la performance ultime sur silice semi-poreuse pour optimiser votre investissement.

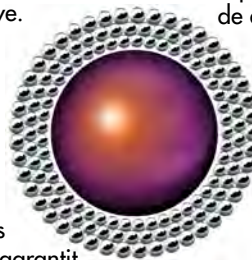
Les nouvelles colonnes HPLC Accucore Thermo Scientific ont été développées autour du concept "Core Enhanced Technology".

Particules à noyau solide

Les particules avec un noyau solide de 2,6 μm permettent des séparations très rapides et de haute résolution sans contre pression excessive.

Contrôle précis du diamètre des particules

L'amélioration du processus de sélection des particules apporte un minimum de dispersion dans la distribution granulométrique et offre des colonnes de haute efficacité.



Processus de remplissage automatique

L'amélioration des protocoles automatisés de remplissage garantit une meilleure qualité et la reproductibilité des colonnes Accucore.

Technologie de greffage avancée

Greffages optimisés offrant une série d'adsorbants robustes avec une haute densité de greffage.

- Analyse rapide ou très résolutive
- Consommation de solvant diminuée
- Pression d'utilisation réduite
- Utilisables en HPLC et UHPLC

SPÉCIFICATIONS ACCUCORE

Support pelliculaire constitué d'un noyau solide de 1,6 μm enrobé d'une pellicule de silice de 0,5 μm

- Granulométrie : 2,6 μm
- Distribution D[90/10] : 1,12
- Porosité : 80 Å
- Surface spécifique : 130 m^2/g
- Pression maximum : 600 bar

PRODUITS LIÉS

Flacons certifiés Agilent conçus pour l'utilisation sans défaillance avec les passeurs automatiques Agilent.

Voir chapitre : B Flacons, Capsules & Verreries

11 sélectivités disponibles :

- Accucore RP-MS : Optimisée pour la détection MS, très bon compromis entre vitesse et efficacité de séparation.
- Accucore C18 : Très bonne sélectivité pour les analytes hydrophobes.
- Accucore C8 : Rétention hydrophobe faible qu'un C18 avec une sélectivité stérique complémentaire.
- Accucore AQ : Rétention hydrophobe plus faible qu'un C18 avec une sélectivité stérique complémentaire.
- Accucore Polar Premium : Phase C18 avec une amine intercalée, stable en milieu 100% aqueux.
- Accucore Biphenyl : Sélectivité pour les composés aromatiques et modérément polaires.
- Accucore Phenyl-Hexyl : Sélectivité pour l'analyse de composés aromatiques et de composés moyennement polaires.
- Accucore Phenyl-X : Sélective pour les composés aromatiques.
- Accucore PFP : Alternative au C18, très bonne sélectivité pour l'analyse de molécules halogénées
- Accucore C30 : Analyses de composés à longue chaînes aliphatiques comme les caroténoïdes.
- Accucore HILIC : Excellente rétention pour les molécules hydrophiles.

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

Accucore 2,6 µm

Description	Longueur	2,1 mm	3,0 mm	4,6 mm
Accucore 2,6 µm RP-MS	30 mm	17626-032130	---	---
	50 mm	17626-052130	17626-053030	17626-054630
	100 mm	17626-102130	17626-103030	17626-104630
	150 mm	17626-152130	17626-153030	17626-154630
Accucore 2,6 µm C18	30 mm	17126-032130	17126-033030	17126-034630
	50 mm	17126-052130	17126-053030	17126-054630
	100 mm	17126-102130	17126-103030	17126-104630
	150 mm	17126-152130	17126-153030	17126-154630
Accucore 2,6 µm C8	30 mm	17226-032130	17226-033030	17226-034630
	50 mm	17226-052130	17226-053030	17226-054630
	100 mm	17226-102130	17226-103030	17226-104630
	150 mm	17226-152130	17226-153030	17226-154630
Accucore 2,6 µm AQ	30 mm	17326-032130	17326-033030	---
	50 mm	17326-052130	17326-053030	17326-054630
	100 mm	17326-102130	17326-103030	17326-104630
	150 mm	17326-152130	17326-153030	17326-154630
Accucore 2,6 µm Polar Premium	50 mm	28026-052130	28026-053030	28026-054630
	100 mm	28026-102130	28026-103030	28026-104630
	150 mm	28026-152130	28026-153030	28026-154630
	250 mm	28026-252130	---	---
Accucore 2,6 µm Biphenyl	50 mm	17826-052130	---	---
	100 mm	17826-102130	---	---
Accucore 2,6 µm Phenyl-Hexyl	30 mm	17926-032130	---	---
	50 mm	17926-052130	17926-053030	17926-054630
	100 mm	17926-102130	17926-103030	17926-104630
	150 mm	17926-152130	17926-153030	17926-154630
Accucore 2,6 µm Phenyl-X	50 mm	27926-052130	27926-053030	---
	100 mm	27926-102130	27926-103030	27926-104630
	150 mm	27926-152130	27926-153030	27926-154630
	250 mm	27926-252130	---	---
Accucore 2,6 µm PFP	30 mm	17426-032130	---	---
	50 mm	17426-052130	17426-053030	17426-054630
	100 mm	17426-102130	17426-103030	17426-104630
	150 mm	17426-152130	17426-153030	17426-154630
Accucore 2,6 µm C30	50 mm	27826-052130	27826-053030	27826-054630
	100 mm	27826-102130	27826-103030	27826-104630
	150 mm	27826-152130	27826-153030	27826-154630
	250 mm	27826-252130	---	---
Accucore 2,6 µm HILIC	30 mm	17526-032130	---	17526-034630
	50 mm	17526-052130	17526-053030	17526-054630
	100 mm	17526-102130	17526-103030	17526-104630
	150 mm	17526-152130	17526-153030	17526-154630

SPÉCIFICATIONS ACCUCORE

● ACCUCORE RP-MS

Taux Carbone : 7 %
 PH d'utilisation : 2 à 9

● ACCUCORE C18

Taux Carbone : 9 %
 PH d'utilisation : 1 à 11
 Température Max : 70°C

● ACCUCORE C8

Taux Carbone : 5 %
 PH d'utilisation : 2 à 9

● ACCUCORE AQ

Taux Carbone : 9 %
 End capping polaire
 PH d'utilisation : 2 à 9

● ACCUCORE POLAR PREMIUM

Taux Carbone : 8 %
 PH d'utilisation : 1,5 à 10

● ACCUCORE BIPHENYL

Taux de carbone : 6 %
 PH d'utilisation : 2 à 8

● ACCUCORE PHÉNYL-HÉXYL

Greffage Mixed Mode
 Taux Carbone : 5 %
 PH d'utilisation : 2 à 8

● ACCUCORE PHENYL-X

Taux Carbone : 6 %
 PH d'utilisation : 2 à 8

● ACCUCORE PFP

Taux Carbone : 5 %
 PH d'utilisation : 2 à 8

● ACCUCORE C30

Taux Carbone : 5 %
 PH d'utilisation : 2 à 8

● ACCUCORE HILIC

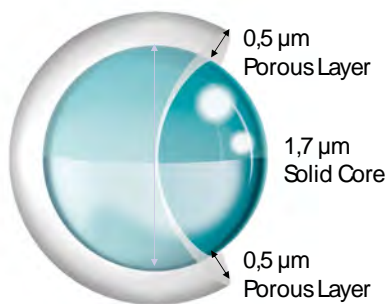
PH d'utilisation : 2 à 8

TECHNICAL TIP

Diamètre	Débit Optimum
2,1 mm	0,4 mL / min
3,0 mm	0,8 mL / min
4,6 mm	1,8 mL / min



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



Technologie Shiseido Capcell Core

La particule Shiseido Capcell Core se démarque des autres Core Shell par une polymérisation de surface qui couvre les silanols. Les intérêts sont multiples :

- Utilisation jusqu'à pH 10
- Meilleure symétrie des pics

La technologie Core Shell en 2,7 µm offre des performances de séparations proches des colonnes de 1,7 µm totalement poreuses mais avec moins de pression.

Capcell Core C18

Cette silice greffée C18 possède un end capping spécial qui la rend très stable dans des conditions acides et basiques, pH compris entre 1,5 et 10.

Les tests montrent une très bonne symétrie de pics pour des produits basiques et substances chélatantes.

SPÉCIFICATIONS CAPCELL CORE

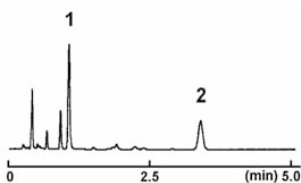
Support pelliculaire constitué d'un noyau non poreux de 1,7 µm enrobé d'une pellicule de 0,5 µm de silice poreuse avec polymérisation de surface.

- Granulométrie : 2,7 µm
- Pression maximum : 600 bar

● CAPCELL CORE C18

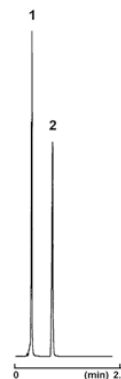
Porosité : 90 Å
 Surface spécifique : 150 m²/g
 Type de greffage polymérique
 Taux Carbone : 7 %
 End capping : oui
 PH d'utilisation : 1,5 à 10

TEST SUR UNE COLONNE CAPCELL CORE C18 2,7 µM 50 X 2,1 MM



Echantillon :

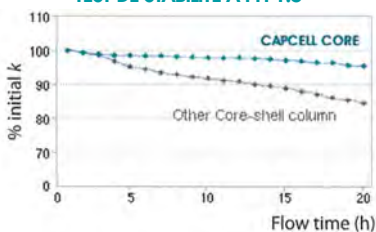
1 : Amitriptyline
 2 : Amylbenzene
 Phase mobile : ACN/H₂O 20 mM
 H₃PO₄
 Tampon pH 7.60/40
 Débit : 0,4 mL/min
 UV254 nm – Temp. : 40 °C



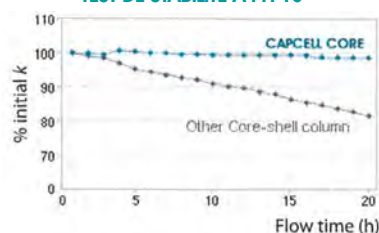
Echantillon :

1 : Oxine-copper
 2 : Caffeine
 Phase mobile : ACN/20 mM H₃PO₄ 10/90
 Débit : 0,4 mL/min
 UV254 nm – Temp. : 40 °C

TEST DE STABILITÉ À PH 1.5



TEST DE STABILITÉ À PH 10



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

Capcell Core PFP

Dédiée à la séparation d'isomères et de substances fluorées.

Capcell Core C27-AQ

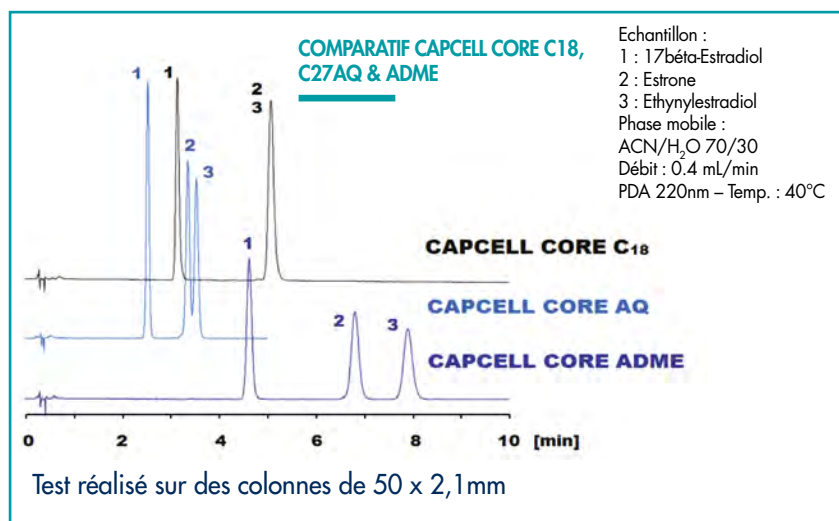
Dédiée à la séparation de composés moyennement polaire.

Compatible avec des phases mobiles 100 % H₂O.

Capcell Core ADME (Adamantyléthyle)

Sélectivité unique, alternative aux sélectivités C18.

Dédiée à la séparation de composés polaires & moyennement polaires.



SPÉCIFICATIONS CAPCELL CORE

● CAPCELL CORE PFP

Porosité : 90 Å
 Surface spécifique : 150 m²/g
 Taux Carbone : 5 %
 PH d'utilisation : 2 à 9
 Spécificité : sélective pour les composés halogénés et à fonction polaires comme les cétones ou alcools

● CAPCELL CORE C27-AQ

Porosité : 160 Å
 Surface spécifique : 90 m²/g
 Taux Carbone : 4 %
 PH d'utilisation : 2 à 10

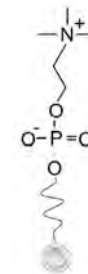
● CAPCELL CORE ADME ADAMANTYLÉTHYLE

Porosité : 90 Å
 Surface spécifique : 150 m²/g
 Taux Carbone : 5,5 %
 PH d'utilisation : 2 à 9
 Spécificité : polarité de surface et hydrophobicité importante



● CAPCELL CORE PC PHOSPHORYLCHOLINE

Porosité : 90 Å
 Surface spécifique : 150 m²/g
 Taux Carbone : 4 %
 PH d'utilisation : 2 à 7,5
 Utilisation en mode Hilic



Capcell Core PC (Phosphorylcholine)

Dédiée à la séparation de composés polaires en mode Hilic.

Colonnes Capcell Core

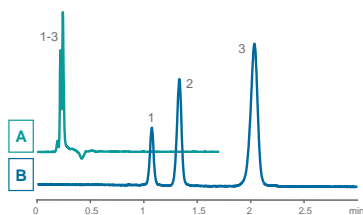
Description	C18	PFP	C27-AQ	PC	ADME
20 x 2,1 mm	51101	51141	51161	51121	---
35 x 2,1 mm	51102	51142	51162	51122	51182
50 x 2,1 mm	51103	51143	51163	51123	51183
75 x 2,1 mm	51104	51144	51164	51124	51184
100 x 2,1 mm	51105	51145	51165	51125	51185
150 x 2,1 mm	51106	51146	51166	51126	51186
50 x 3,0 mm	51109	---	---	---	51188
75 x 3,0 mm	51110	---	---	---	---
100 x 3,0 mm	51111	---	---	---	51190
150 x 3,0 mm	51112	---	---	---	---
50 x 4,6 mm	51114	51154	51174	51134	51193
75 x 4,6 mm	51115	51155	51175	51135	---
100 x 4,6 mm	51116	51156	51176	51136	51195
150 x 4,6 mm	51117	51157	51177	51137	---

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



COMPARATIF CORE SHELL C18 VS CORESEP 100

Séparation d'acides aminés



Colonne A: C18 core-shell

Colonne B: Coresep 100

1. Méthionine, 2. Tyrosine, 3. Phénylalanine
Colonne 2,7 μm 50 x 3,2 mm
Phase mobile : H₂O / ACN 80/20
Débit : 1 mL/min
Détection : UV 205 nm

CoreSep,

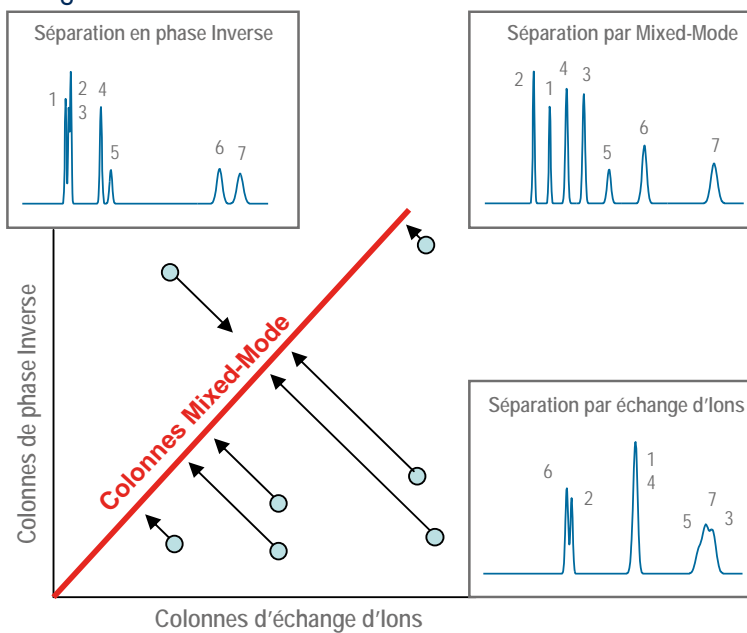
Premier fabricant à avoir développé la technologie de greffage mixte sur une silice semi-poreuse.

Helix offre aujourd'hui une réelle alternative à la phase inverse et au mode HILIC pour l'analyse avec sa gamme de colonne CoreSep.

De molécules ionisables, polaires et moyennement polaires.

- Greffages mixtes
- Analyses rapides, efficaces
- Pas d'utilisation de réactif d'appariement d'ions
- Faible contre pression
- Utilisables sur chaînes HPLC & UHPLC
- Compatibles LC/MS

Propriété d'une séparation en mode mixte comparée aux modes phase inverse et échange d'ions



Description	Coresep 100	Coresep S	Coresep SB
50 x 2,1 mm	CS1-210529	CSS-210529	CSB-210529
100 x 2,1 mm	CS1-211029	CSS-211029	CSB-211029
150 x 2,1 mm	CS1-211529	CSS-211529	CSB-211529
250 x 2,1 mm	CS1-212529	CSS-212529	CSB-212529
50 x 3,0 mm	CS1-300529	CSS-300529	CSB-300529
100 x 3,0 mm	CS1-301029	CSS-301029	CSB-301029
150 x 3,0 mm	CS1-301529	CSS-301529	CSB-301529
250 x 3,0 mm	CS1-302529	CSS-302529	CSB-302529
50 x 4,6 mm	CS1-460529	CSS-460529	CSB-460529
100 x 4,6 mm	CS1-461029	CSS-461029	CSB-461029
150 x 4,6 mm	CS1-461529	CSS-461529	CSB-461529
250 x 4,6 mm	CS1-462529	CSS-462529	CSB-462529

● CORESEP SB

Sélectif grâce à un mode mixte d'échange par interactions hydrophobes & échange d'anions faibles. pH de travail : 1,5 à 5

● CORESEP S

Sélectif grâce à un mode mixte d'échange par interactions hydrophobes & échange de cations. pH de travail : 2 à 7

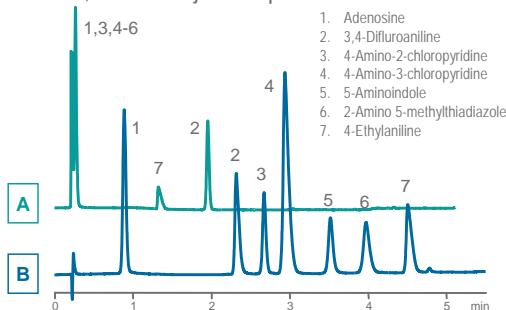
● CORESEP 100

Sélectif grâce à un mode mixte d'échange par interactions hydrophobes & échange de cations.

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

COMPARATIF CORESEP 100 VS CORE SHELL C18

Colonne 2.7 µm 100x3.2 mm
Phase mobile : ACN, gradient de 10 à 65% en 5min
Amonium formiate pH 2.9, gradient de 30 à 70mM en 5min
UV 270 nm, DEDL - Vol injection : 3µL



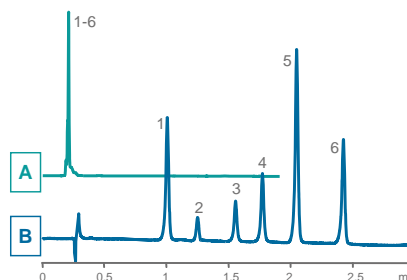
1. Adenosine
2. 3,4-Difluoroaniline
3. 4-Amino-2-chloropyridine
4. 4-Amino-3-chloropyridine
5. 5-Aminoindole
6. 2-Amino 5-methylthiadiazole
7. 4-Ethylaniline

Colonne A : C18 core-shell

Colonne B : Coresep 100

SÉPARATION DE NEURO TRANSMETTEURS

Colonne 2.7 µm 50x3.2 mm
Phase mobile : ACN, gradient de 5 à 10% en 4 min
Amonium formiate pH 2.9, gradient de 5 à 25mM en 5 min
UV 270 nm, DEDL - Débit : 1ml/min



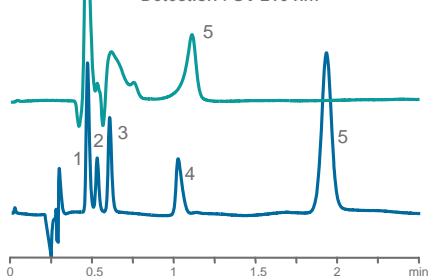
- 1.DOPA
- 2.Tyrosine
- 3.Phenylalanine
- 4.Norepinephrine
- 5.Epinephrine
- 6.Dopamine

Colonne A : C18 Core-shell

Colonne B : Coresep 100

SÉPARATION D'AMINO ACIDES

Colonne 2,7 µm 50 x 3,2 mm
Phase mobile : ACN 3 % avec 0,03 % TFA
Débit : 1 ml/min
Détection : UV 210 nm



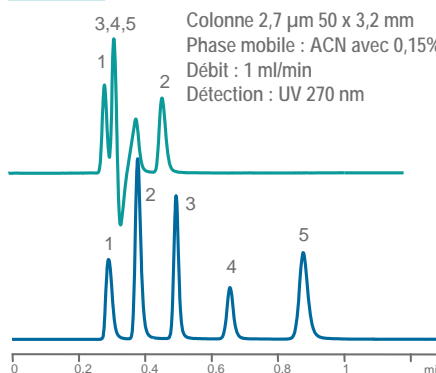
- 1.Serine
- 2.Glycine
- 3.Alanine
- 4.Valine
- 5.Dopa

Colonne A : C18 core-shell

Colonne B : Coresep100

SÉPARATION DE NUCLÉOBASES

Colonne 2,7 µm 50 x 3,2 mm
Phase mobile : ACN avec 0,15% TFA
Débit : 1 ml/min
Détection : UV 270 nm



- 1.Uracil
- 2.Thymine
- 3.Cytosine
- 4.Guanine
- 5.Adénine

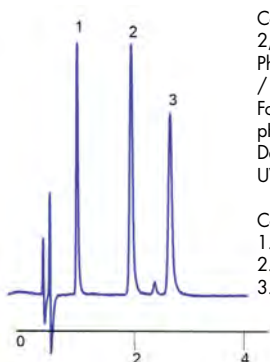
Colonne A : C18 core-shell

Colonne B : Coresep100

SÉPARATION ULTRA RAPIDE DE DROGUES BASIQUES SUR CORE SHELL

Colonne : Coresep SB
2,7 µm 100 x 3,2 mm
Phase mobile : ACN / Tampon 20mM Formiate d'amonium pH 3 25/75
Débit : 1 mL/min, UV 210 nm

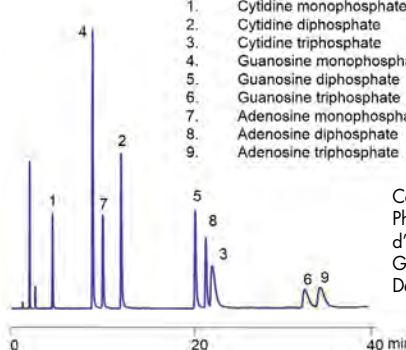
- Composés :
1. Dextromethorphan,
 2. Verapamil,
 3. Trimipramine



SÉPARATION DE 9 OLIGONUCLÉOTIDES SUR COLONNE CORESEP SB

1. Cytidine monophosphate
2. Cytidine diphosphate
3. Cytidine triphosphate
4. Guanosine monophosphate
5. Guanosine diphosphate
6. Guanosine triphosphate
7. Adenosine monophosphate
8. Adenosine diphosphate
9. Adenosine triphosphate

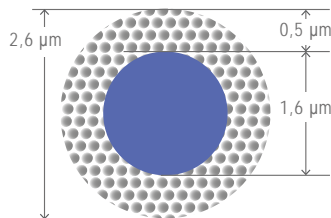
Colonne Coresep SB 2,7µm 150 x 4,6 mm
Phase mobile : 5 % ACN, Tampon Acétate d'amonium (pH 4,5)
Gradient de 20 mM to 300 mM en 45 min
Débit : 1,5 mL/min, UV 210 nm



SILICE COSMOCORE

Support pelliculaire constitué d'un noyau non poreux de 1,6 μm enrobé d'une pellicule de silice poreuse de 0,5 μm d'épaisseur

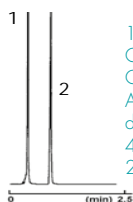
STRUCTURE DU COSMOCORE



CARACTÉRISTIQUES COSMOCORE C18

- Granulométrie : 2,6 μm
- Porosité : 90 Å
- Surface spécifique : 150 m^2/g
- Greffage : C18 polymérique
- Carbone : 7 %
- End capping : oui
- pH d'utilisation : 1,5 à 10
- Pression maximum : 600 bar

COMPLEXES MÉTALLIQUES

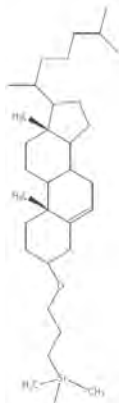


1; Oxine-copper 2; Caffeine
Colonne Cosmocore 2,7 μm
C18 50 x 2,1 mm
ACN / H₂O tampon 20 mM
d'acide phosphorique 10/90
40 °C 0,4 mL/min, UV
254 nm

CARACTÉRISTIQUES COSMOCORE

CHOLESTER & PBR

- Granulométries : 2,6 μm
- Porosité : 90 Å
- Surface spécifique : 150 m^2/g
- End capping : oui
- pH d'utilisation : 2,5 à 7,5
- Pression maximum : 600 bar

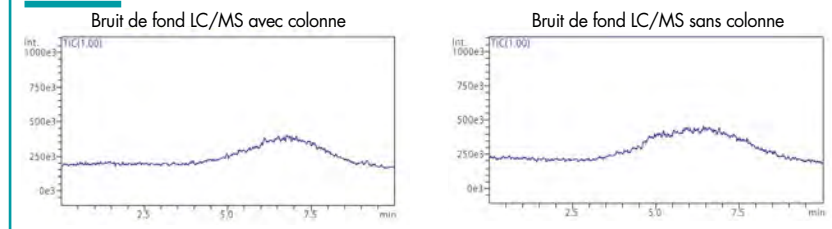


Cosmocore C18

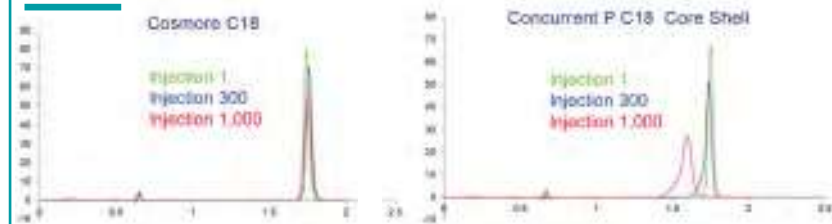
Les colonnes superficiellement poreuses Cosmocore C18 bénéficient d'une technologie de greffage spécifique grâce à l'utilisation d'un silane C18 polymérique qui rend la surface de la silice quasi exempte de silanols, ce qui favorise une tenue au pH importante et limite les adsorptions de composés basiques ou de substances chélatantes.

- Analyses rapides et/ou hautement résolutive
- Stable de pH 1,5 à 10
- Bonne symétrie de pic pour les produits basiques et substances chélatantes
- Garantie sans "bleeding" - compatible LC/MS
- Utilisable sur chaîne HPLC et (U)HPLC

FAIBLE "BLEEDING" POUR LA LC/MS



STABILITÉ ET DURABILITÉ À PH 10.4 ET À 40 °C



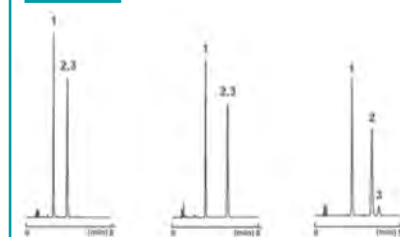
Colonne Cosmocore 2,6 μm C18 100 x 2,1 mm
Echantillon : Caféine / Phase mobile : 0,35 % Ammonium hydroxide/ ACN 90/10 (pH 10.4)
Débit : 0,4 mL/min., Temp : 40 °C

Cosmocore Cholester

Les colonnes Core Shell Cosmocore Cholester possèdent un greffon très sélectif grâce à son groupement cholesteryl, ce qui leur confère une importante reconnaissance stérique.

- Analyses rapides et/ou hautement résolutive
- Séparation d'isomères Cis, Trans de polyphénols, de produits naturels
- Transfert HPLC - (U)HPLC & (U)HPLC - Prep LC

SÉPARATION D'ISOMÈRES DE VITAMINE K2



Colonne Cosmocore 2,6 μm Cholester 100 x 2,1 mm
Phase mobile : Méthanol
Débit : 0,4 mL/min., Temp. : 40 °C, UV 280 nm

1. Vitamine K2, 2. Trans-Vitamine K1, 3. Cis-Vitamine K1

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

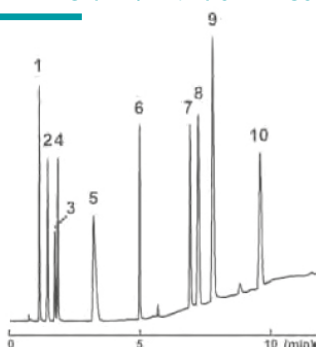
Cosmocore PBr

Une solution innovante pour en finir avec les élargissements de pics des échantillons aqueux en mode Hilic.

Comparé aux séparations en mode Hilic, Cosmocore PBr vous apporte :

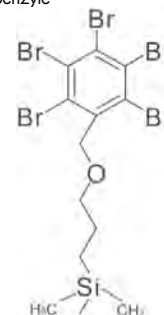
- Séparation de composés polaires en phase inverse
- Phase mobile plus simple
- Parfaites formes de pics
- Vitesse accrue de séparation

SÉPARATION DE VITAMINES HYDROSOLUBLES



Colonne Cosmocore 2,6µm PBr 150 x 2,1 mm
Phase mobile : A : 20 mM tampon phosphate pH 2,5
B : 60/40 MeOH / 20 mM tampon phosphate pH 2,5
Gradient : 0 %B (0-1 min), 0 à 80 %B (1 à 5 min),
80 à 100 %B (5 à 9 min)
Débit : 0,4 mL/min, Temp : 40 °C, UV 220 nm,
injection : 1,25 µL
Echantillon : (1)Vitamine B1, (2)Vitamine C, (3)Vitamine B3,
(4)Vitamine B3, (5)Vitamine B6, (6)Vitamine B5, (7)Vitamine
B9, (8)Vitamine B7, (9)Vitamine B12, (10)Vitamine B2

Groupe
Pentabromobenzyle



TECHNICAL TIP

La sélectivité des colonnes Core Shell Cosmocore Cholester & PBr sont identiques à celles des colonnes de la gamme Cosmosil Cholester & PBr.

Colonnes Cosmocore C18, Cholester & PBr

	Cosmocore C18	Cosmocore Cholester	Cosmocore PBr
30 x 2,1 mm	12632-31	12858-91	13692-21
50 x 2,1 mm	12631-41	12859-81	13693-11
75 x 2,1 mm	12630-51	12860-41	13694-01
100 x 2,1 mm	12614-71	12861-31	13695-91
150 x 2,1 mm	12612-91	12862-21	13697-71
30 x 3,0 mm	12611-01	12863-11	13698-61
50 x 3,0 mm	12609-51	12864-01	13699-51
100 x 3,0 mm	12607-71	12867-71	13701-91
150 x 3,0 mm	12602-21	12868-61	13703-71
50 x 4,6 mm	12600-41	12870-11	13712-51
100 x 4,6 mm	12598-01	12872-91	13715-21
150 x 4,6 mm	12597-11	12873-81	13719-81
250 x 4,6 mm	12596-21	12875-61	13734-71



Catalogue disponible sur demande.

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



Leader dans la fabrication des silices "Fused-Core®" ou "Core shell" modernes, **Advanced Material Technology (AMT)** se démarque par son expertise dans ce domaine depuis plus de 40 ans.

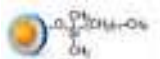



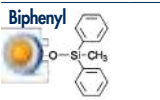

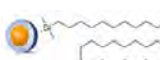
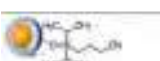



AMT fut la première société à commercialiser, en 2006, des particules superficiellement poreuses inférieures à 3 µm sous le nom Halo.

La qualité et la reproductibilité de ses colonnes, ainsi que la diversité des tailles de particules, des tailles de pores et des sélectivités proposées, sont autant de caractéristiques innovantes pour la chromatographie de petites molécules mais aussi de Bio-molécules.

Performance et Productivité sont maintenant possibles pour tous les applications, quelle que soit la chaîne HPLC utilisée.

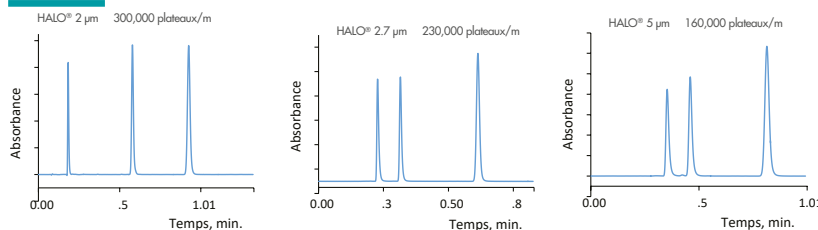


Guide de sélection pour la séparation de petites molécules

Greffage	Code USP	Particules µm	%C	Surface m ² /g	Caractéristiques & avantages	Cible analytique	Meilleure application
	L1	2	7,5	120	Excellente performance pour un large éventail de polarité de molécules.	Analytes variés allant du polaire à l'apolaire.	Pharmaceutique, environnement.
		2,7	7,7	135			
		5	5,4	90			
	L1	2	120	120	Compatible avec les phases mobiles 100 % aqueuses. Rétention améliorée des molécules polaires.	Analytes polaires, acides, bases.	Pesticides, Nucléobases, Neurotransmetteurs, acides polaires.
		2,7	135	135			
		5	90	90			
	L7	2	4,8	120	Large éventail de polarité. Rétention plus faible qu'un C18.	Analytes variés allant du polaire à l'apolaire.	Pharmaceutique, environnement, composés très hydrophobes.
		2,7	5,4	135			
		5	3,7	90			
	L11	2	6,3	120	Complémentaires aux C18 & C8. Sélectivité accrue pour les composés aromatiques.	Molécules pauvres en électrons. Composés aromatiques ou insaturés (Cétones, nitriles, alcènes).	Benzodiazépines, aromatiques, stupéfiants.
		2,7	7,1	135			
		5	5,2	90			
		2,7	7	135	Sélectivité accrue pour les stéréo-isomères, complémentaire aux phases alkyle.	Molécules aromatiques, composés insaturés (cétones, alcènes, ...).	Aromatiques, hétérocycles, stupéfiants, analgésiques.
	L43	2	5,3	120	Complémentaires aux C18 & C8. Sélectivité accrue pour les stéréoisomères. Utilisable en mode inverse & HILIC.	Composés riches en électrons, aromatiques, composés insaturés avec des doubles et/ou triples liaisons.	Stéroïdes, composés isomériques, aromatiques substitués.
		2,7	5,5	135			
		5	3,9	90			
	L62	2,7	4,5	90 (60 Å)	Sélectivité stérique supérieure aux C18.	Isomères à longue chaîne structurellement apparentés.	Vitamines, lipides caroténoïdes, stéroïdes
	L10	2	3,5	120	Complémentaires aux C18 & C8. Plus la rétention pour les analytes polaires, beaucoup moins de rétention pour les analytes apolaires.	Bases polaires et très polaires, acides & neutres.	Explosifs, aromatiques, composés polaires.
		2,7	3,5	135			
		5	2,5	90			
	L60	2	7,3	120	Complémentaires aux C18 & C8. Stabilité accrue pour un relargage minimum et une longue durée de vie.	Alcools, acides, phénols, catéchines.	Phénols, alcools, catéchines.
		2,7	8,2	135			
		5	5,5	90			
	L3	2	N.A.	120	Peut être utilisée dans en mode HILIC et phase normale.	Composés acides, basiques et neutres polaires et très polaires, en particulier avec log P < 0,5.	Composés polaires.
		2,7	N.A.	135			
		5	N.A.	90			
		2	2,8	120	Idéale pour la séparation de composés hautement polaires faiblement retenus en phase inverse.	Analytes polaires avec des valeurs de log P proche ou < 0.	Composés polaires basiques.
		2,7	3,2	135			
		5	2,1	90			

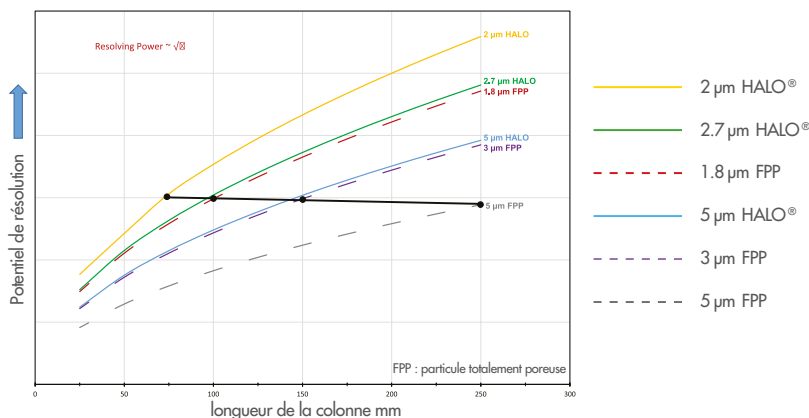
Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

PERFORMANCE DES PARTICULES CORE SHELL HALO 2, 2.7 & 5 µm



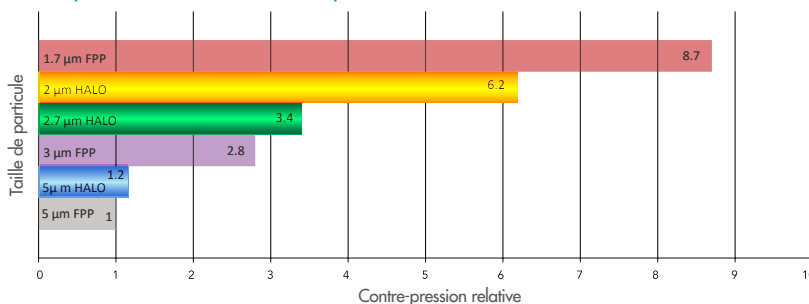
COMPARATIF ENTRE PARTICULES HALO & SILICES TOTALEMENT POREUSES

Potentiel de résolution en fonction de la taille des particules et de la longueur de la colonne



Une colonne FPP 5 µm 250 mm a un potentiel de résolution proche d'une colonne Halo 2,7 µm 100 mm ou Halo 2 µm 75 mm.

Contre pression relative entre les particules



TECHNICAL TIP

Les colonnes Core Shell Halo offrent une très grande efficacité.

Lors d'une séparation peu résolutive, les colonnes Halo, de sélectivité proche à votre colonne, vous apportent un gain important en résolution.

$$R_s = \left(\frac{\sqrt{N}}{4} \right) \times \left[\frac{(\alpha-1)}{\alpha} \right] \times \left[\frac{k_2}{(1+k_2)} \right]$$

HISTORIQUE DE DÉVELOPPEMENT DE LA PARTICULE SUPERFICIELLEMENT POREUSE

1960 — Golay est le premier à proposer des particules superficiellement poreuses

1967 — Horvath, Preiss & Lipsky décrivent une silice péliculaire 50 µm avec une fine couche en résine échangeuses d'ions

1969 — Kirkland, Zipax® 30 µm

Mid 70s — Kirkland, Permaphase®

Durant 20 ans

Désintéressés vis-à-vis de la particule superficiellement poreuse liée à la faible surface spécifique, faible efficacité, et faible débit de ces colonnes comparées aux colonnes totalement poreuses réalisées à partir de particules plus petites.

1992 — Kirkland décrit la particule superficiellement poreuse 5 µm 300 Å

2000 — Agilent introduit les Poroshell 5 µm 300 Å basé en s'appuyant sur les travaux de Kirkland

2006 — La société AMT avec Kirkland, DeStefano & Langlois, fabrique la particule superficiellement poreuse Halo 2,7 µm 90 Å

2012 — Halo 5 µm 90 Å

2013 — Halo BioClass (Biomolécules) 160 Å & 400 Å

2014 — Halo 2 µm 90 Å

2017 — Halo 1000 Å Protein

2020 — Halo EnviroClass

TECHNICAL TIP

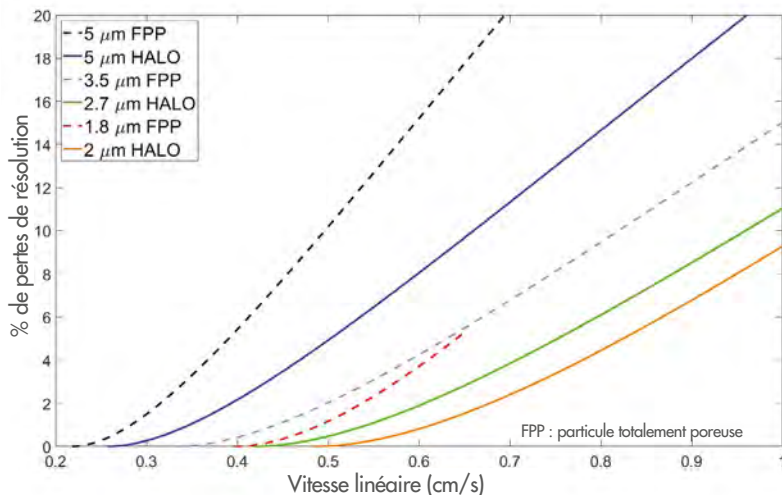
pH d'utilisation des colonnes Halo : 2 à 9
Exception pour ESCN & Hilic : 1 à 8
Température maximum d'utilisation à la limite de pH bas : 60°C
à la limite de pH haute : 40°C

End capping après greffage
Toutes les phases sont End capped excepté les phases Hilic et Penta-Hilic.



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

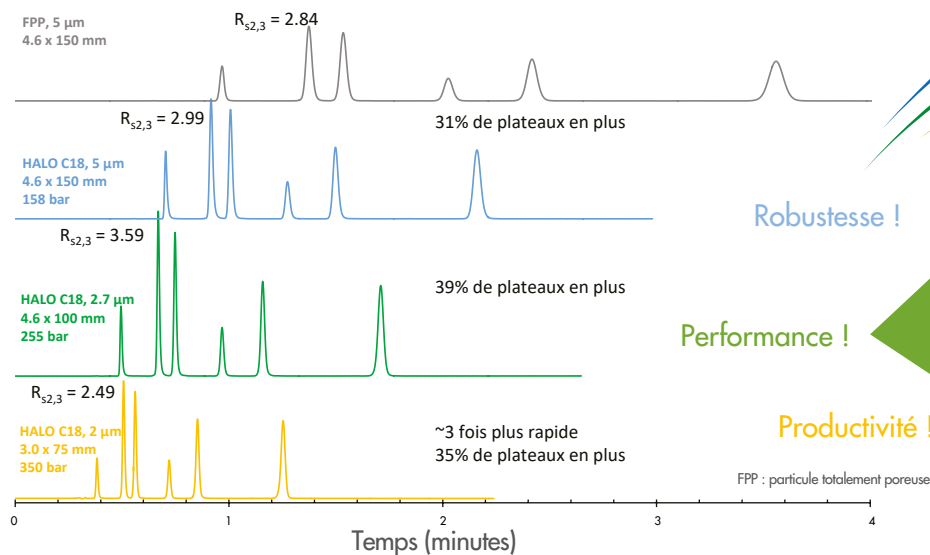
PERFORMANCE DES PARTICULES CORE SHELL HALO 2, 2,7 & 5 μM



Diamètre colonne	Vitesse linéaire (cm/s)		
	0,2	0,7	1
2,1	0,26	0,92	1,3
3,0	0,93	1,9	2,7
4,6	1,3	4,4	6,3

SÉPARATION SUR UNE COLONNE SUR SILICE TOTALEMENT POREUSE FPP 5 μM , TRANSFÉRÉE VERS DES COLONNES HALO 5, 2,7 ET 2 μM

Pour une faible contre-pression, une résolution accrue et des plateaux plus élevés, sélectionnez une colonne HALO 5 μm .
 Pour une résolution et efficacité supplémentaire, choisissez la colonne HALO 2,7 μm .



Robustesse !

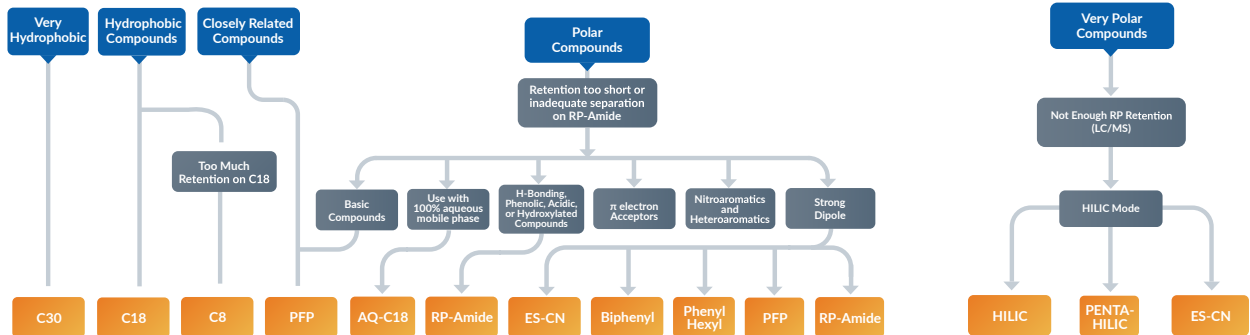
Performance !

Productivité !

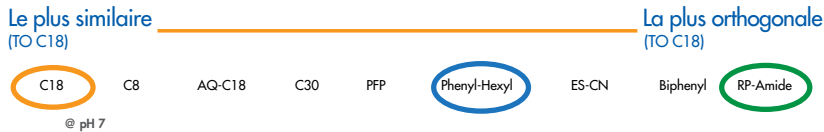
Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

DÉVELOPPEMENT DE MÉTHODES

Guide de sélection des phases stationnaires en fonction de la nature des molécules



Similarité / orthogonalité des phases stationnaires Halo

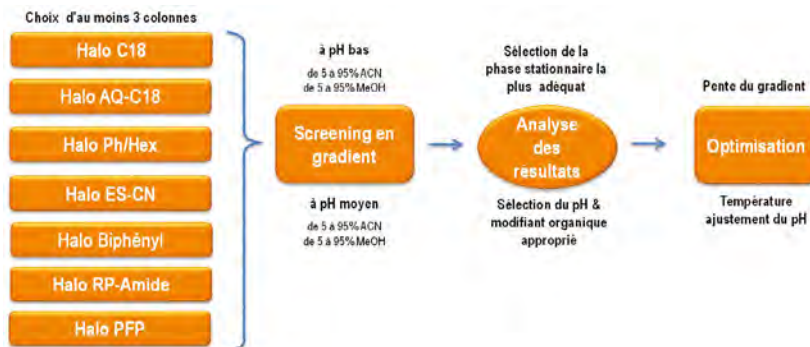


Modifier la sélectivité de votre colonne pour ajuster vos résolutions
 Quel paramètre faire varier en premier et quel est son influence ?

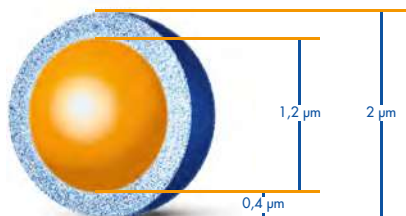
Paramètre HPLC	Influence sur le changement de sélectivité
pH de la phase mobile (seulement pour les analytes ionisables)	Plus important
Choix du modifiant organique	↑
Modification du % de modifiant organique ou la pente du gradient	
Choix de la phase stationnaire	
Température de la colonne	
Choix du tampon	↓
Concentration du tampon		Moins important

CATALOGUE D'APPLICATIONS DISPONIBLE SUR DEMANDE

Screening possible sur les particules de 2 ; 2,7 ; 5 µm



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

HALO[®] 2
 COLUMNS


PHASE STATIONNAIRE : HALO 2.0 µM

Silice ultra pure de type B
 Noyau solide de 1,2 µm avec une couche poreuse de 0,4 µm soudée à la surface du noyau.
 Surface spécifique : 120 m²/g
 Porosité : 90 Å
 Pression maximum : 1000 bar

Halo[®] 2 µm : colonnes qui offrent des séparations à très haute résolution et ultra-rapides, et qui génèrent des pressions inférieures à la plupart des colonnes sub-2µm non Core Shell.

Les colonnes Halo-2, remplies de particules de 2 µm, offrent une très grande efficacité (plus de 300 000 plateaux/mètre). Il en résulte des pics plus fins et donc une meilleure sensibilité, précieuse pour l'analyse de traces.

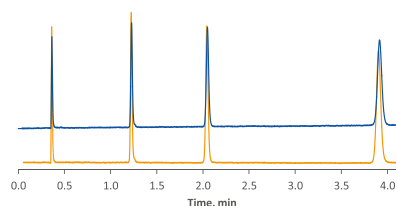
Elles affichent une pression inférieure de 20 % aux colonnes sub-2 µm sur silices 100 % poreuses.

Les frittés de 1 µm utilisés dans ces colonnes limitent les risques de colmatage par les échantillons.

Ces colonnes présentent une très importante stabilité jusqu'à des pressions de 1 000 bar.

STABILITÉ DES COLONNES HALO 2 À TRÈS HAUTE PRESSION (970 BAR)

Colonne Halo 2 C18 100 x 2,1 mm
 Composés : Uracil, Pyrène, Décaphénone,
 Dodécaphénone
 Phase mobile : H₂O/ACN 15/85
 Débit : 0,5 mL/min
 UV 254 nm



N = 31500 avant la haute pression
 N = 31400 après la haute pression

Colonne analytique Halo[®] 2 µm

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
20 x 2,1 mm	91812-202	91812-222	91812-209	91812-207	91812-206	91812-208	91812-204	91812-205	91812-201
30 x 2,1 mm	91812-302	91812-322	91812-309	91812-307	91812-306	91812-308	91812-304	91812-305	91812-301
50 x 2,1 mm	91812-402	91812-422	91812-409	91812-407	91812-406	91812-408	91812-404	91812-405	91812-401
75 x 2,1 mm	91812-502	91812-522	91812-509	91812-507	91812-506	91812-508	91812-504	91812-505	91812-501
100 x 2,1 mm	91812-602	91812-622	91812-609	91812-607	91812-606	91812-608	91812-604	91812-605	91812-601
150 x 2,1 mm	91812-702	91812-722	91812-709	91812-707	91812-706	91812-708	91812-704	91812-705	91812-701
20 x 3,0 mm	91813-202	91813-222	91813-209	91813-207	91813-206	91813-208	91813-204	91813-205	91813-201
30 x 3,0 mm	91813-302	91813-322	91813-309	91813-307	91813-306	91813-308	91813-304	91813-305	91813-301
50 x 3,0 mm	91813-402	91813-422	91813-409	91813-407	91813-406	91813-408	91813-404	91813-405	91813-401
75 x 3,0 mm	91813-502	91813-522	91813-509	91813-507	91813-506	91813-508	91813-504	91813-505	91813-501
100 x 3,0 mm	91813-602	91813-622	91813-609	91813-607	91813-606	91813-608	91813-604	91813-605	91813-601
150 x 3,0 mm	91813-702	91813-722	91813-709	91813-707	91813-706	91813-708	91813-704	91813-705	91813-701

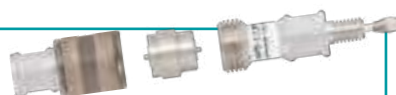
Colonne de garde Halo[®] 2 µm (par 3 u) - Nécessite le support de garde universel Réf. 94900-001

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
5 x 2,1 mm	91812-102	91812-122	91812-109	91812-107	91812-106	91812-108	91812-104	91812-105	91812-101
5 x 3,0 mm	91813-102	91813-122	91813-109	91813-107	91813-106	91813-108	91813-104	91813-105	91813-101

PRODUITS LIÉS

Cartouches de gardes Halo

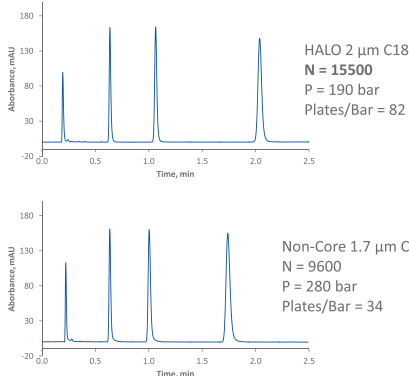
pour une Protection optimum, une Performance de séparation conservée & une durée de vie accrue de toutes vos colonnes Core shell.



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

CORE SHELL HALO-2 C18 VS SILICE 1,7 µM C18 TOTALEMENT POREUSE

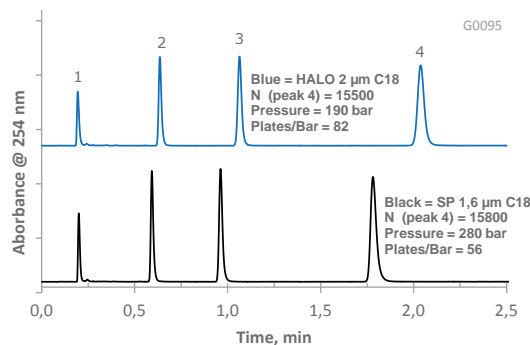
Comparatif fait avec une colonne de 50 x 2,1 mm
Uracile, Pyrène, Décánophénon, Dodécánophénon
H₂O/ACN 15/85, débit 0,5 mL/min, UV 254 nm



Halo-2 présente un rapport Plateaux / pression 2,5 fois plus élevé que celui d'une silice 1,7 µm C18 totalement poreuse, ce qui permet une utilisation de la chaîne HPLC à des pressions modérées et donc diminue le coût d'entretien du système pour la même productivité.

COMPARATIF CORE SHELL HALO-2 VS SILICE SUPERFICIELLEMENT POREUSE 1,6 µM

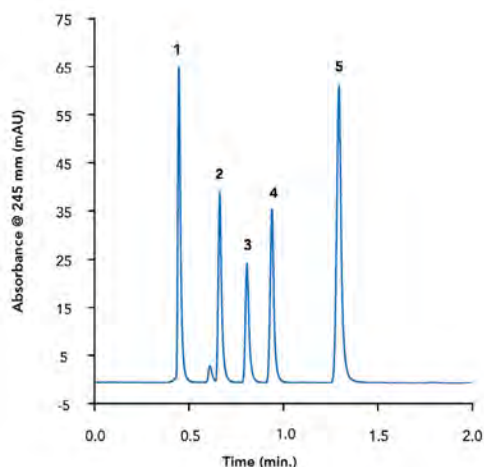
Comparatif fait avec une colonne de 50 x 2,1 mm
Uracile, Pyrène, Décánophénon, Dodécánophénon
H₂O/ACN 15/85, débit 0,5 mL/min, UV 254 nm



Avec Halo-2, mêmes performances, pression diminuée de plus de 30 %.

SÉPARATION D'ANESTHÉSIAENTS HALO 2 µM PENTA HILIC 100 X 2,1 MM (RÉF. : 91812-605)

Composés : 1. Benzocaïne ; 2. Lidocaïne ; 3. Tetracaïne ;
4. Procaïne ; 5. Procaïnamide
Solvant de solubilisation de l'échantillon : 92/8 ACN /
H₂O avec 5mM de tampon formiate d'ammonium, pH 3

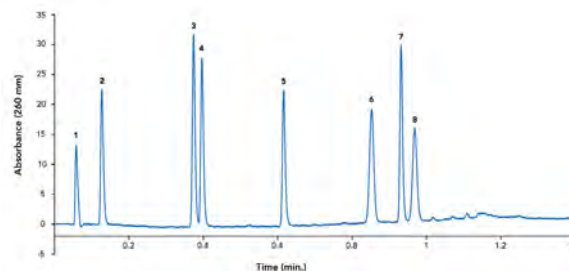


Chaîne : Agilent 1200 SL
Cellule : 2,5 µl semi-micro
Temps de réponse : 0.1 sec.
Data Rate : 40 hz
Pression : 229 bar
Phase mobile isocratique : 92/8
ACN / H₂O avec 5 mM de tampon
formiate d'ammonium, pH 3

Débit : 0,5 mL/min
Température : 30 °C
UV 245 nm
Injection : 1,0 µl

SÉPARATION ULTRA RAPIDE D'ANTICOAGULANTS SUR HALO 2 µM C18 30 X 2,1 MM (RÉF. : 91812-302)

Composés : 1. Uracil (t0) ; 2. 6,7-Dihydroxycoumarin ;
3. 4-Hydroxycoumarin ; 4. Coumarin ;
5. 6-Chloro-4-hydroxycoumarin ; 6. Warfarin ;
7. Coumatetralyl ; 8. Coumachlor



Chaîne : Shimadzu Nexera UHPLC
Phase mobile A : 20 mM acide formique
Phase mobile B : 50/50 Acetonitrile/Methanol
Temps de Gradient en %B
0 - 0,06 20
0,06 - 1,06 20-75
Débit : 1,1 mL/min ; Température : 45 °C ; UV 254 nm
Injection : 0,2 µl ; Pression Maximum : 430 bar



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



Halo® 2,7 µm : colonnes qui permettent d'atteindre ou dépasser les performances des colonnes sub-2 µm non Core Shell avec, dans les mêmes conditions, une pression diminuée de 30 à 50 %.

- Séparation rapide & efficace
- Large panel de sélectivités
- Compatible HPLC & UHPLC
- Pression d'utilisation modérée
- Possibilité de séparation multidimensionnelle (2D)

PHASE STATIONNAIRE : HALO 2,7 µm

Silice ultra pure de type B

Noyau solide de 1,7 µm avec une couche poreuse de 0,5 µm soudée à la surface du noyau.

Surface spécifique : 150 m²/g - Porosité : 90 Å (160 Å pour Halo C30) - Pression maximum : 600 bar

Colonnes analytiques Halo® 2,7 µm

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo Biphenyl	Halo C30	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
20 x 2,1 mm	92812-202	92812-222	92812-209	92812-207	92812-206	92812-211	92112-230	92812-208	92812-204	92812-205	92812-201
30 x 2,1 mm	92812-302	92812-322	92812-309	92812-307	92812-306	92812-311	92112-330	92812-308	92812-304	92812-305	92812-301
50 x 2,1 mm	92812-402	92812-422	92812-409	92812-407	92812-406	92812-411	92112-430	92812-408	92812-404	92812-405	92812-401
75 x 2,1 mm	92812-502	92812-522	92812-509	92812-507	92812-506	92812-511	92112-530	92812-508	92812-504	92812-505	92812-501
100 x 2,1 mm	92812-602	92812-622	92812-609	92812-607	92812-606	92812-611	92112-630	92812-608	92812-604	92812-605	92812-601
150 x 2,1 mm	92812-702	92812-722	92812-709	92812-707	92812-706	92812-711	92112-730	92812-708	92812-704	92812-705	92812-701
20 x 3,0 mm	92813-202	92813-222	92813-209	92813-207	92813-206	92813-211	92113-230	92813-208	92813-204	92813-205	92813-201
30 x 3,0 mm	92813-302	92813-322	92813-309	92813-307	92813-306	92813-311	92113-330	92813-308	92813-304	92813-305	92813-301
50 x 3,0 mm	92813-402	92813-422	92813-409	92813-407	92813-406	92813-411	92113-430	92813-408	92813-404	92813-405	92813-401
75 x 3,0 mm	92813-502	92813-522	92813-509	92813-507	92813-506	92813-511	92113-530	92813-508	92813-504	92813-505	92813-501
100 x 3,0 mm	92813-602	92813-622	92813-609	92813-607	92813-606	92813-611	92113-630	92813-608	92813-604	92813-605	92813-601
150 x 3,0 mm	92813-702	92813-722	92813-709	92813-707	92813-706	92813-711	92113-730	92813-708	92813-704	92813-705	92813-701
20 x 4,6 mm	92814-202	92814-222	92814-209	92814-207	92814-206	92814-211	92114-230	92814-208	92814-204	92814-205	92814-201
30 x 4,6 mm	92814-302	92814-322	92814-309	92814-307	92814-306	92814-311	92114-330	92814-308	92814-304	92814-305	92814-301
50 x 4,6 mm	92814-402	92814-422	92814-409	92814-407	92814-406	92814-411	92114-430	92814-408	92814-404	92814-405	92814-401
75 x 4,6 mm	92814-502	92814-522	92814-509	92814-507	92814-506	92814-511	92114-530	92814-508	92814-504	92814-505	92814-501
100 x 4,6 mm	92814-602	92814-622	92814-609	92814-607	92814-606	92814-611	92114-630	92814-608	92814-604	92814-605	92814-601
150 x 4,6 mm	92814-702	92814-722	92814-709	92814-707	92814-706	92814-711	92114-730	92814-708	92814-704	92814-705	92814-701

Colonnes de garde Halo® 2,7 µm (par 3 u) - Nécessite le support de garde universel Réf. 94900-001

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo Biphenyl	Halo C30	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
5 x 2,1 mm	92812-102	92812-122	92812-109	92812-107	92812-106	92812-111	92112-130	92812-108	92812-104	92812-105	92812-101
5 x 3,0 mm	92813-102	92813-122	92813-109	92813-107	92813-106	92813-111	92113-130	92813-108	92813-104	92813-105	92813-101
5 x 4,6 mm	92814-102	92814-122	92814-109	92814-107	92814-106	92814-111	92114-130	92814-108	92814-104	92814-105	92814-101

Colonnes préparatives Halo® 2,7 µm

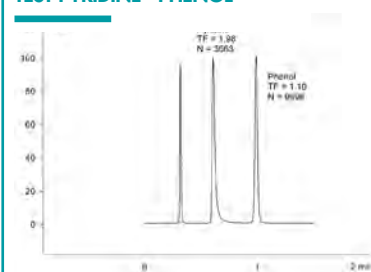
Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo Biphenyl	Halo C30	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
150 x 10 mm	92810-702	92810-722	92810-709	92810-707	92810-706	92810-711	92110-702	92810-708	92810-704	92810-705	92810-701
100 x 10 mm	92810-602	92810-622	92810-609	92810-607	92810-606	92810-611	92110-602	92810-608	92810-604	92810-605	92810-601
50 x 10 mm	92810-402	92810-422	92810-409	92810-407	92810-406	92810-411	92110-402	92810-408	92810-404	92810-405	92810-401

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

Nanocolonnes analytiques Halo® 2,7 µm

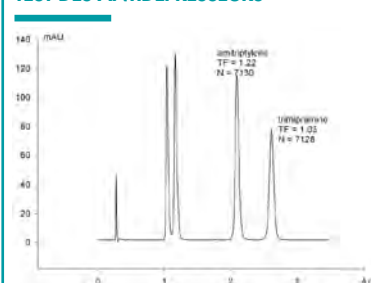
Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo Phenyl/Hexyl	Halo PFP	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic
150 x 0,075 mm	98219-702	98219-722	98219-706	98219-709	98219-704	98219-705
50 x 0,075 mm	98219-402	98219-422	98219-406	98219-409	98219-404	98219-405
150 x 0,1 mm	98218-702	98218-722	98218-706	98218-709	98218-704	98218-705
50 x 0,1 mm	98218-402	98218-422	98218-406	98218-409	98218-404	98218-405
150 x 0,2 mm	98217-702	98217-722	98217-706	98217-709	98217-704	98217-705
50 x 0,2 mm	98217-402	98217-422	98217-406	98217-409	98217-404	98217-405
150 x 0,3 mm	98216-702	98216-722	98216-706	98216-709	98216-704	98216-705
100 x 0,3 mm	98216-602	98216-622	98216-606	98216-609	98216-604	98216-605
50 x 0,3 mm	98216-402	98216-422	98216-406	98216-409	98216-404	98216-405
150 x 0,5 mm	98215-702	98215-722	98215-706	98215-709	98215-704	98215-705
100 x 0,5 mm	98215-602	98215-622	98215-606	98215-609	98215-604	98215-605
50 x 0,5 mm	98215-402	98215-422	98215-406	98215-409	98215-404	98215-405
150 x 1,0 mm	92811-702	92811-722	92811-706	92811-709	92811-704	92811-705
100 x 1,0 mm	92811-602	92811-622	92811-606	92811-609	92811-604	92811-605
50 x 1,0 mm	92811-402	92811-422	92811-406	92811-409	92811-404	92811-405

TEST PYRIDINE - PHÉNOL



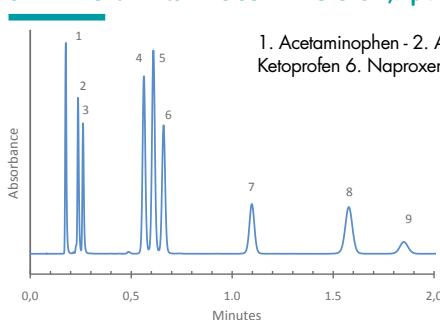
Phase mobile : 40 % MeOH/ 60 % eau
 Injection : 5 µL
 Débit : 1,5 mL/min
 Échantillon : uracil, pyridine & phenol

TEST DES ANTIDÉPRESSEURS



Phase mobile :
 75 % MeOH/ 25 % 20 mM phosphate de potassium
 pH = 7,0
 Injection : 2 µL
 Débit : 1,5 mL/min
 Échantillon : nortriptyline, doxépin, amitriptyline & trimipramine

SÉPARATION DE NSAID'S SUR HALO C18 2,7 µM 50 X 4,6 MM

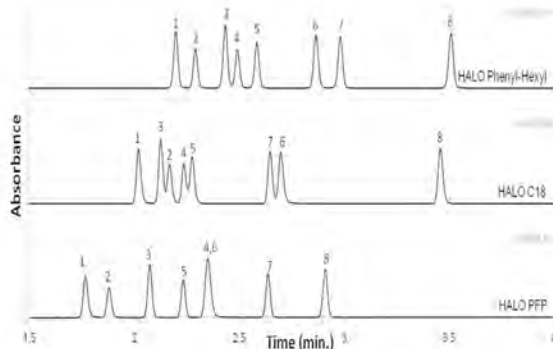


1. Acetaminophen - 2. Aspirin - 3. Salicylic acid - 4. Tolmetin - 5. Ketoprofen 6. Naproxen - 7. Fenoprofen - 8. Diclofenac - 9. Ibuprofen

Phase mobile : isocratique 43/57
 A : H₂O avec 0,02 M phosphate Na pH = 2,5
 B : MeOH/ACN - 50/50
 Débit 3 mL/min, UV 254 nm

COMPARATIF DE SÉPARATION DE BENZODIAZÉPINES SUR HALO PHENYL-HEXYL, C18, PFP

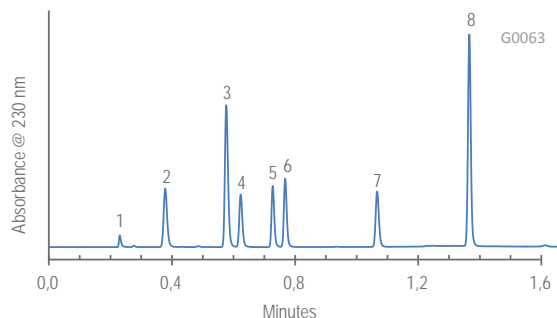
1. Oxazepam - 2. lorazepam - 3. Nitrazepam - 4. Alprazolam
 5. Clonazepam - 6. Temazepam - 7. Flunitrazepam - 8. Diazepam



Colonnes 2,7 µm 50 x 4,6 mm
 A : H₂O 25 mM Acétate d'ammonium pH = 5,8
 B : Acetonitrile - Gradient de 34 à 63% vers B en 3,5 minutes
 Débit : 1,5 mL/min, UV 254 nm

SÉPARATION D'ANTIBIOTIQUES ET D'ANTIFONGIQUES SUR HALO RP-AMIDE

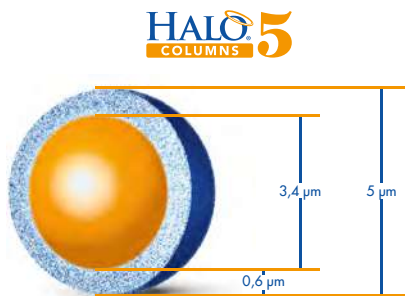
1. Acetaminophen - 2. Aspirin - 3. Salicylic acid - 4. Tolmetin
 5. Ketoprofen - 6. Naproxen - 7. Fenoprofen - 8. Diclofenac - 9. Ibuprofen



Colonnes 2,7 µm 50 x 4,6 mm
 Gradient de 41 à 80 % de B en 1 min
 A : H₂O avec 0,02 M phosphate K pH = 3 - B : ACN
 Débit 2 mL/min, UV 230 nm



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



HALO® 5 µm : colonnes 25 % plus efficaces que les colonnes 3 µm totalement poreuses et qui génèrent des pressions de colonnes silices 5 µm classiques.

- 2 fois plus efficaces qu'une silice 5 µm 100 % poreux
- Large panel de sélectivités
- Pression d'utilisation d'une silice 5 µm 100 % poreux
- Possibilité de séparation multidimensionnelle (2D)

PHASE STATIONNAIRE : HALO 5 µM

Silice ultra pure de type B
 Noyau solide de 3,4 µm avec une couche poreuse de 0,6 µm soudée à la surface du noyau.
 Surface spécifique : 90 m²/g - Porosité : 90 Å - Pression maximum : 600 bar

Colonnes analytiques Halo® 5 µm

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
20 x 2,1 mm	95812-202	95812-222	95812-209	95812-207	95812-206	95812-208	95812-204	95812-205	95812-201
30 x 2,1 mm	95812-302	95812-322	95812-309	95812-307	95812-306	95812-308	95812-304	95812-305	95812-301
50 x 2,1 mm	95812-402	95812-422	95812-409	95812-407	95812-406	95812-408	95812-404	95812-405	95812-401
75 x 2,1 mm	95812-502	95812-522	95812-509	95812-507	95812-506	95812-508	95812-504	95812-505	95812-501
100 x 2,1 mm	95812-602	95812-622	95812-609	95812-607	95812-606	95812-608	95812-604	95812-605	95812-601
150 x 2,1 mm	95812-702	95812-722	95812-709	95812-707	95812-706	95812-708	95812-704	95812-705	95812-701
20 x 3,0 mm	95813-202	95813-222	95813-209	95813-207	95813-206	95813-208	95813-204	95813-205	95813-201
250 x 2,1 mm	95812-902	95813-222	95812-909	95812-907	95812-906	95812-908	95812-904	92812-905	92812-901
30 x 3,0 mm	95813-302	95813-322	95813-309	95813-307	95813-306	95813-308	95813-304	95813-305	95813-301
50 x 3,0 mm	95813-402	95813-422	95813-409	95813-407	95813-406	95813-408	95813-404	95813-405	95813-401
75 x 3,0 mm	95813-502	95813-522	95813-509	95813-507	95813-506	95813-508	95813-504	95813-505	95813-501
100 x 3,0 mm	95813-602	95813-622	95813-609	95813-607	95813-606	95813-608	95813-604	95813-605	95813-601
150 x 3,0 mm	95813-702	95813-722	95813-709	95813-707	95813-706	95813-708	95813-704	95813-705	95813-701
250 x 3,0 mm	95813-902	95813-922	95813-909	95813-907	95813-906	95813-908	95813-904	95813-905	95813-901
20 x 4,6 mm	95814-202	95814-222	95814-209	95814-207	95814-206	95814-208	95814-204	95814-205	95814-201
30 x 4,6 mm	95814-302	95814-322	95814-309	95814-307	95814-306	95814-308	95814-304	95814-305	95814-301
50 x 4,6 mm	95814-402	95814-422	95814-409	95814-407	95814-406	95814-408	95814-404	95814-405	95814-401
75 x 4,6 mm	95814-502	95814-522	95814-509	95814-507	95814-506	95814-508	95814-504	95814-505	95814-501
100 x 4,6 mm	95814-602	95814-622	95814-609	95814-607	95814-606	95814-608	95814-604	95814-605	95814-601
150 x 4,6 mm	95814-702	95814-722	95814-709	95814-707	95814-706	95814-708	95814-704	95814-705	95814-701
250 x 4,6 mm	95814-902	95814-922	95814-909	95814-907	95814-906	95814-908	95814-904	95814-905	95814-901

Colonnes de garde Halo® 5 µm (par 3 u) - Nécessite le support de garde universel Réf. 94900-001

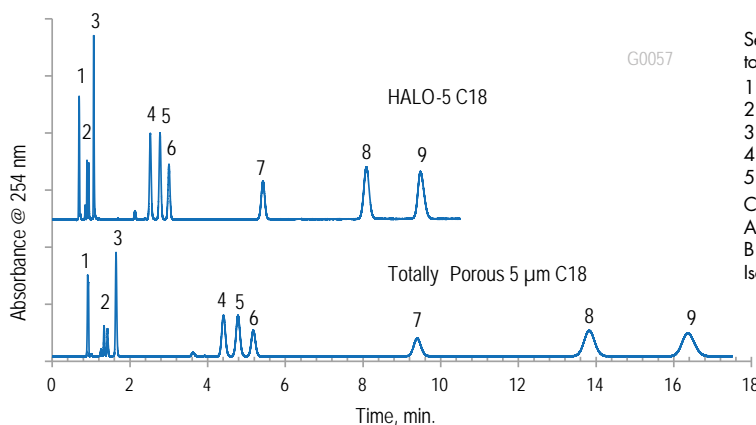
Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
5 x 2,1 mm	95812-102	95812-122	95812-109	95812-107	95812-106	95812-108	95812-104	95812-105	95812-101
5 x 3,0 mm	95813-102	95813-122	95813-109	95813-107	95813-106	95813-108	95813-104	95813-105	95813-101
5 x 4,6 mm	95814-102	95814-122	95814-109	95814-107	95814-106	95814-108	95814-104	95814-105	95814-101

Colonnes préparatives Halo® 5 µm

Dimensions	Halo C18	Halo AQ-C18	Halo PFP	Halo RP-Amide	Halo Phenyl/Hexyl	Halo C8	Halo ES-CN	Halo Penta-Hilic	Halo Hilic
250 x 10 mm	95810-902	95810-922	95810-909	95810-907	95810-906	95810-908	95810-904	95810-905	95810-901
150 x 10 mm	95810-702	95810-722	95810-709	95810-707	95810-706	95810-708	95810-704	95810-705	95810-701
100 x 10 mm	95810-602	95810-622	95810-609	95810-607	95810-606	95810-608	95810-604	95810-605	95810-601
50 x 10 mm	95810-402	95810-422	95810-409	95810-407	95810-406	95810-408	95810-404	95810-405	95810-401

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

COMPARATIF HALO-5 VS SILICE 5 µm 100% POREUSE



Séparation de Nsaids sur Halo-5 et silice 5 µm totalement poreuse:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. Acétaminophène | 6. Naproxène |
| 2. Aspirine | 7. Fénoprophène |
| 3. Acide salicylique | 8. Dichlofénac |
| 4. Tolmétine | 9. Ibuprofène |
| 5. kétoprofene | |

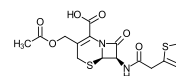
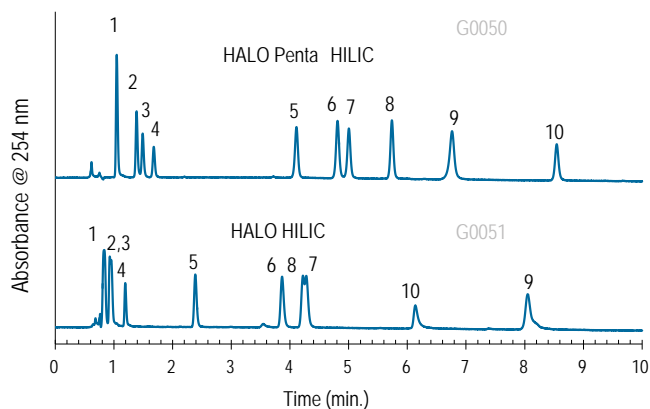
Colonnes 5 µm 150 x 4,6 mm

A : ACN/MeOH 50/50

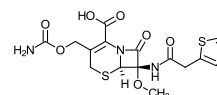
B : H₂O avec 20 mM KHPO₄

Isocratique 48/52, débit 2 mL/min, 30 °C, UV 254 nm

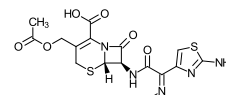
SÉPARATION DE CEPHALOSPORINES SUR COLONNE HALO-5 PENTA HILIC ET HALO-5 HILIC



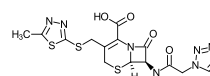
1. Cephalothin



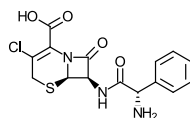
2. Cefoxitin



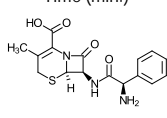
3. Cefotaxime



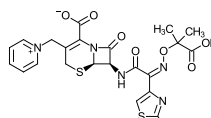
4. Cefazolin



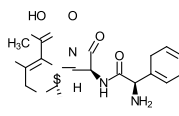
5. Cefaclor



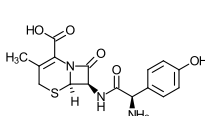
7. Cephadrin



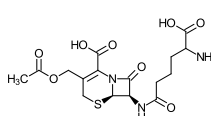
9. Ceftazidime



6. Cephalexin



8. Cefadroxil



10. Cephalosporin C

Colonnes Halo Penta Hilic & Hilic 5 µm 150 x 2,1 mm

A : 95/5 ACN/H₂O 5 mM

de formiate d'ammonium pH 3

B : 50/50 ACN/H₂O 5 mM

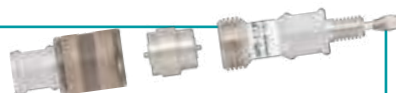
de formiate d'ammonium pH 3

Gradient A sur B, débit 0,5 mL/min, 30 °C, UV 254 nm

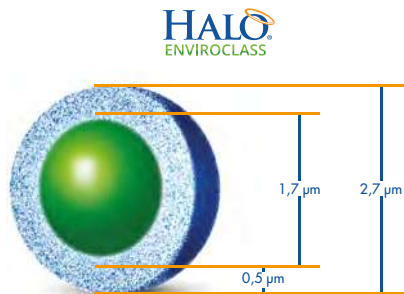
PRODUITS LIÉS

Cartouches de gardes Halo

pour une Protection optimum, une Performance de séparation conservée & une durée de vie accrue de toutes vos colonnes Core shell.



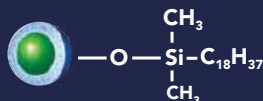
Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



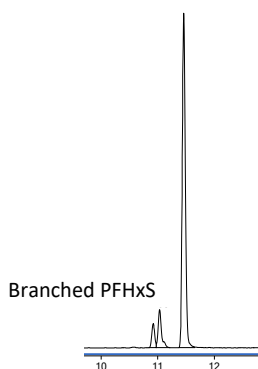
CARACTÉRISTIQUES HALO PFAS

Granulométrie : 2,7 µm
End capping : oui
pH d'utilisation : 2 à 9
Pression maximum : 600 bar

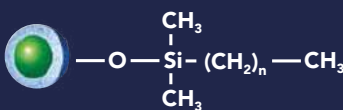
HALO® PFAS



IMPACT DE LA COLONNE "DELAY"



HALO® PFAS DELAY



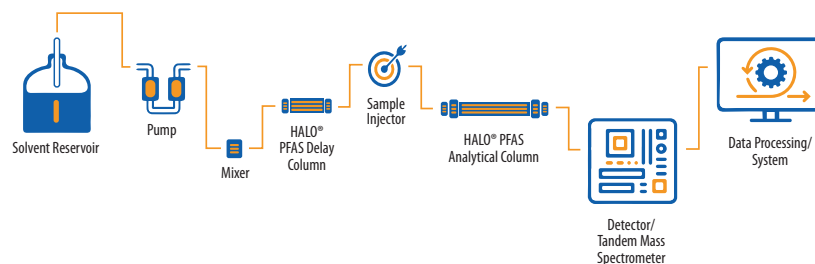
Toute dernière famille de produits AMT, la gamme **HALO® ENVIROCLASS**, basée sur l'utilisation de particules Core Shell, permet des séparations très performantes, robustes, à partir de matrices environnementales comprenant des familles de composés difficiles à analyser.

HALO® ENVIROCLASS propose des colonnes spécifiques pour des applications ciblées (PFAS, PAH) mais aussi offre, dans le catalogue d'applications AMT, un panel plus large de méthodes pour l'analyse de contaminants persistants à fort impact environnemental comme les pesticides, les mycotoxines, les herbicides, les carbonyles, ...

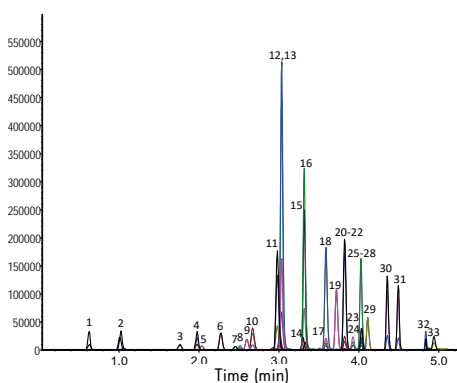
Colonnes Halo® PFAS et Halo® PFAS "DELAY"

- Permet la séparation de PFAS, à chaîne courte et à chaîne longue contenant des isomères linéaires et ramifiés.
- Solution offrant une excellente sélectivité, forme de pic pour effectuer des séparations rapides et à haute résolution dans les méthodes EPA 537.1, 533 et 8327
- La colonne Halo PFAS "DELAY" est placée en amont de l'injecteur et produit un effet retard de sortie des polluants PFAS provenant du système HPLC lui-même lors de l'analyse.

ILLUSTRATION D'UN MONTAGE D'UNE COLONNE HALO PFAS + HALO PFAS "DELAY"



ANALYSE LC/MS DE 33 PFAS EN 5 MIN.



Colonne HALO PFAS 2,7 µm 100 mm x 2,1 mm
(P/N : 92812-613)
Colonne HALO PFAS Delay 50 x 3,0 mm (P/N : 92113-415)
Phase mobile : A : 10 mM Ammonium Acétate - B : Methanol
gradient : %B 0min: 33 % - 4 min : 98 % - 4,1 à 6 min : 100 %
Débit : 0,4 mL/min

PEAK #	COMPOUND	PEAK #	COMPOUND
1	PFBA	18	PFOS
2	4:2FTS	19	9Cl:PF3ONS
3	PFPeA	20	8:2FTS
4	PFBS	21	PFNS
5	PFHpS	22	PFDA
6	PFPeS	23	N-MeFOSAA
7	PFMPA	24	PFNA
8	PFHxA	25	NFDHA
9	PFEESA	26	PFUnA
10	HFPO-DA	27	N-EFOSAA
11	PFHxS	28	6:2FTS
12	NaDONA	29	11Cl:PF3OUdS
13	ADONA	30	PFTDA
14	FOSA	31	PFDaA
15	PFOA	32	PFTeDA
16	PFMBA	33	PFDS
17	PFHpA		

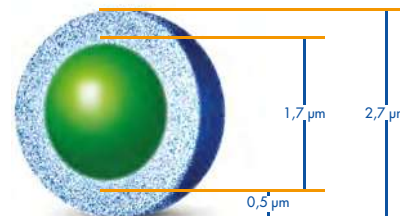
Applications complète disponibles sur demande.

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

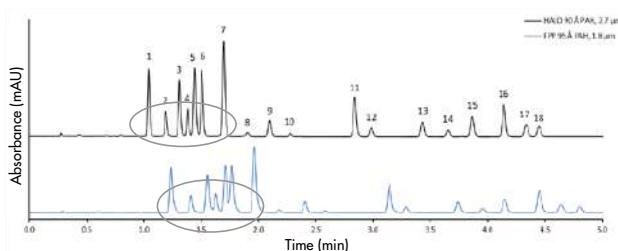
Colonnes Halo® PAH

- Séparation rapide et très résolutive d'hydrocarbures aromatiques polycycliques
- Compatible avec des détecteurs UV, Fluorescence et MS
- Répond aux normes EPA610, EPA 8310+2, EU 15+1

HALO®
ENVIROCLASS



ANALYSE LC/MS DE 33 PFAS EN 5 MIN.



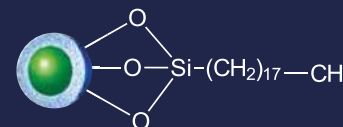
PEAK #	COMPOUND
1	Naphthalene
2	Acenaphthylene
3	1-Methylnaphthalene
4	2-Methylnaphthalene
5	Acenaphthene
6	Fluorene
7	Phenanthrene
8	Anthracene
9	Fluoranthene
10	Pyrene
11	Benzo[a]anthracene
12	Chrysene
13	Benzo[b]fluoranthene
14	Benzo[k]fluoranthene
15	Benzo[a]pyrene
16	Dibenzo[a,h]anthracene
17	Benzo[ghi]perylene
18	Indeno[1,2,3-cd]pyrene

Colonne HALO 90 Å PAH, 2,7 µm, 4,6 x 50 mm
 Phases mobiles: A: H₂O - B: Acetonitrile
 Gradient : 50-100 % B en 4 min.; palier à 100 % pendant 6 min
 Débit : 1,8 mL/min – Temp. : 30 °C - Détection : 292 nm
 Volume injection: 10 µL
 Système HPLC : Shimadzu Nexera X2

CARACTÉRISTIQUES HALO PAH

Granulométrie : 2,7µm
 End capping : non
 Surface spécifique : 135 m²/g
 pH d'utilisation : 2 à 9
 Pression maximum : 6000 bar

HALO® PAH



Colonne Halo® 2,7 µm PFAS

Dimensions	Halo PFAS
50 x 2,1 mm	92812-413
100 x 2,1 mm	92812-613
150 x 2,1 mm	92812-713
250 x 2,1 mm	92812-913
50 x 3,0 mm	92813-413
100 x 3,0 mm	92813-613
150 x 3,0 mm	92813-713
250 x 3,0 mm	92813-913

Colonne Halo® 2,7 µm PFAS

Dimensions	Halo PFAS "DELAY"
50 x 3,0 mm	92113-415
50 x 4,6 mm	92114-415

Colonne Halo® 2,7 µm PAH

Dimensions	Halo PAH
50 x 2,1 mm	92842-412
100 x 2,1 mm	92842-612
150 x 2,1 mm	92842-712
50 x 3,0 mm	92843-412
100 x 3,0 mm	92843-612
150 x 3,0 mm	92843-712
50 x 4,6 mm	92844-412
100 x 4,6 mm	92844-612
150 x 4,6 mm	92844-712

Colonne de garde Halo® PAH (par 3 u)

Dimensions	Halo PAH
5 x 2,1 mm	92842-112
5 x 3,0 mm	92843-112
5 x 4,6 mm	92844-112

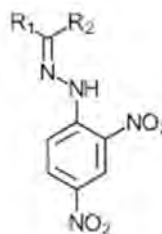
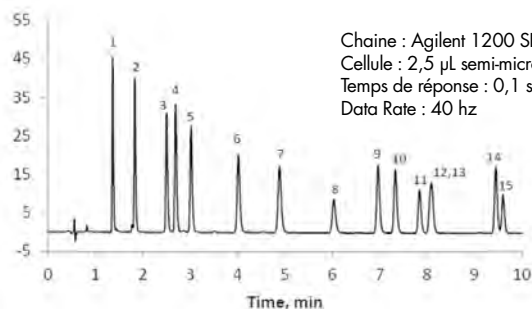
Nécessite le support de garde
 Réf. 94900-901

CATALOGUE D'APPLICATIONS DISPONIBLE SUR DEMANDE



Colonne semi-poreuses pour petites molécules organiques

SÉPARATION DE DINITROPHENYLHYDRAZONES SUR COLONNE HALO 2 µM C18 100 X 2,1 MM (RÉF. : 91812-602)



Structure générale
de la -2,4-DNPH

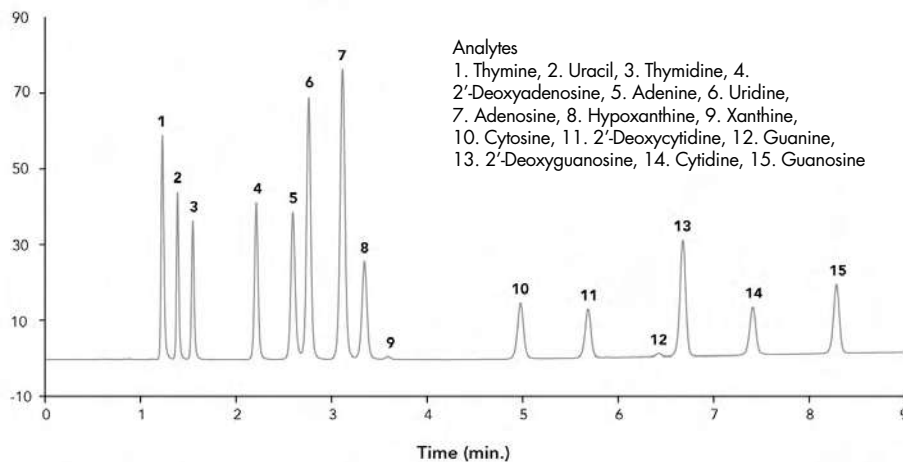
Analytes

Peak	R1	R2
1	-H	-H
2	-H	-CH ₃
3	-CH ₃	-CH ₃
4	-H	-CH ₃
5	-H	-CH ₃
6	-H	-CH ₃
7	-CH ₃	-CH ₃
8	-H	-CH ₃
9	-H	-CH ₃
10	-H	-CH ₃
11	-H	-CH ₃
12,13	-H	-CH ₃
14	-H	-CH ₃
15	-H	-H

Débit : 0,5 mL/min, Température : 30 °C, UV 360 nm, Injection : 0,5 µL, Pression: 545 bar
A : H₂O - B : ACN/THF (80/20), Phase mobile initiale : A/B 55/45
Gradient
Temps %B
0 - 3,5 45
3,5 10 45-60

SÉPARATION DE NUCLÉOSIDES ET NUCLÉOBASES SUR HALO PENTA-HILIC 2,7 µM 100 X 4,6 MM (RÉF. : 92814-605)

Débit : 1,5 mL/min, Temp. : 35 °C,
UV 260 nm, VWD, Injection : 3,0 µL
Pressure : ~ 230 bar
Mobile Phase A :
10 mM Formiate d'ammonium
dans 85 % ACN / 15 % H₂O
Mobile Phase B :
10 mM Formiate d'ammonium
dans 93 % ACN / 7 % H₂O
Gradient:
Temps %B
0-3 94
3-9 94-0



Analytes

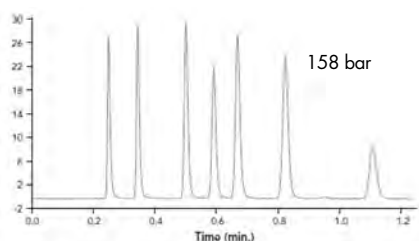
1. Thymine, 2. Uracil, 3. Thymidine, 4. 2'-Deoxyadenosine, 5. Adenine, 6. Uridine, 7. Adenosine, 8. Hypoxanthine, 9. Xanthine, 10. Cytosine, 11. 2'-Deoxycytidine, 12. Guanine, 13. 2'-Deoxyguanosine, 14. Cytidine, 15. Guanosine

CARTOUCHES DE GARDE HALO : PROTECTION & PERFORMANCE

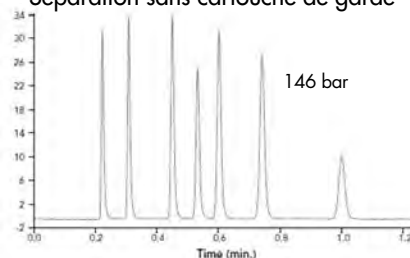
- Protection optimale de vos colonnes (UHPLC Core Shell)
- Efficacité de votre colonne conservée



Séparation avec cartouche de garde



Séparation sans cartouche de garde



Colonne Halo 2,7 µm C18 50 x 4,6 mm
Phase mobile : 60/40 ACN/H₂O
Débit : 1,8 mL/min, Temp. 30 °C,
UV 254 nm,
Injection : 1 µL
Tubing : 0,13mm
Chaine : Agilent 1100 optimisé
bypassed semi-micro flow cell
Data Rate : 14 Hz

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

InertCore™ C18

Des colonnes UHPLC très performantes et parfaitement reproductibles "Made in Japan"

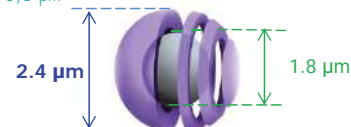
- Longue durée de vie
- Très grande efficacité
- Développées pour des séparations ultra-rapides à des débits plus élevés

Colonnes analytiques InertCore 2,6 µm C18

50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm
5020-17501	5020-17502	5020-17503

CARACTÉRISTIQUES INERTCORE™ C18

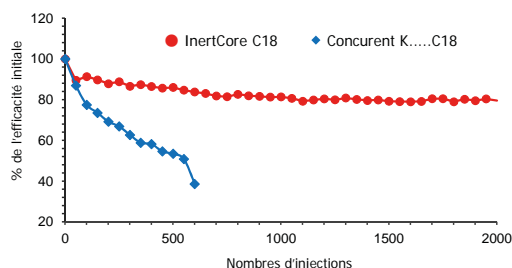
Support pelliculaire constitué d'un noyau solide de 1,8 µm enrobé d'une pellicule de silice de 0,3 µm



Code USP : L1
 Granulométrie : 2,6 µm
 Porosité : 90 Å
 Surface spécifique : 100 m²/g
 Greffage : C18
 End Capping : oui
 Carbone : 4 %
 pH d'utilisation : 2 à 7,5
 Pression maximum : 1 000 Bar

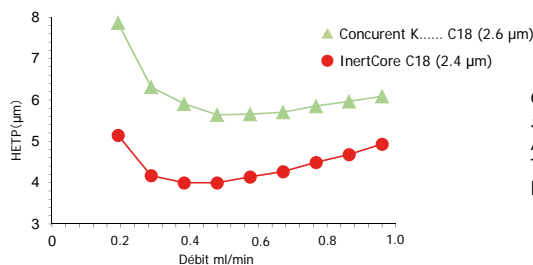


STABILITÉ À TRÈS HAUTE PRESSION : 800 BAR



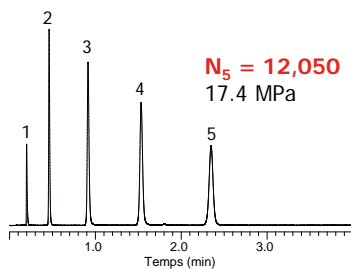
Colonne InertCore C18 2.4 µm
 100 x 2.1 mm
 MeOH/H₂O 50/50 v/v
 Débit ajusté pour maintenir une contre pression constante à 800 bar

TRÈS GRANDE EFFICACITÉ

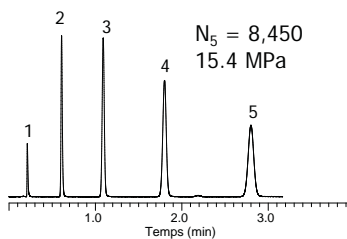


Colonne InertCore C18 2.4 µm
 50 x 2.1 mm
 ACN/H₂O 40/60 v/v
 Temp : 40°C
 Echantillon : Naphtalène

InertCore C18 2.4µm

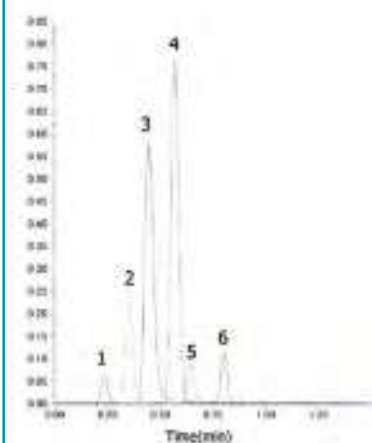


Concurrent K..... C18 (2.6 µm)



Colonne InertCore C18 2,4 µm 50 x 2,1 mm
 ACN/H₂O 40/60 v/v
 Débit : 0,4 mL/min - Temp : 40 °C - UV 254 nm
 Echantillon : Uracile, Acétophénon, Benzène, Toluène, Naphtalène

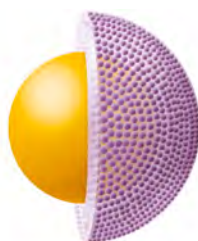
SÉPARATION ULTRA RAPIDE DE MOLÉCULES PHARMACEUTIQUES ACIDES, BASIQUES & NEUTRES



Colonne InertCore C18 2,4 µm 50 x 2,1 mm
 A : Acide formique 0,1 %, B : ACN
 Gradient : 30 à 80 % de B en 1 min
 Débit : 0,5 mL/min - Temp : 40 °C
 Détection : MS/MS(SRM),ESI
 Echantillon : 1. Propranolol, 2. Ethenzamide, 3. Verapamil, 4. Carbamazepine, 5. Clemastine, 6. Ketoprofen



Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques



TECHNICAL TIP

Particules & avantages

1,9 µm : la plus haute performance pour UHPLC
 2,7 µm : Performances UHPLC fiables à des pressions inférieures
 4 µm : Performances HPLC améliorées

InfinityLab Poroshell 120

Les colonnes InfinityLab Poroshell 120 offrent une efficacité et une fiabilité exceptionnelles, améliorant considérablement les performances analytiques de tous les instruments HPLC ou UHPLC.

- Trois diamètres de particules disponibles : 1,9 µm ; 2,7 µm & 4 µm
- 14 chimies de greffage différentes
- Une large gamme de sélectivités couvertes pour des développements de méthodes plus rapides et plus faciles.

Caractéristiques des phases Poroshell 120

Phase	Porosité	θ °C	pH d'utilisation	Endcapped	Taux de Carbone	Surface Spécifique	USP Designation
EC-C18	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	10 %	130 m ² /g	L1
EC-C8	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	5 %	130 m ² /g	L7
SB-C18	120 Å	90 °C	1,0-8,0	non	9 %	130 m ² /g	L1
SB-C8	120 Å	80 °C	1,0-8,0	non	5,50 %	130 m ² /g	L7
HPHC18	100 Å	60 °C	2,0-11,0	Double	Propriétaire	95 m ² /g	L1
HPHC8	100 Å	60 °C	2,0-11,0	Double	Propriétaire	95 m ² /g	L7
CSC18	100 Å	90 °C	1,0-11,0	oui	Propriétaire	95 m ² /g	L1
Bonus-RP	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Triple	9,50 %	130 m ² /g	L60
PFP	120 Å	60 °C	2,0-8,0	oui	5,10 %	130 m ² /g	L43
Phenyl-Hexyl	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	9 %	130 m ² /g	L11
SB-Aq	120 Å	80 °C	1,0-8,0	non	Propriétaire	130 m ² /g	L96
ECCN	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	3,50 %	130 m ² /g	L10
HILIC-Z	100 Å	80 °C	2,0-12,0	non	Propriétaire	95 m ² /g	n.a.
HILIC	120 Å	60 °C	1,0-8,0	non	n.a.	130 m ² /g	L3
HILIC-OH5	120 Å	45 °C	1,0-7,0	Propriétaire	Propriétaire	130 m ² /g	n.a.



InfinityLab Poroshell 120 1,9 µm

Les nouvelles colonnes Agilent InfinityLab Poroshell 120 de 1,9 µm vous offrent une efficacité élevée, des pressions maîtrisées et une durée de vie prolongée, ce qui vous permet d'exploiter au maximum votre système UHPLC.

Colonnes InfinityLab Poroshell 120 1,9 µm

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	HPH-C18	PFP	Ph/Hex	HILIC-Z	HILIC
150 x 3,0 mm	693675-302	693675-306	683675-302	693675-502	693675-308	693675-312	---	693675-301
100 x 3,0 mm	695675-302	695675-306	685675-302	695675-502	695675-308	695675-312	---	695675-301
50 x 3,0 mm	699675-302	699675-306	689675-302	699675-502	699675-308	699675-312	---	699675-301
150 x 2,1 mm	693675-902	693675-906	683675-902	693675-702	693675-408	693675-912	683675-924	693675-901
100 x 2,1 mm	695675-902	695675-906	685675-902	695675-702	695675-408	695675-912	685675-924	695675-901
50 x 2,1 mm	699675-902	699675-906	689675-902	699675-702	699675-408	699675-912	689675-924	699675-901

Colonnes InfinityLab Poroshell 120 1,9 µm Fast Guards (par 3 unités)

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	HPH-C18	PFP	Ph/Hex	HILIC-Z	HILIC
5 x 3,0 mm	823750-940	823750-941	823750-950	823750-945	823750-942	823750-943	---	823750-944
5 x 2,1 mm	821725-940	821725-941	821725-948	821725-945	821725-942	821725-943	---	821725-944

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

Une valeur économique significative pour votre laboratoire

La longue durée de vie des colonnes InfinityLab Poroshell 120 de 1,9 µm minimise non seulement les coûts des colonnes, mais réduit également les interruptions coûteuses et les remises en état dues à la défaillance des colonnes.

NOUVEAUTÉ

InfinityLab Poroshell HPH-C18

Compatibles avec des phases mobiles basiques (pH 3 – 11)

InfinityLab Poroshell PFP

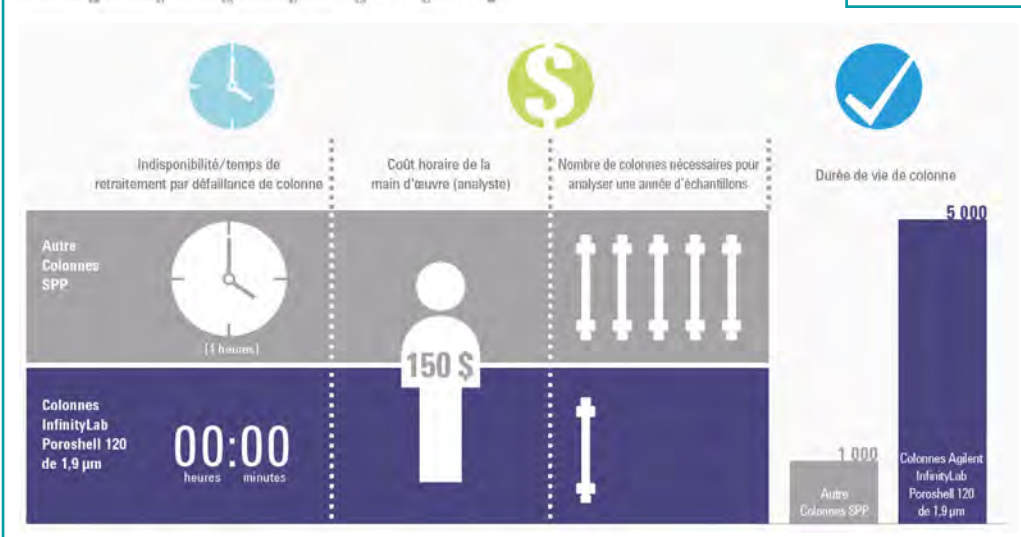
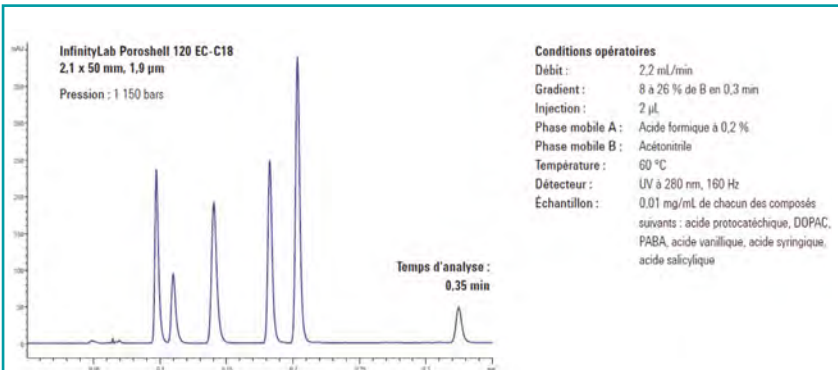
Sélectivité alternative aux C18, C8, Ph/Hex

InfinityLab Poroshell Hilic

Dédié à l'analyse de composés polaires

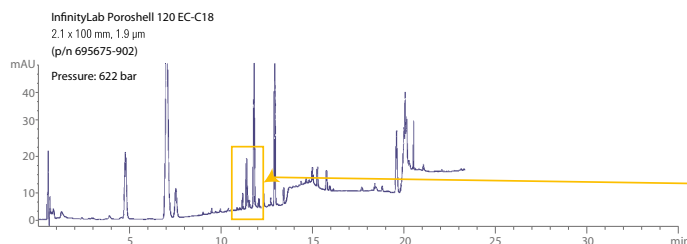
TECHNICAL TIP

Robustesse à 1 000 bar
Les colonnes InfinityLab Poroshell 120 1,9 µm restent stables sous très haute pression pendant plus de 5 000 injections.
Une durée de vie 5X plus longue que les autres colonnes UHPLC Core Shell.

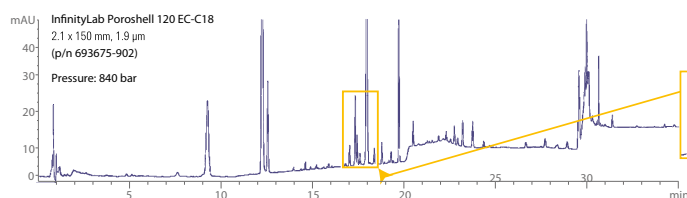


GAGNEZ DU TEMPS LORS DE VOS DÉVELOPPEMENTS

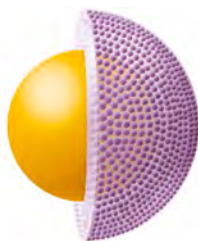
Changez uniquement la longueur de votre colonne plutôt que de retravailler la pente de votre gradient.



Conditions
Mobile phase A: Water
Mobile phase B: Acétonitrile
Gradient: See chromatograms
Flow rate: 0.42 mL/min
Temperature: 25° C
Detection: 203 nm @ 80 Hz
Sample: 1.5 µL of Notoginsenoside R1, Ginsenoside Rg1, Ginsenoside Re, Ginsenoside Rb1, Ginsenoside Rd



Colonne semi-poreuses pour petites molécules organiques



InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm

Les colonnes Poroshell 120 sont issues de la technologie Fused Core. Elles sont constituées d'un noyau solide non poreux de 1,7 µm enrobé d'une couche de silice poreuse de 0,5 µm.

Elles offrent plusieurs type de sélectivités pour l'analyse en phase inverse ou en mode HILIC de tous types de composés.

- Haute efficacité & haute résolution
- Perte de charge jusqu'à 50 % inférieure aux colonnes sub-2 µm
- Fritté de colonne avec porosité de 2 µm, pour des performances robustes avec des échantillons sales
- Compatible avec les chaînes HPLC 400, 600 bar & UHPLC
- Sélectivités Poroshell proche des sélectivités Zorbax pour une transposition simplifiée.

NOUVEAUTÉ

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z

- Nouvelle phase stationnaire zwitterionique
- Haute capacité du pic et large gamme de polarité
- Stabilité à pH élevé
- Tolère des échantillons avec de forts taux de sels ou contenant des tampons
- Colonne également disponible avec un revêtement PEEK pour une meilleure sensibilité & un meilleur rendement des composés difficiles.

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5

- Nouvelle phase poly-hydroxy fructan
- Excellente rétention pour les composés polaires.
- Sélectivité alternative aux phases HILIC & HILIC-Z

Caractéristiques des phases Poroshell 120

Phase	Porosité	θ °C	pH d'utilisation	Endcapped	Taux de Carbone	Surface Spécifique	USP Designation
EC-C18	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	10 %	130 m ² /g	L1
EC-C8	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	5 %	130 m ² /g	L7
SB-C18	120 Å	90 °C	1,0-8,0	non	9 %	130 m ² /g	L1
SB-C8	120 Å	80 °C	1,0-8,0	non	5,50 %	130 m ² /g	L7
HPH-C18	100 Å	60 °C	2,0-11,0	Double	Propriétaire	95 m ² /g	L1
HPH-C8	100 Å	60 °C	2,0-11,0	Double	Propriétaire	95 m ² /g	L7
CS-C18	100 Å	90 °C	1,0-11,0	oui	Propriétaire	95 m ² /g	L1
Bonus-RP	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Triple	9,50 %	130 m ² /g	L60
PPF	120 Å	60 °C	2,0-8,0	oui	5,10 %	130 m ² /g	L43
Phenyl-Hexyl	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	9 %	130 m ² /g	L11
SB-Aq	120 Å	80 °C	1,0-8,0	non	Propriétaire	130 m ² /g	L96
EC-CN	120 Å	60 °C	2,0-8,0	Double	3,50 %	130 m ² /g	L10
HILIC-Z	100 Å	80 °C	2,0-12,0	non	Propriétaire	95 m ² /g	n.a.
HILIC	120 Å	60 °C	1,0-8,0	non	n.a.	130 m ² /g	L3
HILIC-OH5	120 Å	45 °C	1,0-7,0	Propriétaire	Propriétaire	130 m ² /g	n.a.

Colonne InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	SB-C8	HPH-C18	HPH-C8	CS-C18*	Bonus-RP	SB-Aq
150 x 4,6 mm	693975-902	693975-906	683975-902	683975-906	693975-702	693975-706	693975-942	693968-901	683975-914
100 x 4,6 mm	695975-902	695975-906	685975-902	685975-906	695975-702	695975-706	695975-942	695968-901	685975-914
75 x 4,6 mm	697975-902	697975-906	687975-902	---	---	---	---	---	---
50 x 4,6 mm	699975-902	699975-906	689975-902	689975-906	699975-702	699975-706	699975-942	699968-901	689975-914
30 x 4,6 mm	691975-902	691975-906	681975-902	---	---	---	---	---	---
150 x 3,0 mm	693975-302	693975-306	683975-302	683975-306	693975-502	693975-506	693975-342	693968-301	683975-314
100 x 3,0 mm	695975-302	695975-306	685975-302	685975-306	695975-502	695975-506	695975-342	695968-301	685975-314
75 x 3,0 mm	697975-302	697975-306	687975-302	---	---	---	---	---	---
50 x 3,0 mm	699975-302	699975-306	689975-302	689975-306	699975-502	699975-506	699975-342	699968-301	689975-314
30 x 3,0 mm	691975-302	691975-306	681975-302	---	---	---	---	---	---
150 x 2,1 mm	693775-902	693775-906	683775-902	683775-906	693775-702	693775-706	693775-942	693768-901	683775-914
100 x 2,1 mm	695775-902	695775-906	685775-902	685775-906	695775-702	695775-706	695775-942	695768-901	685775-914
75 x 2,1 mm	697775-902	697775-906	687775-902	---	---	---	---	---	---
50 x 2,1 mm	699775-902	699775-906	689775-902	689775-906	699775-702	699775-706	699775-942	699768-901	689775-914
30 x 2,1 mm	691775-902	691775-906	681775-902	---	---	---	---	---	---

*Colonnes PEEK disponibles en 50 & 100 x 2,1 mm.

Colonne de garde InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	SB-C8	HPH-C18	HPH-C8	CS-C18	Bonus-RP	SB-Aq
5 x 4,6 mm	820750-911	820750-913	820750-912	820750-923	820750-928	820750-922	820750-939	820750-925	820750-924
5 x 3,0 mm	823750-911	823750-913	823750-912	823750-923	823750-928	823750-922	823750-949	823750-925	823750-924
5 x 2,1 mm	821725-911	821725-913	821725-912	821725-923	821725-928	821725-922	821725-953	821725-925	821725-924

Colonnes semi-poreuses pour petites molécules organiques

Colonnes InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm

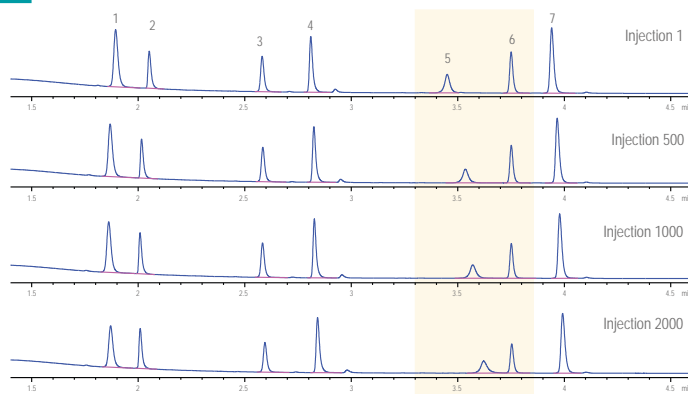
Dimensions	PFP	Ph-Hex	EC-CN	HILIC-Z	HILIC	HILIC-OH5
150 x 4,6 mm	693975-408	693975-912	693975-905	683975-924	693975-901	683975-601
100 x 4,6 mm	695975-408	695975-912	695975-905	685975-924	695975-901	685975-601
50 x 4,6 mm	699975-408	699975-912	699975-905	689975-924	699975-901	689975-601
150 x 3,0 mm	693975-308	693975-312	693975-305	683975-324	693975-301	---
100 x 3,0 mm	695975-308	695975-312	695975-305	685975-324	695975-301	---
50 x 3,0 mm	699975-308	699975-312	699975-305	689975-324	699975-301	---
150 x 2,1 mm	693775-408	693775-912	693775-905	683775-924	693775-901	683775-601
100 x 2,1 mm	695775-408	695775-912	695775-905	685775-924	695775-901	685775-601
50 x 2,1 mm	699775-408	699775-912	699775-905	689775-924	699775-901	689775-601

Colonnes de garde InfinityLab Poroshell 120 2,7 µm

Dimensions	PFP	Ph-Hex	EC-CN	HILIC-Z	HILIC	HILIC-OH5
5 x 4,6 mm	820750-915	820750-914	820750-927	820750-933	820750-926	---
5 x 3,0 mm	823750-915	823750-914	823750-927	823750-948	823750-926	---
5 x 2,1 mm	821725-915	821725-914	821725-927	821725-947	821725-926	---

Kit de validation de méthode : ajouter K à la fin de votre référence - Colonne "taguée" : ajouter un T à la fin de votre référence.

STABILITÉ AU PH DES COLONNES POROSHELL HPH C18 2,7 µm 50 X 2,1 MM

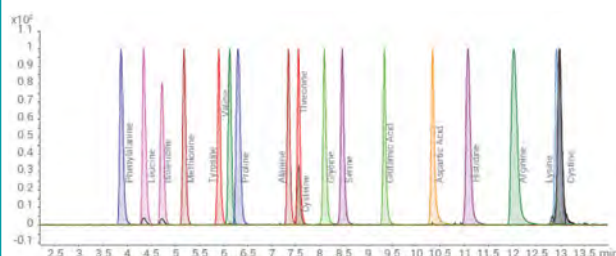


1. Méthyl Salicylate - 2. 4 acide chlorocinnamic -
3. Acétophénol - 4. Quinine 5. Nortryptiline -
6. Heptanophénon - 7. Amitriptyline

A : H₂O avec 10 mM de bicarbonate d'ammonium à pH 10 - B : ACN Gradient : 5 % à 95 % de B en 5 min, Débit : 0,4 ml/min



ANALYSE LC/MS D'AMINO ACIDE NON DÉRIVATISÉS AVEC LES COLONNES INFINITYLAB POROSHELL HILIC-Z 2,7 µm 100 X 2,1 MM



Conditions:
Mobile phase: A: 20 mM ammonium formate in H₂O, pH3
B: 90% ACN/H₂O with 20 mM ammonium formate, pH3
Gradient: 100% B to 70% B over 10 min, return to 100% B
Flow rate: 0.8 mL/min
Temp: 30 °C
MS detection: Agilent MS-QQQ, MS2 SIM mode

Excellente rétention, forme de pics, et sensibilité en LC/MS

TECHNICAL TIP

Poroshell 120 PFP
Sélectivité alternative pour l'analyse de composés halogénés et molécules polaires.

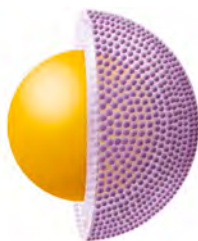
Poroshell 120 PhénylHexyl (USP L11)
Alternative aux groupements phényl, sélectivité très proche de la phase Zorbax Elipse Plus Phényl-Hexyl.

Poroshell 120 Bonus-RP (USP L60)
Phase avec un groupement polaire intercalé de même sélectivité que la ZORBAX Bonus-RP.

Poroshell 120 PhénylHexyl (USP L11)
Stable avec une phase mobile 100% aqueuse. Sélectivité identique à la Zorbax SB-Aq.



Colonne semi-poreuses pour petites molécules organiques



Les colonnes InfinityLab Poroshell 120 4 μm , issues de la technologie Fused Core, apportent de multiples avantages aux utilisateurs de silices classiques totalement poreuses.

- Jusqu'à 2 fois plus de plateaux que des particules 5 μm conventionnelles
- Faible pression d'utilisation, même avec d'importants débits
- Colmatage diminué pour les échantillons non préparés.
- Robustesse & qualité de fabrication

InfinityLab Poroshell 120 4 μm

Large panel de sélectivité pour vos développements analytiques HPLC
Sélectivité identiques aux particules InfinityLab Poroshell 120 2 μm & 2,7 μm .

Colonne InfinityLab Poroshell 120 4 μm

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	HPH-C18	HPH-C8	PFP	Ph-Hex	HILIC-Z	Hilic
250 x 4,6 mm	690970-902	690970-906	680970-902	690970-702	690970-706	690970-408	690970-912	680970-924	690970-901
150 x 4,6 mm	693970-902	693970-906	683970-902	693970-702	693970-706	693970-408	693970-912	683970-924	693970-901
100 x 4,6 mm	695970-902	695970-906	685970-902	695970-702	695970-706	695970-408	695970-912	685970-924	695970-901
50 x 4,6 mm	699970-902	699970-906	689970-902	699970-702	699970-706	699970-408	699970-912	689970-924	699970-901
250 x 3,0 mm	690970-302	690970-306	680970-302	690970-502	690970-506	690970-308	690970-312	---	690970-301
150 x 3,0 mm	693970-302	693970-306	683970-302	693970-502	693970-506	693970-308	693970-312	---	693970-301
100 x 3,0 mm	695970-302	695970-306	685970-302	695970-502	695970-506	695970-308	695970-312	---	695970-301
50 x 3,0 mm	699970-302	699970-306	689970-302	699970-502	699970-506	699970-308	699970-312	---	699970-301
250 x 2,1 mm	650750-902	650750-906	640750-902	690770-702	690770-706	650750-408	650750-912	---	650750-901
150 x 2,1 mm	693770-902	693770-906	683770-902	693770-702	693770-706	693770-408	693770-912	---	693770-901
100 x 2,1 mm	695770-902	695770-906	685770-902	695770-702	695770-706	695770-408	695770-912	---	695770-901
50 x 2,1 mm	699770-902	699770-906	689770-902	699770-702	699770-706	699770-408	699770-912	---	699770-901

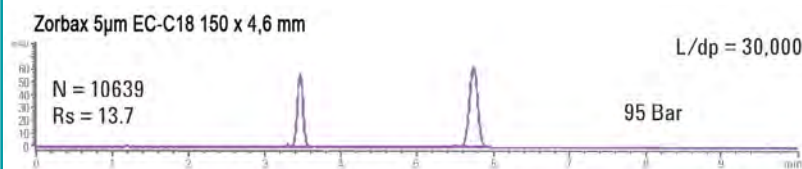
Colonne de garde InfinityLab Poroshell 120 4 μm

Dimensions	EC-C18	EC-C8	SB-C18	HPH-C18	HPH-C8	PFP	Ph-Hex	HILIC-Z	Hilic
5 x 4,6 mm	820750-916	820750-917	820750-934	820750-930	820750-929	820750-918	820750-919	---	820750-920
5 x 3,0 mm	823750-916	823750-917	823750-951	823750-930	823750-929	823750-918	823750-919	---	823750-920
5 x 2,1 mm	821725-916	821725-917	821725-949	821725-930	821725-929	821725-918	821725-919	---	821725-920

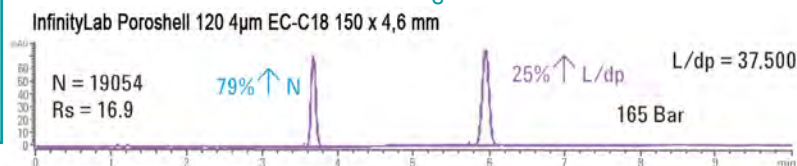


Composés : 1. Nopraxène & 2. Byturophénone
Phase mobile :
(50/40/10) ACN/H₂O/acide acétique
Débit : 1,2 mL/min

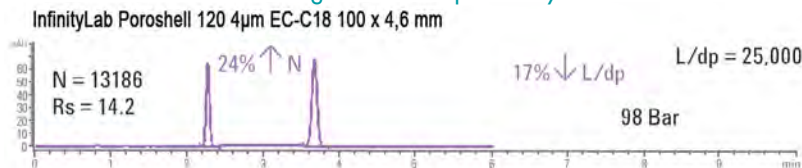
AUGMENTER VOS PERFORMANCES AVEC UNE AUGMENTATION MINIMUM DE PRESSION



Efficacité augmentée



Efficacité augmentée - Temps d'analyse réduit



Brownlee offre une large variété de supports pour la chromatographie HPLC

Spheri-5

- Support silice de 80 Å pour la séparation de petites molécules.
- Greffages mono (MF) et polyfonctionnel (PF).

Caractéristiques des silices sphériques 5 µm

Description	Type	Porosité	Surface	Carbone	End-capping
Spheri-5 RP8	Octyl, MF	80 Å	180 m ² /g	6 %	oui
Spheri-5 RP18	Octadécyl, MF	80 Å	180 m ² /g	11 %	oui
Spheri-5 ODS	Octadécyl, PF	80 Å	180 m ² /g	14 %	oui
Spheri-5 Phenyl	Phenyl	80 Å	180 m ² /g	6 %	oui
Spheri-5 Silice	Hydroxyl	80 Å	180 m ² /g	nc	nc
Spheri-5 Amino	Aminopropyl	80 Å	180 m ² /g	3 %	non
Spheri-5 Cyano	Cyanopropyl	80 Å	180 m ² /g	4 %	non



Brownlee Analytical

Les colonnes Brownlee Analytical sont dédiées aussi bien à l'analyse HPLC conventionnelle qu'à la Fast LC.

Brownlee CHOICE™

Fabriquées à partir de silice 60 Å, les colonnes CHOICE™ possèdent une importante surface spécifique et un important taux de carbone.

Brownlee Validated™

Ces colonnes sont fabriquées à partir de silice ultra pure de type B présentant une très faible activité des silanols résiduel. Les pics restent parfaitement symétriques pour la plupart des composés analysés.

Brownlee HRes 1,9 µm

Ces colonnes permettent des analyses UHPLC très rapides et très sensibles. La technologie de remplissage est spécialement étudiée pour une utilisation à très haute pression (1 000 bar).

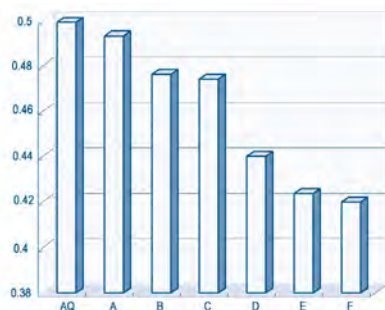
Adsorbant	Temp. max	Porosité	% C	End-capping
Brownlee Analytical C18	80 °C	110 Å	13 %	oui
Brownlee Analytical C8	80 °C	110 Å	7 %	oui
Brownlee Analytical PH	80 °C	110 Å	6 %	oui
Brownlee Analytical PAH	80 °C	110 Å	---	oui
Brownlee CHOICE Basix	80 °C	60 Å	12 %	oui
Brownlee CHOICE C18	80 °C	60 Å	27 %	oui
Brownlee CHOICE Propyl	80 °C	60 Å	17 %	oui
Brownlee Validated Aqueous C18	80 °C	100 Å	15 %	oui
Brownlee Validated C18	80 °C	100 Å	20 %	oui
Brownlee Validated IBD	80 °C	100 Å	12 %	---
Brownlee Validated PFP	80 °C	100 Å	7 %	oui
Brownlee Validated Phenyl	80 °C	100 Å	10 %	oui

Nous contacter pour plus d'information sur les produits Brownlee.

Colonnes pour petites molécules organiques

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	C18 AQ
Granulométries disponibles	3 - 5 μm
Surface spécifique	300 m^2/g
Carbone	11 %



Mesure de la polarité de différentes silices phase inverse par la sélectivité benzoate de méthyle/ toluène

Capcell Pak C18AQ

Cette colonne est dédiée à l'analyse des composés polaires en milieu 100 % aqueux. L'adsorbant est réalisé en faisant varier la proportion de silicone recouvrant la silice et la nature des groupes fonctionnels.

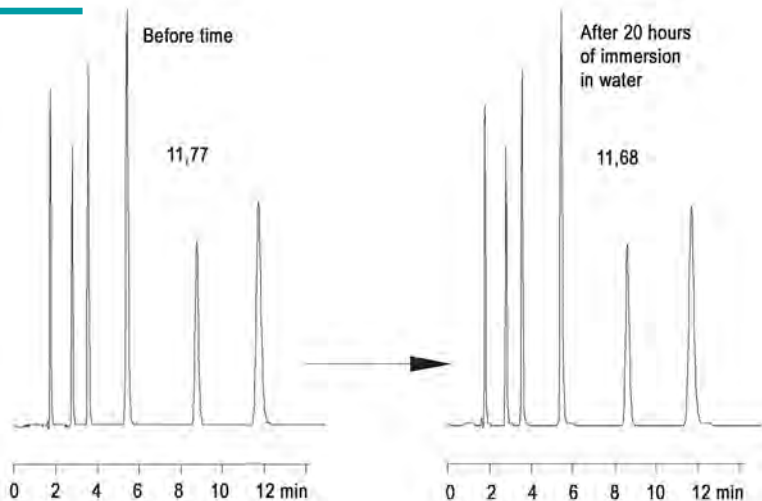
- Compatible 100 % eau

Colonnes analytiques Capcell Pak 3 & 5 μm C18AQ

Ø int. Colonnes analytiques	Longueur					
	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	250 mm
Granulométrie 5 μm						
1,0 mm	92000	92001	92002	92003	92004	92005
2,0 mm	92010	92011	92012	92013	92014	92015
3,0 mm	92030	92031	92032	92033	92034	92035
4,6 mm	92040	92041	92042	92043	92044	92045
Granulométrie 3 μm						
1,0 mm	92111	92112	92113	92114	92115	92116
2,0 mm	92131	92132	92133	92134	92135	92136
3,0 mm	92141	92142	92143	92144	92145	92146
4,6 mm	92151	92152	92153	92154	92155	92156



ANALYSE D'ACIDES NUCLÉIQUES



Echantillons :
 1) Sodium nitrite
 2) Cytosine
 3) Uracil
 4) Guanine
 5) Thymine
 6) Adénine

Colonne : 4,6 mm i.d. x 150 mm
 Phase mobile : 20 mmol/L KH_2PO_4 ,
 20 mmol/L K_2HPO_4
 Débit : 1,0 mL/min
 T° : 40 °C
 Détection : UV 254 nm

Capcell Pak C18 IF2

Colonnes sub-2 µm avec une vraie résistance à la pression jusqu'à 1 000 bar.

Les colonnes UHPLC IF2 2.2 µm font partie des nouvelles générations de silice ultra pure Capcell Pak. Un film homogène et contrôlé de polymère déposé à la surface de la silice désactive totalement les silanols résiduels qui sont la cause principale des asymétries de pics.

Ces colonnes IF2 sont dédiées à l'analyse UHPLC ultra rapide et présentent une très bonne durée de vie à très haute pression, jusqu'à 1 000 bar.

La capacité de charge des IF2 est supérieure aux colonnes IF.

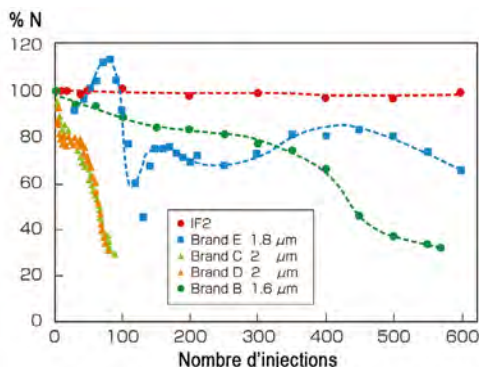
La sélectivité hydrophobe est très importante, la polarité de surface assez faible, ce qui fait de cette colonne un excellent choix pour l'analyse de composés hydrocarbonés basiques.

- Tenue à la pression : 1 000 bar
- Excellente symétrie de pic pour les produits basiques
- Capacité de charge augmentée
- Tenue au pH améliorée

Colonnes analytiques 2,2 µm Capcell Pak C18 IF2

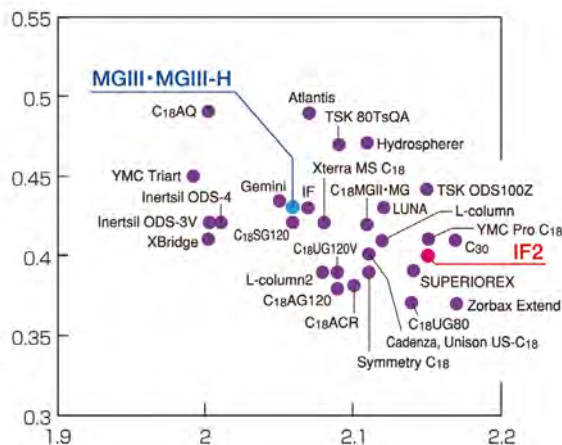
20 x 2,1 mm	35 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm	75 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm
92883	92884	92885	92886	92887

STABILITÉ À 700 BAR D'UNE COLONNE CAPCELL PAK C18 IF2



Efficacité maintenue à 700 bar après 600 injections

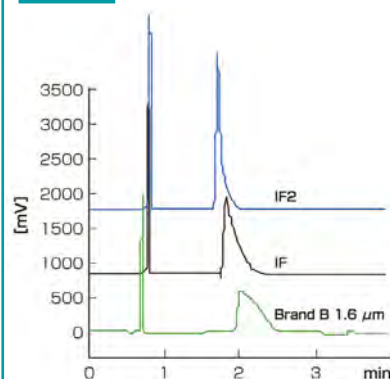
POSITIONNEMENT DES COLONNES CAPCELL PAK C18 IF2



CAPCELL PAK C18 AF2

- Granulométrie : 2,2 µm
- Porosité : 80 Å
- Surface spécifique : 480 m²/g
- Greffage : C18
- Carbone : 15,5 %
- pH d'utilisation : 2 à 9
- Pression maximum : 1 000 bar

COMPARATIF DE CAPACITÉ DE CHARGE

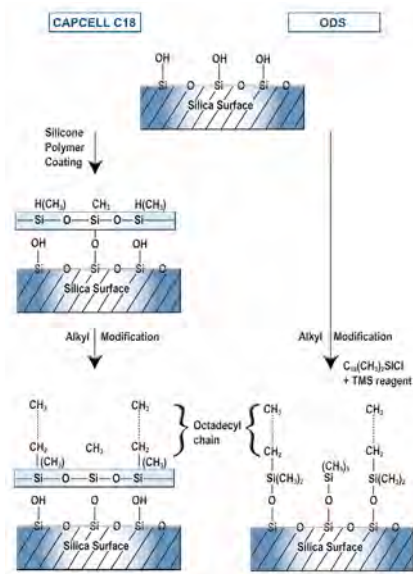


Colonne de 50 x 2,1 mm
Injection 5 µL
Echantillon : Imipramine 0,5 mg/mL
Débit : 0,2 mL/min
Temp. : 40 °C
UV 254 nm

PRODUITS LIÉS

Etalons COV, Phénols, HAP, Pesticides, PCB, PBDE, Allergènes, PIANO, Lipides, Glucérides
Voir Chapitre Etalons





Capcell Pak UG

Ce nouveau matériau de remplissage est fabriqué par dépôt d'un film renforcé de polymère silicone sur une silice de très haute pureté (traces métalliques < 5 ppm).

- Pas d'effet de silanols ou d'ions métalliques résiduels
- Stable de pH 2 à 10
- Surface complètement apolaire
- Porosité 120 Å et 300 Å
- Granulométrie 5 ; 20 µm et 30 µm

Résistance chimique

La technique de recouvrement par un polymère augmente considérablement la résistance chimique du support. Ces colonnes (sauf greffage NH_2) peuvent être utilisées avec des phases mobiles dont le pH apparent est de l'ordre de 10 (à condition que le pourcentage de solvant organique excède 70 %).

Analyse de composés basiques

Test Pyridine-Phénol : ce test est un des mieux adapté pour l'évaluation du taux de silanols résiduels sur les supports apolaires.

On peut vérifier que le pic de phénol est parfaitement symétrique sur les colonne Capcell Pak® UG (ce qui n'est pas le cas pour les colonnes C18 conventionnelles).

TEST PYRIDINE/PHENOL

Echantillons :
1) Pyridine
2) Phénol

As: 1.02

Capcell PAK C_8 DD



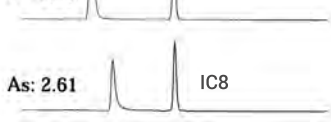
As: 1.57

YC8



As: 1.36

SC8



As: 2.61

IC8

Capcell Pak C_8 DD S5
4,6 mm i.d. x 150 mm
Phase mobile :
 $H_2O/CH_3CN = 30/70$
Débit : 1,0 mL/min
Température : 40 °C

Colonnes analytiques 3 & 5 µm Capcell Pak UG 120 Å

Ø int.	Longueur					
	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	250 mm

Colonnes analytiques Capcell Pak C18 UG 3 µm

1 mm	69809	69810	69811	69812	69813	---
2 mm	69789	69790	69791	69792	69793	---
3 mm	61406	61302	61408	61305	61303	---
4,6 mm	61527	61526	61528	61530	61533	---

Colonnes analytiques Capcell Pak C18 UG 5 µm

1 mm		70702	70605	70706	70703	70704
2 mm		70505	70506	70502	70503	70504
3 mm		61402	61405	61398	61403	61404
4,6 mm		61502	61515	61508	61503	61504

Colonnes analytiques Capcell Pak C8 UG 5 µm

2 mm		70002	70006	70005	70003	70004
4,6 mm		71502	71505	71500	71503	71504

Colonnes analytiques Capcell Pak PH UG 5 µm

2 mm		73002	73005	73006	73003	73004
4,6 mm		73502	73500	73499	73503	73504

Colonnes analytiques Capcell Pak CN UG 5 µm

2 mm		71000	71002	71005	71003	71004
4,6 mm		64502	64499	64500	64503	64504

Capcell Pak C18 MG II

La nouvelle technologie d'enrobage et de greffage de Shiseido confère à cette silice des qualités supérieures aux silices conventionnelles ainsi qu'aux versions précédentes de Capcell Pak. Les symétrie et efficacité des composés basiques sont excellentes, même avec des éluants à pH neutre.

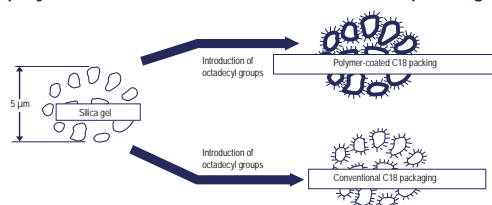
- Excellente symétrie de pic à pH neutre
- Haute efficacité

La technologie d'enrobage confère à MG II le plus haut niveau d'inertie des silanols résiduels.

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	3 µm	5 µm
Greffon	C18	C18
Porosité Å	100	100
Surface spécifique m ² /g	300	260
Carbone	15 %	15 %
End capping	oui	oui
Plage de pH	2 à 10	2 à 10

Structural images of polymer-coated C18 and conventional ODS packings

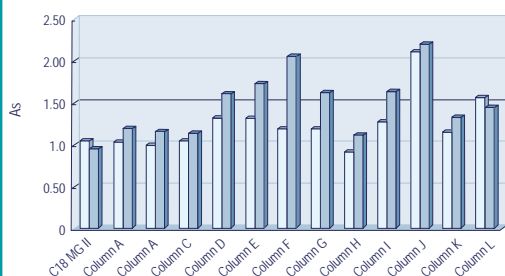


Le facteur d'asymétrie de cette silice vis à vis de de la pyridine et sa capacité à séparer nettement ce composé du phénol montrent sa totale absence de silanols actifs.

Colonne analytiques 3 & 5 µm Capcell Pak C18 MG II

Ø int. Colonnes analytiques	Longueur					
	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	250 mm
Granulométrie 2 µm						
2 mm	94040	94041	94042	94043	94044	---
Granulométrie 3 µm						
1 mm	92453	92454	92455	92456	92457	---
2 mm	92466	92467	92468	92469	92470	---
3 mm	92472	92473	92474	92475	92476	---
4,6 mm	92478	92479	92480	92481	92482	---
Granulométrie 5 µm						
1 mm	92503	92504	92505	92506	92507	92508
2 mm	92516	92517	92518	92519	92520	92521
3 mm	92522	92523	92524	92525	92526	92527
4,6 mm	92528	92529	92530	92531	92532	92533

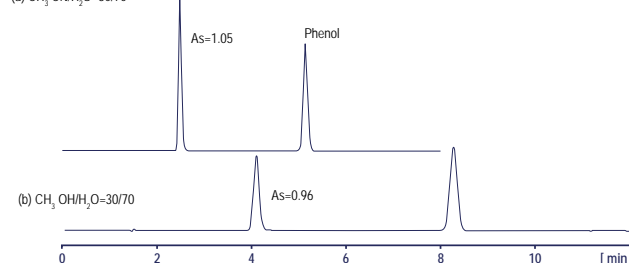
Asymmetry factor for pyridine with tested columns in methanol (□) and acetonitrile (■) as organic modifier



Peak profiles of pyridine and phenol

Capcell Pak C18 MG II

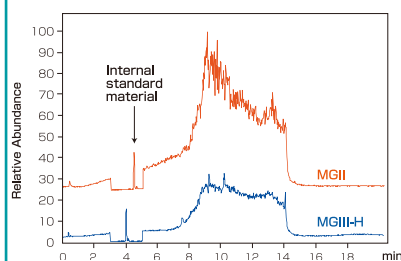
(a) CH₃CN/H₂O=30/70



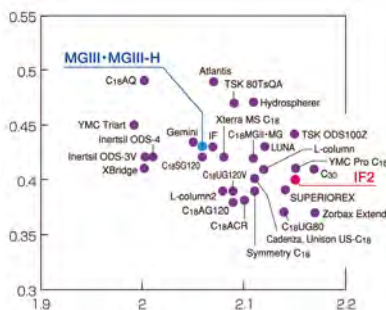
CAPCELL PAK C18 MGIII-H

- Granulométries : 2,7 μ m
- Porosité : 100 Å
- Surface spécifique : 300 m²/g
- Greffage : C18
- Carbone : 15 %
- pH d'utilisation : 2 à 10
- Pression maximum : 1000 bar

COMPARATIF DE "BLEEDING" SUR CAPCELL PAK MGII & MGIII-H



POSITIONNEMENT DES COLONNES CAPCELL PAK C18 MGIII-H



Capcell Pak C18 MGIII-H

Colonnes à faible "bleeding" pour des performances optimums en LC/MS

Les colonnes UHPLC MGIII-H 2,7 μ m font partie des nouvelles générations de silice ultra pure Capcell Pak. Un film homogène et contrôlé de polymère déposé à la surface de la silice désactive totalement les silanols résiduels qui sont la cause principale des asymétries de pics.

Ces colonnes MGIII-H sont dédiées à l'analyse UHPLC et présentent une très bonne durée de vie à des très hautes pressions, jusqu'à 1 000 bar.

Grâce à un pré-conditionnement spécial de cette colonne, le "bleeding" est très faible, l'adsorbance relative très basse, ce qui en fait un produit très utile pour des analyses sur des chaînes HPLC couplée à un détecteur de masse (LC/MS).

Les caractéristiques d'hydrophobicité et de polarité de la surface garantissent une très bonne reproductibilité de séparation pour l'analyse de composés basiques en condition acides.

- Faible "bleeding"
- Optimum pour des analyses en LC/MS
- Analyse de composés basiques en conditions acides
- Utilisables jusqu'à 1 000 bar
- Tenue au pH améliorée

Colonnes analytiques Capcell Pak 2.7 μ m C18 MGIII-H

20 x 2,1 mm

92782

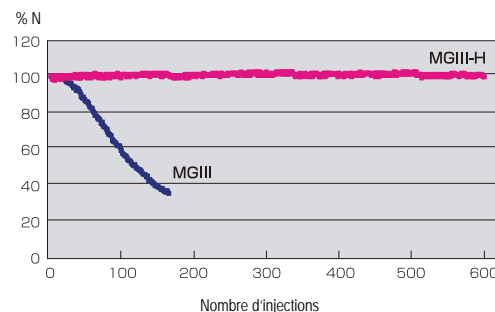
50 x 2,1 mm

92784

100 x 2,1 mm

92786

STABILITÉ À 500 BAR D'UNE COLONNE CAPCELL PAK C18 MGIII-H



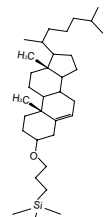
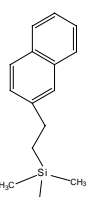
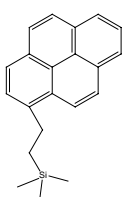


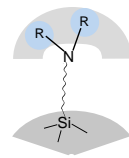
Colonne MGIII-H 2,7 μ m 50 x 2,1 mm
Composés : Naphtalène
Phase mobile : H₂O/ACN 40/60
Débit : ajusté pour obtenir une pression de 500 bar
Temp. : 40°C
UV 254 nm
Injection : 1 μ l

Efficacité maintenue à 500 bar après 600 injections

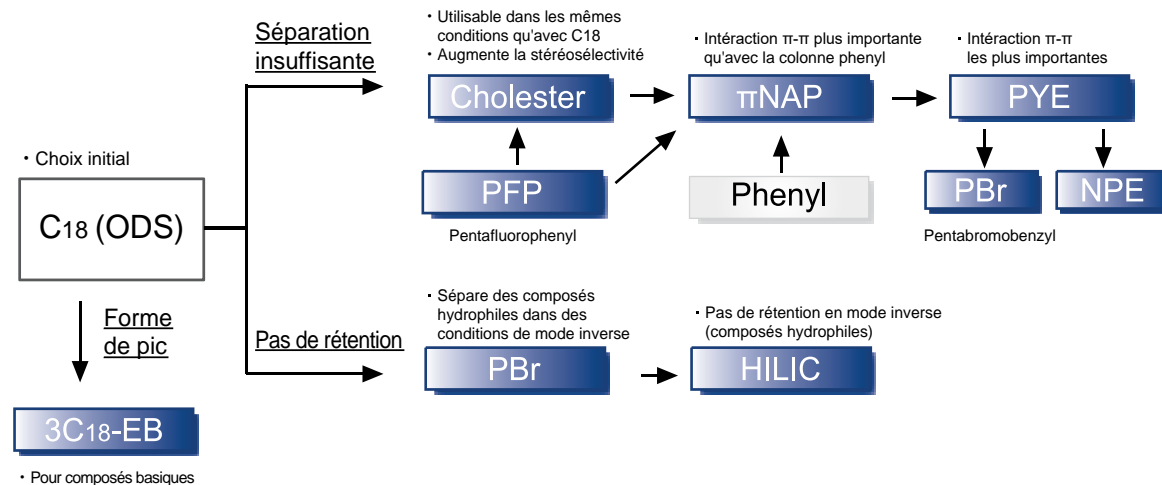
SYMÉTRIE DE PICS DES CAPCELL PAK MG

Column / Test item	MGIII	MGII	MG
Pyridine/Phenol	As (Py) : 0.90-1.50 As (Ph) : 0.90-1.20	Shipment standard specified	Shipment standard specified
Quinizarin	As : 0.90-1.40	—	—
Amitriptyline (neutral condition)	—	As : 0.90-1.30	—
Amitriptyline (acidic condition)	As : 0.90-1.30 k : 1.3-1.6	—	—

Colonne Cosmosil à sélectivité spécifique

	Cholester	π NAP	PYE	HILIC	Protein-R	Sugar-D
Matériel de remplissage	Silice sphérique poreuse de haute qualité					
Taille moyenne des particules	5 μ m					
Taille moyenne des pores	Approx. 120 Å				Approx. 300 Å	---
Phase stationnaire	 Groupement Cholestéryle	 Groupement Naphtyléthyle	 Groupement Pyrénylethyle	 Triazole	 Groupement Octadécyle	 Amine secondaire/ Tertiaire
Principale interaction	Interaction hydrophobe Sélectivité selon la forme moléculaire	Interaction hydrophobe Interaction π - π	Interaction hydrophobe Interaction π - π Stéréosélectivité Interaction de transfert de charge	Interaction hydrophile	Interaction hydrophobe	---
Contenance en carbone	Approx. 20%	Approx. 11%	Approx. 18%	---	---	---
Caractéristiques	- Spécialisée pour les isomères de structure - Utilisable sous les mêmes conditions qu'une C ₁₈	- Interaction π - π plus forte qu'avec une colonne phényle	- La plus puissante des interactions π - π	- Appropriée pour les composés hautement polaires - Réactif type paire d'ions non nécessaire	- Haut taux de récupération - Résistant aux acides	- Haute durabilité - Faible adsorption - Appropriée pour les analyses quantitatives

| Guide de sélection Cosmosil |

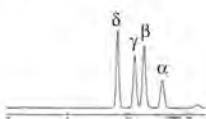


APPLICATION COMPARATIVE POUR LA SÉPARATION D'ISOMÈRES DE TOCOPHÉROL

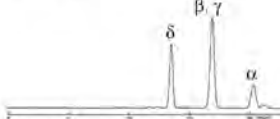
PYE



π NAP



5C18-MS-II



Colonne 150 x 4,6 mm
Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C, UV 295 nm
Echantillon : α -Tocopherol, β -Tocopherol, γ -Tocopherol, δ -Tocopherol
Phase mobile : C18-MS-II : MeOH /H₂O 95/5
NAP : MeOH /H₂O 90/10
PYE : MeOH /H₂O 90/10

Colonnes pour petites molécules organiques

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	π NAP	NPE	PYE
Granulométries dispo.	5 μ m	5 μ m	5 μ m
Porosité	120 Å	120 Å	120 Å
Surface spécifique m ² /g	300	300	300
% C	11 %	9 %	18 %

TECHNICAL TIP

COSMOSIL π NAP est une colonne type phase inverse avec des groupements naphthyléthyles greffés sur la silice. Ces derniers génèrent des interactions π - π bien plus fortes avec les composés insaturés que celles que l'on peut observer avec les colonnes à phase phényle classiques.

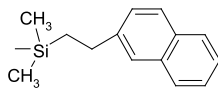
Cette phase apporte une séparation améliorée avec les composés tels que les isomères de position qui sont difficiles à résoudre sur des phases à greffage alkyles.

Les nouvelles colonnes remplies avec des particules de 2,5 μ m permettent des analyses rapides et très résolutive.

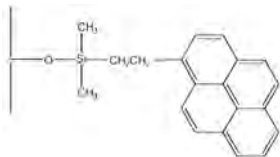
COSMOSIL PYE est une colonne type phase inverse avec des groupements 2-(1-pyrényl)éthyles greffés et qui présente des caractéristiques uniques de rétention dues aux différents effets mis en jeu.

Cette colonne offre de puissantes interactions pi-pi auxquelles s'additionnent des interactions hydrophobes et de transfert de charge pour la séparation structurale des isomères.

Greffage NAP : Naphthylethyl

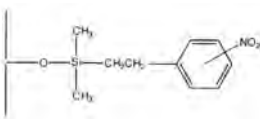


Greffage PYE : 2-(1-pyrényl) éthyl



Greffage NPE : nitrophényléthyl

Hydrophobic interaction
 π - π interaction
 Charge transfer interaction
 Dipole-dipole interaction



L'interaction hydrophobe des séparations en phase inverse connaît des limites sur les colonnes greffées C18. Celles-ci sont peu efficaces lorsqu'il s'agit de séparer des composés dont l'hydrophobicité respective est très proche.

Les colonnes Cosmosil **pNAP**, **NPE** et **PYE** utilisent diverses interactions basées sur les électrons π de leurs greffages.

Elles sont ainsi capables de séparer des composés dont les structures sont similaires.

- Sélectivité complémentaire aux colonnes C18
- Séparations de diastéréoisomères
- Séparations d'isomères de positions

Applications : PAH, stérols, phthalonitriles, tolunitriles, tocophérols, ...
 Liste complète d'applications disponible sur demande.

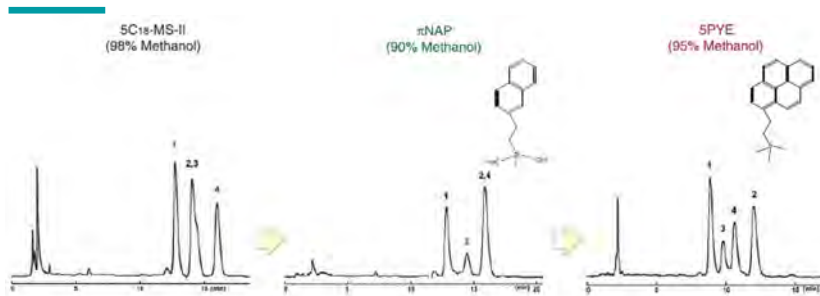
Colonnes analytiques Cosmosil 2,5 μ m pNAP

50 x 2,1 mm	75 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	50 x 3,0 mm	75 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm
06062-91	06051-31	06052-21	06054-01	06055-91	06057-71

Colonnes analytiques Cosmosil 5 μ m pNAP, NPE & PYE

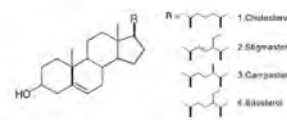
Description	π NAP	NPE	PYE
Colonnes analytiques			
250 x 4,6 mm	08086-31	37990-71	37989-11
150 x 4,6 mm	08085-41	37902-21	37837-91
250 x 2,0 mm	08079-31	34379-91	34450-31
150 x 2,0 mm	08078-41	34328-51	38042-61
150 x 1,0 mm	08076-61	05897-01	02851-71
Colonnes semi-préparatives			
250 x 20 mm	08093-31	---	---
250 x 10 mm	08089-01	05469-11	37996-11

STEROLS



4,6 mm ID x 150 mm
 Débit : 1,0 mL/min
 T° : 30 °C
 Détection : UV 210 nm

Echantillon :
 1. Cholestérol
 2. Stigmasterol
 3. Campesterol
 4. Sitostérol



Autres géométries de colonnes disponibles sur demande.

Colonne pour petites molécules organiques

Les colonnes **Cosmosil C18 MS II** et **C18 AR II** sont développées sur silice poreuse ultrapure et offrent de très bonnes stabilités chimiques et mécaniques pour des durées de vie accrues.

Cosmosil C18 MS II est une phase type C18 monomérique. Un nouveau traitement de post-silanisation, qui utilise des groupements polaires à effet écran, a permis d'étendre la plage d'utilisation en terme de pH. Cela permet d'obtenir des colonnes recommandées pour la plupart des applications de composés organiques de faible masse moléculaire.

- Amélioration de la forme des pics, notamment pour les composés basiques.
- Colonnes de première intention dans la série ODS Cosmosil
- Colonnes disponibles en 2,5 µm permettant des analyses rapides et très résolutive.

Colonne analytique Cosmosil 2,5 µm C18 MS II

50 x 2,1 mm	75 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	75 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm
08994-31	08995-21	08996-11	08998-91	08999-81

Colonne analytique Cosmosil 3 & 5 µm C18 MS II

Ø int.	3 µm C18 MS II			5 µm C18 MS II		
	50 mm	100 mm	150 mm	100 mm	150 mm	250 mm
2,0 mm	05514-01	34367-41	08723-71	05597-31	38025-91	05761-61
3,0 mm	---	---	---	05458-51	34245-31	34254-11
4,6 mm	38066-61	38067-51	04785-91	38018-91	38019-81	38020-41

Cosmosil 5 µm C18 AR II est une phase type C18 à greffage polymérique. Cela lui confère une stabilité exceptionnelle ainsi qu'une longue durée de vie même à pH bas. Cette phase est recommandée pour les séparations qui nécessitent l'utilisation de phases mobiles acides. De plus, cette phase montre une sélectivité stérique supérieure comparativement aux colonnes C18 de type monomérique.

Colonne analytique Cosmosil 3 & 5 µm C18 AR II

Ø int.	3 µm C18 AR II			5 µm C18 AR II		
	50 mm	100 mm	150 mm	100 mm	150 mm	250 mm
2,0 mm	05478-91	06941-71	07583-41	34469-11	37992-51	05272-71
3,0 mm	---	---	---	05791-71	38028-61	38029-51
4,6 mm	38069-31	38070-91	06887-01	38143-41	38144-31	38145-21

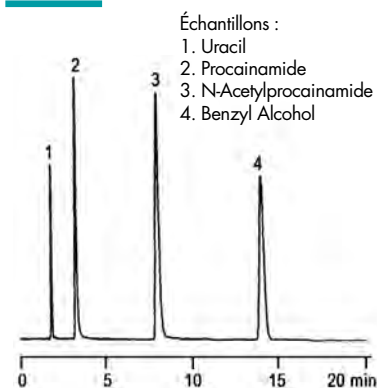
CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	C18-MS II
Granulométrie	2,5 - 3 - 5 µm
Porosité	120 Å
Surface	300 m ² /g
Carbone	16 %
Type de greffage	monofonctionnel
pH d'utilisation	2-10

Données	C18-AR II
Granulométrie	5 µm
Porosité	120 Å
Surface	300 m ² /g
Carbone	17 %
Type de greffage	polyfonctionnel
pH d'utilisation	1,5-7,5

BASIC PERFORMANCE

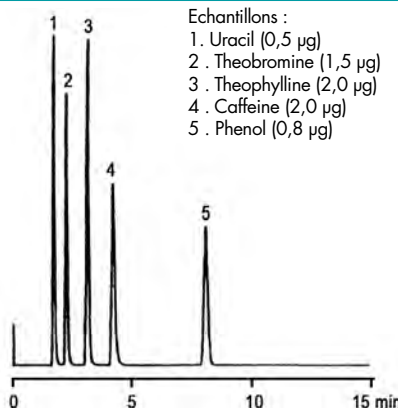
COSMOSIL 5C18 - MS-II



4,6 mm i.d. x 150 mm
Phase mobile :
Méthanol : 0,02 M phosphate buffer = 20 : 80
Débit : 1,0 mL/min
T° : 30 °C
Détection : UV 254 nm 0,16 AUFS

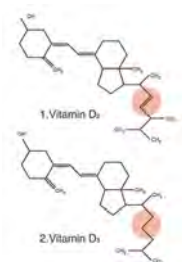
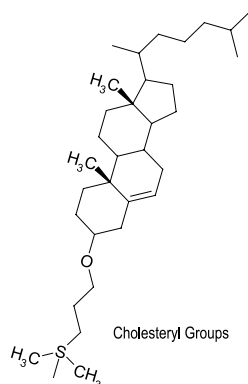
COMPOSÉS POLAIRES SUR COSMOSIL 5C₁₈ - AR-II

4,6 mm i.d. x 150 mm
Phase mobile : Méthanol : water = 30 : 70
Débit : 1,0 mL/min
Pression: 11 MPa
T°: 30 °C
Détection : UV 254 nm 1,0 AUFS



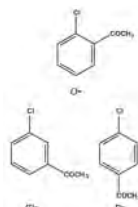
CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Cholester
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	120 Å (3 & 5 µm) 130 Å (2,5 µm)
Granulométrie	2,5 - 3 - 5 µm
pH d'utilisation	2 à 7,5
Mécanisme	Interactions hydrophobes et sélectivité stérique importante



Isomères de vitamines D

Applications sur Cosmosil Cholester
 Alkylbenzène, Stilbènes, Vitamines A, Carotènes,
 Terphényl, Chlorophénols, Méthoxyphénols, ...
 Nous consulter.



Isomères de chloroacétophénones

Cosmosil Cholester 2,5 - 3 - 5 µm

Utilisation en phase inverse dans les mêmes conditions que des phases C18.

- Phases très sélectives pour les analyses de stéréo-isomères ou composés très similaires structurellement.
- Particules de 2,5 µm pour des analyses rapides, très sélectives et résolutive
- Applications : isomères cis-trans, polyphénols, produits naturels, ...

Catalogue d'application disponible sur demande.

Colonnes analytiques Cosmosil Cholester 2,5 µm

50 x 2,0 mm	75 x 2,0 mm	100 x 2,0 mm	50 x 3,0 mm	75 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm
09000-01	09047-11	09048-01	09049-91	09050-51	09051-41

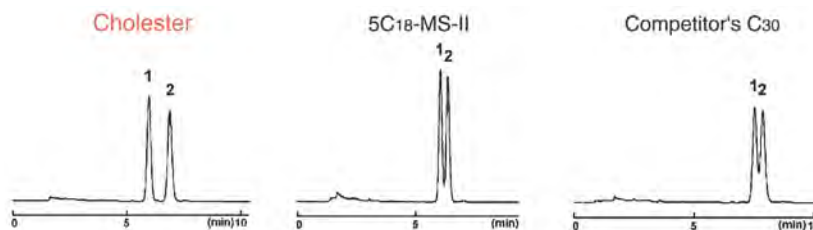
Colonnes analytiques Cosmosil Cholester 3 & 5 µm

Ø int.	3 µm Cholester			5 µm Cholester		
	50 mm	100 mm	150 mm	100 mm	150 mm	250 mm
2,0 mm	19188-61	19191-01	19191-01	06948-01	05971-11	05972-01
3,0 mm	19194-71	---	19197-41	---	05973-91	05974-81
4,6 mm	19199-21	19300-61	19151-21	06591-61	05976-61	05977-51

Cartouches de gardes disponibles sur demandes.

SÉPARATION DE STÉRÉISOMÈRES DE VITAMINES (D2 & D3)

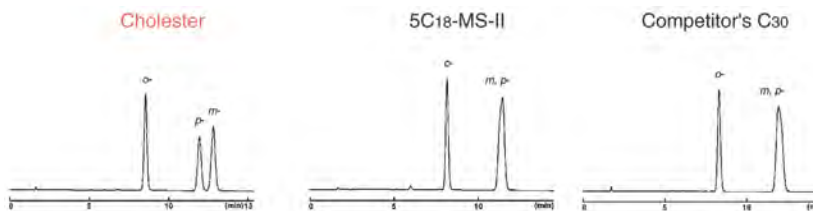
COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ ENTRE LES GREFFONS CHOLESTER, C18 & C30



Colonne 5 µm 150 x 4,6 mm
 Composés : 1. Vitamines D₂, 2. Vitamine D₃
 Phase mobile : MeOH 100 %

Débit : 1 mL/min
 Temp. : 30 °C, UV 265 nm

SÉPARATION DE STÉRÉISOMÈRES DE CHLOROACÉTOPHÉNONES COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ ENTRE LES GREFFONS CHOLESTER, C18 & C30



Colonne 5 µm 150 x 4,6 mm
 Composés : 1. o-Chloroacétophénone,
 2. m-Chloroacétophénone,
 3. p-Chloroacétophénone

Phase mobile : MeOH 50 %
 Débit : 1 mL/min
 Temp. : 30 °C, UV 254 nm

Cosmosil Hilic 2,5 & 5 µm

Le mécanisme d'interactions hydrophiles du greffage Triazole offre des propriétés de séparation innovantes.

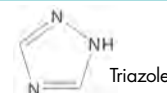
En mode HILIC, il est possible de séparer des molécules hydrocarbonées polaires et polaires sans avoir recours à l'utilisation de réactifs d'appariement d'ions.

- Les colonnes remplies avec des particules de 2,5 µm permettent des analyses rapides et très résolutive.
- Sélectivité HILIC unique
- Excellente séparation d'acides organiques

Applications : mélamine, allantoïne, saccharides phosphorylés, drogues hydrophiles, vitamines hydrosolubles, ...

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Cholester
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	120 Å
Granulo	2,5 et 5 µm
pH d'utilisation	2 - 7,5
Principe	Interaction hydrophile-échange d'anions



Colonne analytiques Cosmosil Hilic 2,5 µm

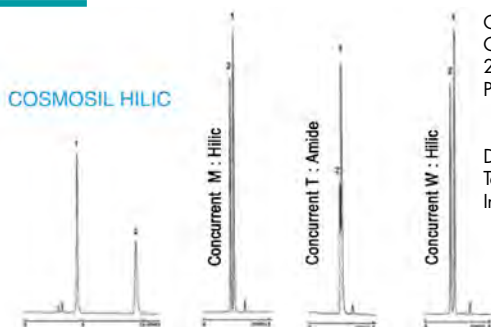
150 x 2,0 mm	100 x 2,0 mm	75 x 2,0 mm	50 x 2,0 mm	150 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm	75 x 3,0 mm	50 x 3,0 mm
11770-51	11769-91	11768-01	11766-21	11774-11	11773-21	11772-31	11771-41

Colonne analytiques Cosmosil Hilic 5 µm

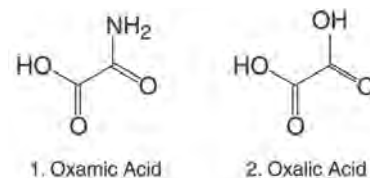
250 x 2,0 mm	150 x 2,0 mm	100 x 2,0 mm	50 x 2,0 mm	250 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	250 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm
07489-91	07054-71	08569-11	07052-91	07872-51	07871-61	07057-41	07056-51

SÉPARATION DE PETITES MOLÉCULES POLAIRES SUR COSMOSIL HILIC

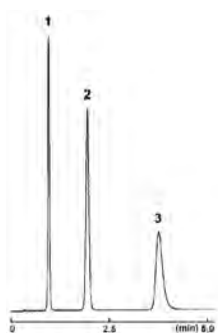
COSMOSIL HILIC



Colonne 5 µm Hilic 250 x 4,6 mm
Composés : 1. Acide Oxamique,
2. Acide
Phase mobile : 10 mM tampon
phosphate pH7 / ACN
50/50
Débit : 1 mL/min
Temp. : 30 °C, UV 210 nm
Injection : 1 µL



SÉPARATION ULTRA RAPIDE ET RÉSOULTIVE DE RIBONUCLÉOTIDES SUR COSMOSIL HILIC



Colonne 2,5 µm Hilic 50 x 2,1 mm
Composés : 1. Adenosine-5'-monophosphate,
2. Adenosine-5'-diphosphate,
3. Adenosine-5'-triphosphate
1. Acide Oxamique, 2. Acide
Phase mobile : 20 mM tampon phosphate pH7 / ACN 50/50
Débit : 0,4 mL/min
Temp. : 40 °C, UV 260 nm
Injection : 0,5 µL

TECHNICAL TIP

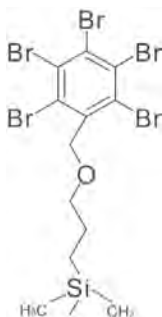
COSMOSIL HILIC

Cette colonne retient fortement les analytes polaires qui ne sont pas retenus en chromatographie phase inverse sans utilisation de réactifs d'appariement d'ions.

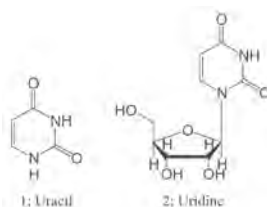
Colonne pour petites molécules organiques

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Cholester
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	120 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Greffage	Pentabromobenzyl
Surface spécifique	300 m ² /g
End Capping	oui
Carbone	8 %
pH d'utilisation	2 à 7,5



Pour en savoir plus sur les mécanismes de séparation du Cosmosil PBr, n'hésitez pas à nous contacter.



Cosmosil PBr

Une solution innovante pour en finir avec les élargissements de pics des échantillons aqueux en mode HILIC.

La rétention en mode HILIC n'est possible que par l'utilisation d'une phase mobile très riche en solvant organique comme l'acétonitrile ou le THF où les interactions hydrophiles sont maximisées.

L'injection d'échantillons aqueux rend difficile le développement de méthodes robustes, les pics se déforment avec l'augmentation de la concentration d'eau dans l'échantillon. Ce phénomène s'accélère quand le volume d'échantillon injecté augmente.

Les colonnes Cosmosil PBr ont été spécifiquement développées pour l'analyse de composés polaires mais aussi comme alternative aux colonnes C18.

Comparé aux séparations en mode HILIC, Cosmosil PBr vous apporte :

- Séparation de composés polaires en phases inverses
- Phase mobile plus simple
- Augmentation de la capacité de charge volumique injectable d'échantillons aqueux
- Parfaites formes de pics

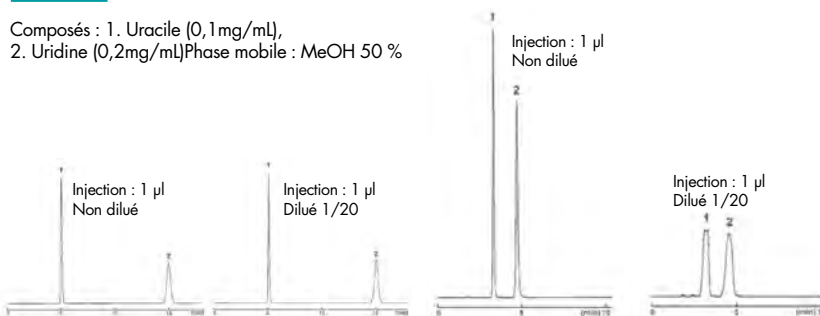
Colonne analytiques Cosmosil PBr 3 & 5 µm

Ø int.	3 µm PBr			5 µm PBr		
	50 mm	150 mm	250 mm	100 mm	150 mm	250 mm
2,0 mm	19345-91	19078-01	19348-61	13245-81	12392-81	13247-61
3,0 mm	---	19352-91	19353-81	13249-41	13250-01	13251-91
4,6 mm	19354-71	19357-41	19358-31	12594-41	12394-61	12395-51

Cartouches de gardes & colonnes préparatives disponibles sur demandes.

COMPARATIF COSMOSIL PBR - PHASE HILIC POUR LA SÉPARATION DE COMPOSÉS POLAIRES DANS L'EAU

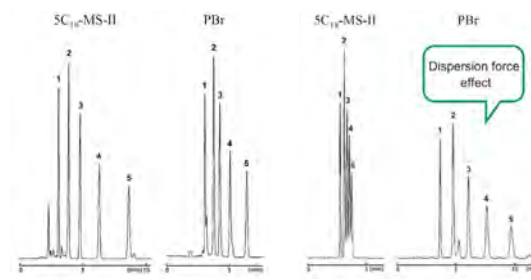
Composés : 1. Uracil (0,1 mg/mL),
2. Uridine (0,2 mg/mL) Phase mobile : MeOH 50 %



Colonne Cosmosil PBr 5 µm 150 x 4,6 mm
Phase mobile : H₂O Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C, UV 260 nm
Solubilisation de l'échantillon : 100 % H₂O

Colonne HILIC 5 µm 150 x 4,6 mm
Phase mobile : ACN/H₂O 90/10 Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C, UV 210 nm
Solubilisation de l'échantillon : 100 % H₂O

Cosmosil PBr, une alternative aux sélectivités C18



Plus d'information sur cette application, nous consulter.

Cosmosil PFP

La sélectivité des colonnes Cosmosil PFP est due aux interactions dipôle-dipôle et π - π du greffage PFP (Pentafluorophenyl)

Les composés halogénés et cationiques, possédant d'importants moments dipolaires, sont fortement retenus.

Ce greffage apporte aussi une sélectivité stérique pour la séparation d'isomères de structure.

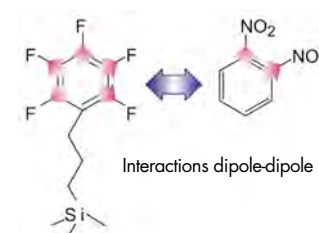
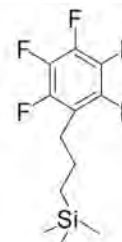
- Alternative de sélectivité aux colonnes C18
- Séparation d'isomères de structures
- Séparation de composés halogénés

Colonne analytiques Cosmosil PFP 5 μ m

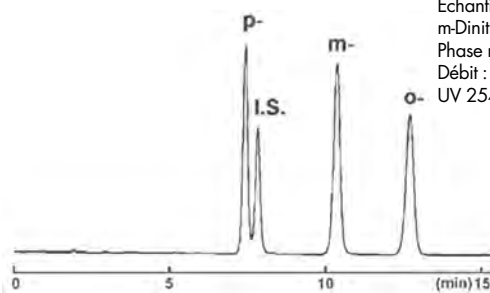
	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm
2,0 mm	13263-41	13264-31	12381-21	13265-21
3,0 mm	---	13267-01	13268-91	13269-81
4,6 mm	13270-41	13271-31	12383-01	12384-91

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

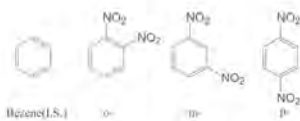
Données	Cosmosil PBr
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	120 Å
Granulométrie	5 μ m
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	Pentafluorophenyl
End Capping	oui
Carbone	10 %
pH d'utilisation	2 à 7,5
USP	L43



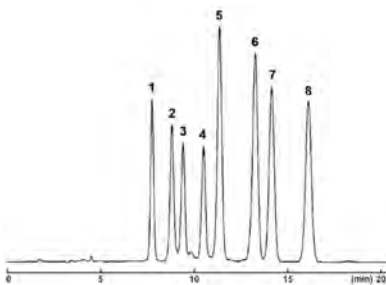
SÉPARATION SUR LES ISOMÈRES DE POSITION DU DINITROBENZÈNE



Colonne Cosmosil PFP 5 μ m 150 x 4,6 mm
Echantillons : o-Dinitrobenzene, m-Dinitrobenzene, p-Dinitrobenzene, Benzene (I.S.)
Phase mobile : MeOH/H₂O 50/50,
Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C
UV 254 nm

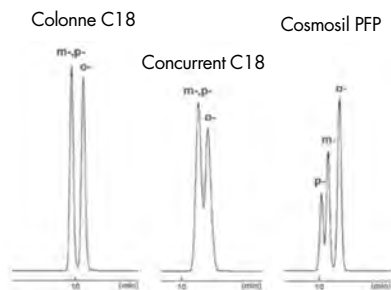


SÉPARATION D'ISOMÈRES DE VITAMINE E



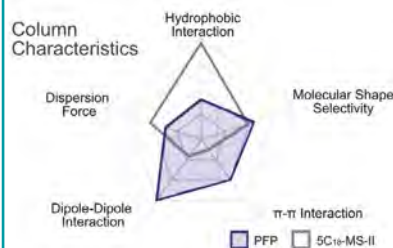
Colonne Cosmosil PFP 5 μ m 250 x 4,6 mm
Echantillons : 1; δ -Tocotrienol, 2; β -Tocotrienol, 3; γ -Tocotrienol, 4; α -Tocotrienol, 5; δ -Tocopherol, 6; β -Tocopherol, 7; γ -Tocopherol, 8; α -Tocopherol
Phase mobile : MeOH/H₂O 90/10,
Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C, UV 295 nm

COMPARATIF DE SÉPARATIONS D'ISOMÈRES DE CRÉSOL



Colonne 5 μ m 150 x 4,6 mm
Echantillons : o-crésol, m-crésol, p-crésol
Phase mobile : MeOH/H₂O 40/60,
Débit : 1 mL/min, Temp. : 30 °C, UV 254 nm

COMPARATIF COSMOSIL PFP & C18 MSII



Cartouches de gardes et colonnes préparatives disponibles sur demande.

Colonne HPLC Clone

Les phases stationnaires plus anciennes peuvent s'accompagner de variations plus importantes des performances d'un lot à l'autre, ce qui peut conduire à des résultats incohérents et provoquer des résultats d'analyse hors spécifications ou non conformes.

Dans le cadre d'une analyse de routine, souvent effectuée selon des procédures conformes, tout arrêt non planifié des analyses pour examiner les cas de non-conformité peut avoir un impact sur la productivité.

La gamme de phases Clone de PerkinElmer® offre une alternative comparable et économique à de nombreuses marques leaders plus anciennes, tout en assurant la cohérence et la stabilité de l'analyse.

Caractéristiques et avantages :

- Alternative économique et comparable aux grandes marques plus anciennes pour soutenir les méthodes traditionnelles.
- Meilleure reproductibilité lot à lot grâce à des méthodes de production plus stables, notamment par rapport aux marques très anciennes.
- Phases disponibles dans des dimensions analytiques et préparatives.

Catalogue disponible sur demande.

Alternative de phases PerkinElmer®

Marque PerkinElmer®	Phase	Granulométrie
Aviator™	C18	3 & 5 µm
Chromegabond® HC	C18	3, 5, 7 & 10 µm
Chromegabond® HC	C8	3, 5, 7 & 10 µm
Chromegabond® Ultra	C18	3 & 5 µm
Harmony™	C18	3, 5 & 10 µm
HarmonySecure™	RP18	3 & 5 µm
HyperSelect™ BDS	C18	3 & 5 µm
HyperSelect™	ODS C18	3, 5 & 10 µm
HyperSelect™	ODS2 C18	3 & 5 µm
Neptune™	Dc18	3 & 5 µm
Sonoma™	C18(2)	3, 5, 10 & 15 µm
StarRise™	C18	2,5, 3,5, 5 & 10 µm

Domaine d'application :
Contactez-nous pour plus d'informations

Colonne analytiques Aviator™ 100 Å C18

	50 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 3,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3 µm	112121-AVI-C18	---	133121-AVI-C18	125121-AVI-C18	135121-AVI-C18	---
5 µm	112221-AVI-C18	132221-AVI-C18	---	125221-AVI-C18	135221-AVI-C18	155221-AVI-C18

Colonne analytiques Chromegabond® HC C18

	250 x 2,1 mm	150 x 4,0 mm	300 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3 µm	152121-HC-C18	134121-HC-C18	---	125121-HC-C18	135121-HC-C18	155121-HC-C18
5 µm	---	134221-HC-C18	---	125221-HC-C18	135221-HC-C18	155221-HC-C18
7 µm	---	---	164421-HC-C18	---	---	---

Colonne analytiques Chromegabond® HC C8

	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3 µm	125121-HC-C8	135121-HC-C8	---
5 µm	125221-HC-C8	135221-HC-C8	155221-HC-C8
10 µm	---	---	155321-HC-C8

Colonne analytiques Chromegabond® Ultra C18

	150 x 2,1 mm	75 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3 µm	---	195171-UJC18	125171-UJC18	135171-UJC18	---
5 µm	132271-UJC18	---	125271-UJC18	135271-UJC18	155271-UJC18

Colonne analytiques Harmony™ C18

	50 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 3,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3,5µm	112121-HRM-C18	---	133121-HRM-C18	125121-HRM-C18	135121-HRM-C18	---
C18 5µm	---	132221-HRM-C18	133221-HRM-C18	125221-HRM-C18	135221-HRM-C18	155221-HRM-C18

Colonne analytiques Harmony™ Secure RP18

	50 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 3,0 mm	50 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3,5µm	112121-HRS-RP18	132121-HRS-RP18	133121-HRS-RP18	115121-HRS-RP18	135121-HRS-RP18	---
5µm	112221-HRS-RP18	132221-HRS-RP18	133221-HRS-RP18	115221-HRS-RP18	135221-HRS-RP18	155221-HRS-RP18

Colonne analytiques HyperSelect™ BDS C18

	50 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3µm	112191-HPC-BDSC18	132191-HPC-BDSC18	124191-HPC-BDSC18	125191-HPC-BDSC18	135191-HPC-BDSC18	155191-HPC-BDSC18
5µm	---	---	---	125291-HPC-BDSC18	135291-HPC-BDSC18	155291-HPC-BDSC18

Colonne analytiques HyperSelect™ ODS C18

	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3µm	122191-HPC-ODS	132191-HPC-ODS	124191-HPC-ODS	125191-HPC-ODS	135191-HPC-ODS	155191-HPC-ODS
5µm	122291-HPC-ODS	132291-HPC-ODS	124291-HPC-ODS	125291-HPC-ODS	135291-HPC-ODS	155291-HPC-ODS

Colonne analytiques HyperSelect™ ODS2 C18

	250 x 2,1 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3µm	---	---	---	---	155171-HPC-ODS2
5µm	152291-HPC-ODS2	115291-HPC-ODS2	125291-HPC-ODS2	135271-HPC-ODS2	155271-HPC-ODS2

Colonne analytiques Neptune™ dC18

	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	250 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3µm	122121-NPN-dC18	132121-NPN-dC18	---	---	135121-NPN-dC18	---
5µm	---	132221-NPN-dC18	154221-NPN-dC18	125221-NPN-dC18	135221-NPN-dC18	155221-NPN-dC18

Colonne analytiques Sonoma™ C18(2)

	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
3µm	122121-SMA-C18(2)	132121-SMA-C18(2)	134121-SMA-C18(2)	125121-SMA-C18(2)	135121-SMA-C18(2)	155121-SMA-C18(2)
5µm	122221-SMA-C18(2)	132221-SMA-C18(2)	134221-SMA-C18(2)	125221-SMA-C18(2)	135221-SMA-C18(2)	155221-SMA-C18(2)

Colonne analytiques StarRise™

	50 x 2,1 mm	100 x 2,0 mm	150 x 4,0 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
2,5µm	---	522H21-SNR-C18	---	---	---	---
3,5µm	112121-SNR-C18	---	134121-SNR-C18	125121-SNR-C18	135121-SNR-C18	---
5µm	112221-SNR-C18	---	134221-SNR-C18	125221-SNR-C18	135221-SNR-C18	155221-SNR-C18

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Develosil ODS-UG
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	140 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	C18
End Capping	Double
Carbone	18 %
pH d'utilisation	2 à 10

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Develosil ODS-HG
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	140 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	C18 tri-fonctionnel
End Capping	Double
Carbone	18 %
pH d'utilisation	1 à 9

Develosil ODS-UG

2^e génération de silice Develosil avec un end capping double

- Stable à pH compris entre 2 & 10
- Très bonne forme de pic pour les produits basiques

Applications : analyse de tous types de composés

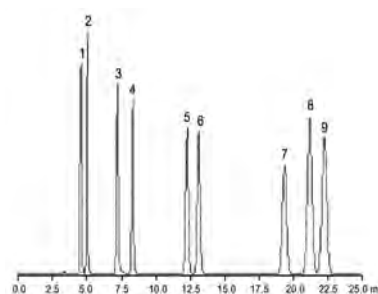
Develosil ODS-HG

- Colonnes très polyvalentes et performantes
- S'utilise en milieu acide
- Greffage tri-fonctionnel qui apporte une meilleure sélectivité de contrainte stérique (séparation d'homologues) comparativement à la Develosil ODS-UG

Colonnes analytiques 3 & 5 µm Develosil ODS-UG & ODS-HG

	ODS-UG 3 µm	ODS-UG 5 µm	ODS-HG 3 µm	ODS-HG 5 µm
50 x 4,6 mm	UG11346050W	UG11546050W	HG11346050W	HG11546050W
100 x 4,6 mm	UG11346100W	UG11546100W	HG11346100W	HG11546100W
150 x 4,6 mm	UG11346150W	UG11546150W	HG11346150W	HG11546150W
250 x 4,6 mm	UG11346250W	UG11546250W	HG11346250W	HG11546250W
50 x 2,0 mm	UG11320050W	UG11520050W	HG11320050W	HG11520050W
100 x 2,0 mm	UG11320100W	UG11520100W	HG11320100W	HG11520100W
150 x 2,0 mm	UG11320150W	UG11520150W	HG11320150W	HG11520150W
250 x 2,0 mm	UG11320250W	UG11520250W	HG11320250W	HG11520250W

DEVELOSil ODS-UG-5



Echantillons :

1. Benzoic acid (BA)
2. Sorbic acid (SOA)
3. Dehydroacetic acid (DHA)
4. p-Hydroxybenzoic acid ethyl ester
5. p-Hydroxybenzoic acid iso-propyl ester
6. p-Hydroxybenzoic acid n-propyl ester
7. p-Hydroxybenzoic acid sec-butyl ester
8. p-Hydroxybenzoic acid iso-butyl ester
9. p-Hydroxybenzoic acid n-butyl ester

Colonne Develosil 5 µm C30-UG 250 x 4,6 mm
Phase mobile : ACN/20 mM sodium acetate (pH 4,2)
Débit : 1 mL/min, T° : 30 °C, UV @254 nm

PRODUITS LIÉS

Etalons COV, Phénols, HAP,
Pesticides, PCB, PBDE,
Allergènes, PIANO, Lipides,
Glucérides
Voir Chapitre Etalons



Colonne pour petites molécules organiques

Pour l'analyse des composés moyennement polaires à apolaires, Nomura Chemical a développé les colonnes **Develosil RP Aqueous** et **RP Aqueous-AR**.

- Alternative de sélectivité aux phases C18
- Utilisable avec des phases mobiles 100 % aqueuses
- Importante sélectivité de contrainte stérique

Applications : les caroténoïdes, carotènes, fullerènes, HAP, catécholamines, nucléotides, ...

Les colonnes Develosil C30-UG, Combi-RP, RP FULLERENE sont unifiées sous la marque Develosil RP Aqueous, les chimies de surface restent identiques.

La phase stationnaire RP Aqueous-AR possède un greffage C30 tri-fonctionnelle, une meilleure résistance au pH acide, une plus grande stabilité en conditions 100 % H₂O et offre une amélioration de la sélectivité de contrainte stérique comparé à la RP Aqueous.

Colonne analytiques Develosil 3 & 5 µm RP Aqueous

Ø int.	Longueur			
	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm
Colonne analytiques 3 µm				
2,0 mm	RPAQ320050W	RPAQ320100W	RPAQ320150W	RPAQ320250W
4,6 mm	RPAQ346050W	RPAQ346100W	RPAQ346150W	RPAQ346250W
Colonne analytiques 5 µm				
2,0 mm	RPAQ520050W	RPAQ520100W	RPAQ520150W	RPAQ520250W
3,0 mm	---	---	RPAQ530150W	RPAQ530250W
4,6 mm	RPAQ546050W	RPAQ546100W	RPAQ546150W	RPAQ546250W

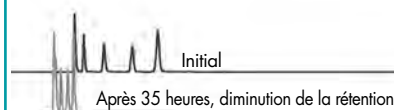
Colonne analytiques Develosil 3 & 5 µm RP Aqueous-AR

Ø int.	Longueur			
	50 mm	100 mm	150 mm	250 mm
Colonne analytiques 3 µm				
2,0 mm	RPAR320050W	RPAR320100W	RPAR320150W	RPAR320250W
4,6 mm	RPAR346050W	RPAR346100W	RPAR346150W	RPAR346250W
Colonne analytiques 5 µm				
2,0 mm	RPAR520050W	RPAR520100W	RPAR520150W	RPAR520250W
4,6 mm	RPAR546050W	RPAR546100W	RPAR546150W	RPAR546250W

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	RP aqueous
Porosité	140 Å
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	triacontyl C30
Type	mono-fonctionnel
Carbone	18 %
End capping	oui
pH d'utilisation	2-8

ODS CONVENTIONNEL



Faible rétention & faible reproductibilité

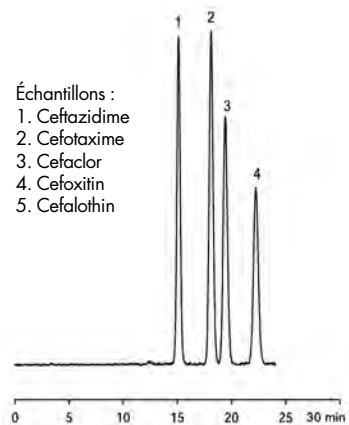
C30



Forte rétention & aucune perte de rétention en condition de phase mobile 100 % H₂O

SÉPARATION DE TOCOPHÉROLS

Develosil RP Aqueous 5 µm



250 x 4,6 mm
Phase mobile : méthanol/eau 99/1
Débit : 1,0 mL/min
Injection : 1 µL
Détection : UV 295 nm
T° : 15 °C

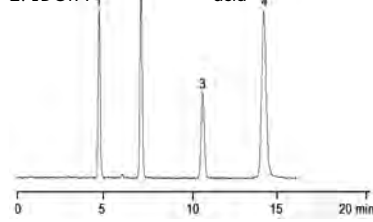
Applications disponibles sur demande, nous consulter.

SÉPARATION DE CATECHOLAMINES

Develosil RP-Aqueous (C30-UG-5)

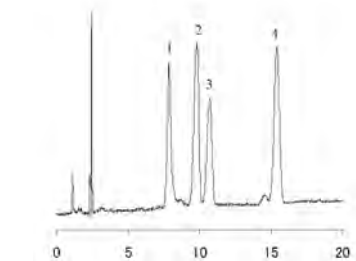
Échantillons :

1. Epinephrine
2. L-DOPA
3. DL-Tyrosine
4. Vanillylmandelic acid



250 x 4,6 mm
Phase mobile : 0,1 KH₂PO₄, pH 3 avec H₃PO₄/acétonitrile = 98/2
Débit : 1,0 mL/min ; Injection : 0,2 µL
Détection : UV 210 nm ; T° : 30 °C

SÉPARATION D'ALPHA & BÊTA CAROTÈNE



Develosil RP AQUEOUS 5 µm 250 x 4,6 mm
Composés : 1. Astaxanthin, 2. Lutein, 3. Zeaxanthin, 4. Canthaxanthin
Phase Mobile : MeOH / MeCN (50/50) + 0,05 % TEA
Débit : 1,2 mL/min ; Température : 30 °C
Détection : VIS @480 nm

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Develosil XG-C18
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	140 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	Octadécyl
End Capping	n.c.
Carbone	19 %
pH d'utilisation	1,5 à 8

Develosil XG-C18

- Analyse de composés moyennement polaires
- Faible pression & conditionnement rapide
- Large domaine d'applications

Colonnes analytiques Develosil 3 & 5 µm XG-C18

	XG-C18 3 µm	XG-C18 5 µm
50 x 4,6 mm	XG18M346050W	XG18M546050W
100 x 4,6 mm	XG18M346100W	XG18M546100W
150 x 4,6 mm	XG18M346150W	XG18M546150W
250 x 4,6 mm	XG18M346250W	XG18M546250W
50 x 2,0 mm	XG18M320050W	XG18M520050W
100 x 2,0 mm	XG18M320100W	XG18M520100W
150 x 2,0 mm	XG18M320150W	XG18M520150W
250 x 2,0 mm	XG18M320250W	XG18M520250W

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Develosil XG-C1
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	100 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Surface spécifique	450 m ² /g
Greffage	Triméthyl
End Capping	Spéciale
Carbone	7,5 %
pH d'utilisation	1,5 à 8
USP	L13

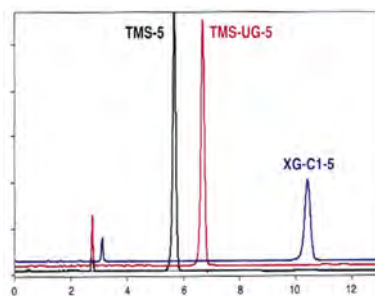
Develosil XG-C1

- Silice ultra pure à très grande surface spécifique
- End capping propriétaire spécifique
- Colonne plus rétentive que les colonnes traditionnelles C1
- Très bonne forme de pic pour les produits basiques

Colonnes analytiques Develosil 3 & 5 µm XG-C1

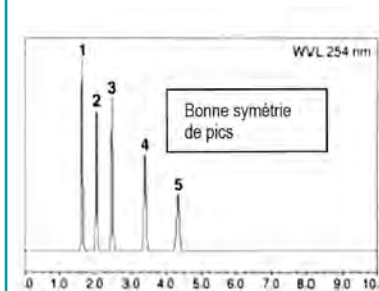
	XG-C1 3 µm	XG-C1 5 µm
50 x 4,6 mm	XGC1346050W	XGC1546050W
100 x 4,6 mm	XGC1346100W	XGC1546100W
150 x 4,6 mm	XGC1346150W	XGC1546150W
250 x 4,6 mm	XGC1346250W	XGC1546250W
50 x 2,0 mm	XGC1320050W	XGC1520050W
100 x 2,0 mm	XGC1320100W	XGC1520100W
150 x 2,0 mm	XGC1320150W	XGC1520150W
250 x 2,0 mm	XGC1320250W	XGC1520250W

COMPARATIF DE COLONNES DEVELOSIL GREFFÉES TMS C1



Colonne 5 µm 150 x 4,6 mm TMS, TMS-UG, XG-C1
 Echantillons : Benzène, 1,3,5-Triphénylbenzène
 Phase mobile : ACN / H₂O 70/30,
 Débit : 1 mL/min,
 Temp. : 30 °C, UV 254 nm

SÉPARATION DE DÉRIVÉS PYRIDINIQUES



Colonne Develosil XG-C1
 Echantillons : 1. 4-Aminopyridine, 2. 3-Aminopyridine, 3. Pyridine, 4. 2-Ethylpyridine, 5. 2-propylpyridine
 Phase mobile : ACN / 20 mM Formiate d'ammonium 45 / 55
 Débit : 1 mL/min, Temp. : 40 °C, UV 254 nm

Applications disponibles sur demande, nous consulter.

Develosil XG-C30

Cette colonne très polyvalente est d'une grande stabilité et offre des performances remarquables pour l'analyse des produits acides, basiques et neutres, avec une sélectivité stérique importante pour certaines séparations d'isomères.

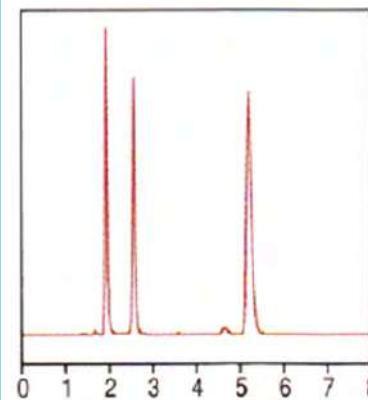
- Séparation de composés acides, basiques, neutres
- Sélectivité stérique & séparation d'isomères
- Bonne forme de pic pour les produits basiques

Colonne analytiques Develosil 3 & 5 µm XG-C30

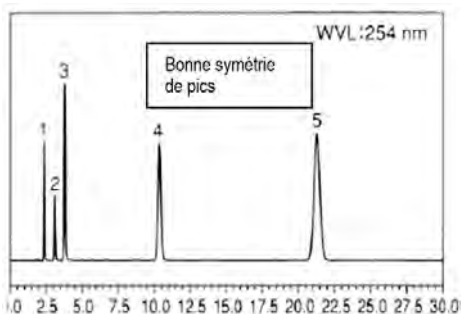
	XG-C30 3 µm	XG-C30 5 µm	C30-UG 3 µm	C30-UG 5 µm
50 x 4,6 mm	XG30M346050W	XG30M546050W	UG17346050W	UG17546050W
100 x 4,6 mm	XG30M346100W	XG30M546100W	UG17346100W	UG17546100W
150 x 4,6 mm	XG30M346150W	XG30M546150W	UG17346150W	UG17546150W
250 x 4,6 mm	XG30M346250W	XG30M546250W	UG17346250W	UG17546250W
50 x 2,0 mm	XG30M320050W	XG30M520050W	UG17320050W	UG17520050W
100 x 2,0 mm	XG30M320100W	XG30M520100W	UG17320100W	UG17520100W
150 x 2,0 mm	XG30M320150W	XG30M520150W	UG17320150W	UG17520150W
250 x 2,0 mm	XG30M320250W	XG30M520250W	UG17320250W	UG17520250W

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

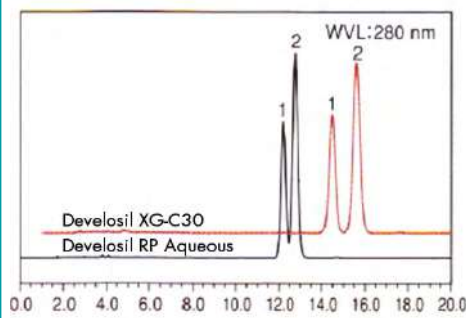
Données	Develosil XG-C30
Type	Silice sphérique
Grade	Ultra pure
Porosité	140 Å
Granulométrie	3 & 5 µm
Surface spécifique	300 m ² /g
Greffage	Octadécyl
End Capping	n. c.
Carbone	19,5 %
pH d'utilisation	1,5 à 8

SÉPARATION D'ACIDES ORGANIQUES POLAIRES


Colonne Develosil XG-C30 150 x 4,6 mm
 Echantillons : 1. Acide formique, 2. Acide acétique, 3. Acide propionique
 Phase mobile : ACN / 0,2 % H₃PO₄ 98/2,
 Débit : 1 mL/min, Temp. : 40 °C

SÉPARATION D'ACIDES ORGANIQUES POLAIRES


Colonne Develosil XG-C30 150 x 4,6mm
 Echantillons : 1. 3-Aminopyridine,
 2. 2-Aminopyridine,
 3. Pyridine, 4.2-Ethylpyridine,
 5. 2-propylpyridine
 Phase mobile : ACN / 0,1 % TEA dans l'eau
 20/80
 Débit : 1 mL/min
 Temp. : 40 °C
 UV 254 nm

SÉPARATION DE VITAMINES D2 & D3 – COMPARATIF UG & XG C30


Colonne Develosil 5 µm XG-C30
 & UG-C30 150 x 4,6 mm
 Echantillons : 1. Vitamine D2,
 2. Vitamine D3
 Phase mobile : ACN
 Débit : 1 mL/min
 Temp. : 40 °C
 UV 280 nm

La colonne Develosil XG-C30 présente plus de sélectivité stérique que la colonne Develosil RP Aqueous C30.

Epic

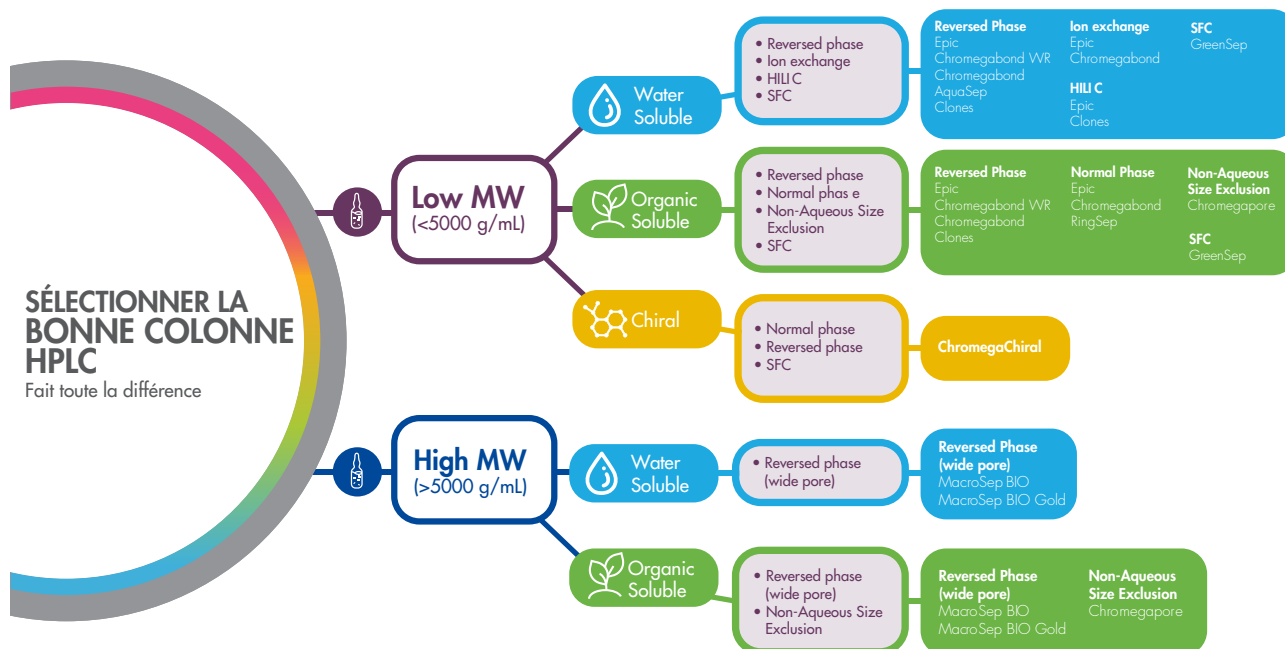
La ligne Epic est la toute dernière gamme de colonne HPLC de PerkinElmer®. Elle est issue d'une technologie de pointe propriétaire, qui permet le greffage de phases monomériques de haute densité, permettant ainsi l'utilisation d'une large gamme de pH (1 à 10) et de tous types de modificateur organiques ou tampon.

Caractéristiques et avantages :

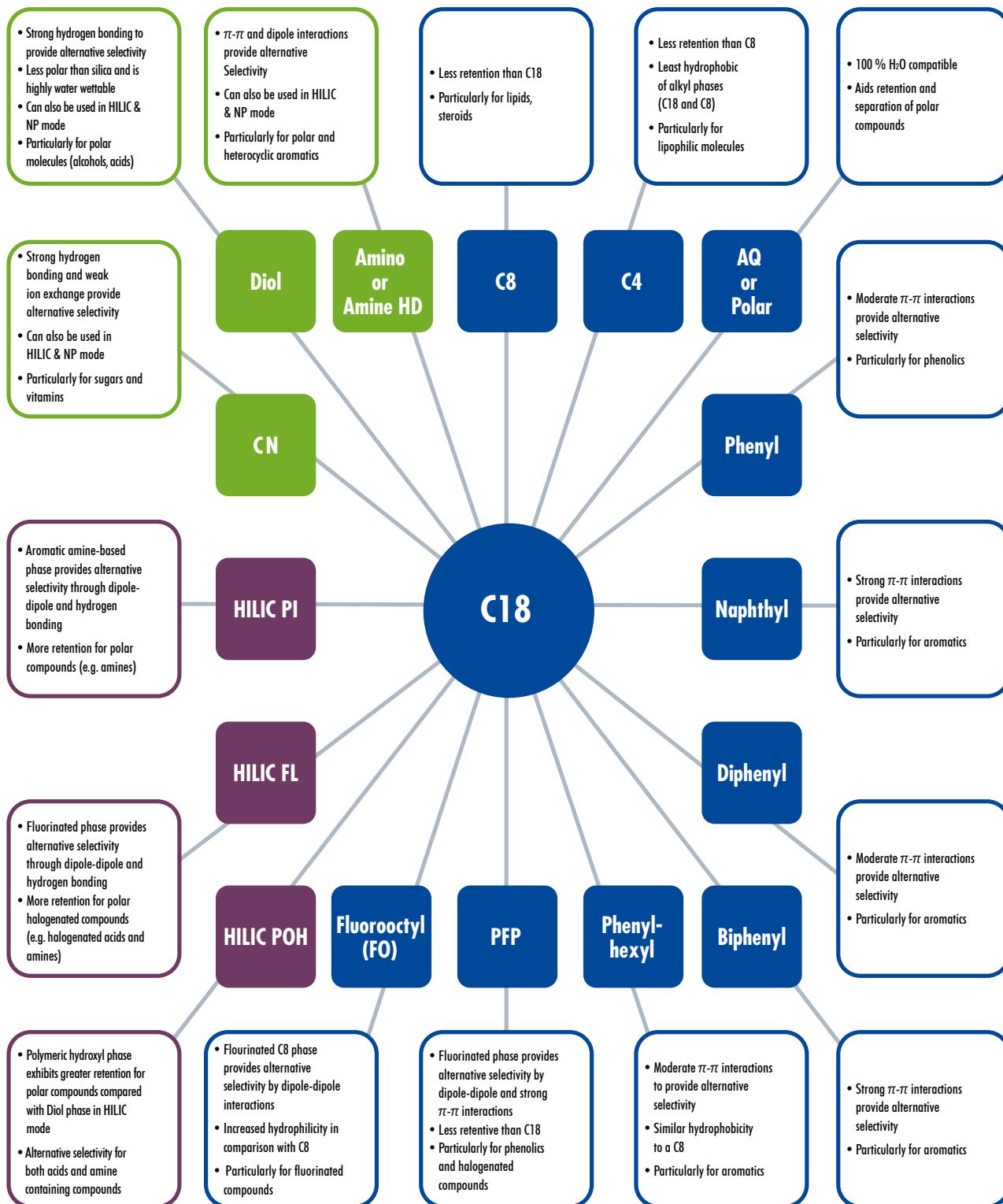
- Silice ultra-haute pureté pour une forme de pic améliorée, notamment pour les composés basiques.
- Large gamme de phases stationnaires avec des greffages chimiques innovants pour améliorer le développement des méthodes
- Le greffage haute densité produit des colonnes avec une meilleure stabilité au pH, une charge d'échantillon plus importante et une meilleure reproductibilité lot à lot.
- Colonnes analytiques & préparatives disponibles pour un transfert simplifié vers la purification.

Catalogue disponible sur demande.

I Guide de sélection PerkinElmer® I



I Guide de sélection des phases stationnaires PerkinElmer® I

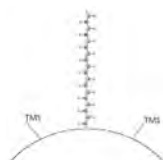


Sélection des phases stationnaires Epic de sélectivité orthogonale pour un développement de méthode HPLC

Marque	Greffage	Granulométrie	Porosité	% C	End Capping	pH d'utilisation	Applications	Code USP
Epic	C18	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	18	oui	1 à 10	Désactivé pour les bases. Pour l'analyse pharmaceutique, additifs alimentaires, produits basiques, produits naturels, pesticides	L1
Epic	C18 MS	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	22	non	1 à 10	Optimisé pour l'analyse LC/MS. Pour l'analyse pharmaceutique, additifs alimentaires, produits basiques, produits naturels, pesticides	L1
Epic	Polar	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	18	non	1 à 10	Stable avec des phases mobiles 100 % aqueuses. Dédié à l'analyse d'acides organiques, de composés pharmaceutiques polaires, vitamines hydrosolubles	-
Epic	PFP LB	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	n.c.	oui	1 à 10	Interaction π-π fortes pour l'analyse d'halogénés pharmaceutiques ; produits basiques, produits naturels, pesticides halogénés	L43
Epic	FO LB	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	n.c.	oui	1 à 10	Plus hydrophile que le greffage C8. Analyses d'halogénés pharmaceutiques & PFOS dans les échantillons environnementaux	-
Epic	Phenyl-Hexyl	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	18	oui	1 à 10	Combinaison d'interaction π-π et hydrophobe pour l'analyse de composés neutres et aromatiques incluant les composés pharmaceutiques	L11
Epic	Biphenyl	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	25	oui	1 à 10	Interaction π-π fortes pour l'analyse de composés pharmaceutiques aromatiques, d'aromatiques et de produits naturels aromatiques	L11
Epic	HILIC POH	1,8 - 3 - 5 - 10 µm	120 Å	n.c.	non	1 à 10	Analyse de produits polaires en mode Hilic incluant les produits polaires pharmaceutiques. Plus désactivé que le Hilic Si	-

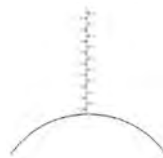
Référence des colonnes analytiques Epic

Colonnes analytiques Epic C18



	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
1,8 µm	512A91-EC18	522A91-EC18	532A91-EC18	523A91-EC18	533A91-EC18	---	---
3 µm	112191-EC18	122191-EC18	132191-EC18	123191-EC18	133191-EC18	135191-EC18	155191-EC18
5 µm	112291-EC18	122291-EC18	132291-EC18	---	---	135291-EC18	155291-EC18

Colonnes analytiques Epic C18 MS



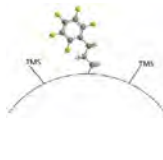
	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	
1,8 µm	512A91-EC18-MS	522A91-EC18-MS	---	---	---	---	
3 µm	112191-EC18-MS	122191-EC18-MS	132191-EC18-MS	125191-EC18-MS	135191-EC18-MS	---	
5 µm	112291-EC18-MS	122291-EC18-MS	132291-EC18-MS	125291-EC18-MS	135291-EC18-MS	155291-EC18-MS	

Colonnes analytiques Epic Polar



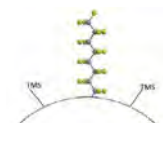
	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 3,0 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	
1,8 µm	512A91-EPO	522A91-EPO	532A91-EPO	523A91-EPO	---	---	
3 µm	112191-EPO	122191-EPO	132191-EPO	123191-EPO	135191-EPO	155191-EPO	
5 µm	112291-EPO	122291-EPO	132291-EPO	---	135291-EPO	155291-EPO	

Colonnes analytiques Epic PFP LB

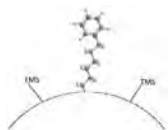


	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	
1,8 µm	512A91-EPFP-LB	522A91-EPFP-LB	532A91-EPFP-LB	---	---	
3 µm	112191-EPFP-LB	122191-EPFP-LB	132191-EPFP-LB	135191-EPFP-LB	---	
5 µm	112291-EPFP-LB	122291-EPFP-LB	132291-EPFP-LB	135291-EPFP-LB	155291-EPFP-LB	

Colonnes analytiques Epic FO LB

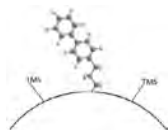


	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	
1,8 µm	512A91-EFO-LB	522A91-EFO-LB	532A91-EFO-LB	---	---	
3 µm	112191-EFO-LB	122191-EFO-LB	132191-EFO-LB	135191-EFO-LB	---	
5 µm	---	---	---	135291-EFO-LB	155291-EFO-LB	



Colonnes analytiques Epic Phenyl-Hexyl

	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm		
1,8 µm	512A91-EPHX	522A91-EPHX	---	---	---		
3 µm	112191-EPHX	122191-EPHX	132191-EPHX	135191-EPHX	155191-EPHX		
5 µm	112191-EPHX	122291-EPHX	132291-EPHX	135291-EPHX	155291-EPHX		



Colonnes analytiques Epic Biphenyl

	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm		
1,8 µm	512A91-EBPH	522A91-EBPH	532A91-EBPH	---	---		
3 µm	112191-EBPH	122191-EBPH	132191-EBPH	135191-EBPH	---		
5 µm	112291-EBPH	122291-EBPH	132291-EBPH	135291-EBPH	155291-EBPH		

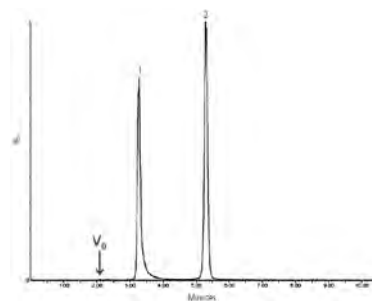


Colonnes analytiques Epic Hilic POH

	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	
1,8 µm	522A91-EHIC-POH	532A91-EHIC-POH	---	---	---	---	
3 µm	---	132191-EHIC-POH	123191-EHIC-POH	133191-EHIC-POH	135191-EHIC-POH	---	
5 µm	---	---	123291-EHIC-POH	133291-EHIC-POH	135291-EHIC-POH	155291-EHIC-POH	

Cartouches de gardes ainsi que d'autres greffages, granulométries, dimensions sont disponibles sur demande.

ANALYSE DE COMPOSÉS POLAIRES SUR EPIC HILIC POH 3 µM



Colonne : Epic Hilic POH 3 µm 150 x 2,1 mm

Composés :

1. Acide dehydroascorbique
2. Acide ascorbique

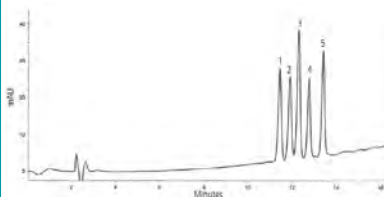
Phase mobile :

80/20 - ACN / H₂O avec 20 mM de formiate d'ammonium

Débit : 0,2 mL/min

Détection : ESI-MS/MS

ANALYSE DE DIFLUOROPHÉNOLS SUR EPIC PFP LB



Colonne : Epic PFP LB 5 µm 150 x 4,6 mm

Composés :

1. 2,6 difluorophenol
2. 2,4 difluorophenol
3. 2,5 difluorophenol
4. 3,4 difluorophenol
5. 3,5 difluorophenol

Phase mobile :

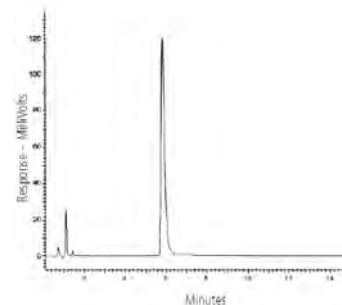
A : H₂O avec 0,1 % d'acide formique

B : ACN avec 0,1 % d'acide formique

Gradient : 0 min 10 % B à 15 min 60 % B

Débit : 1 mL/min - UV 254 nm - 30 °C

ANALYSE DE CHLORPHENIRAMINE ANTI-HISTAMINE À PH 10 SUR EPIC C18



Colonne : Epic C18 5 µm 150 x 4,6 mm

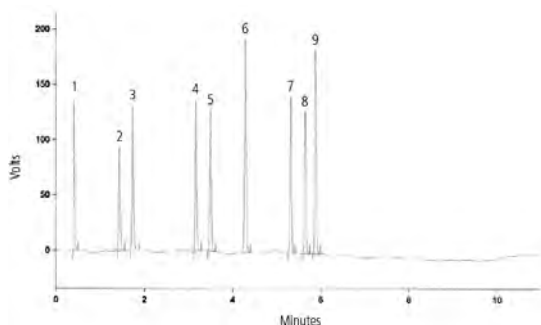
Composés : Chlorpheniramine

Phase mobile :

60/40 - ACN / H₂O

avec 100 nM de carbonate d'ammonium pH 10
UV 270 nm - 25 °C

ANALYSE DE DIVERS COMPOSÉS SUR EPIC C18 MS 1,8 µM

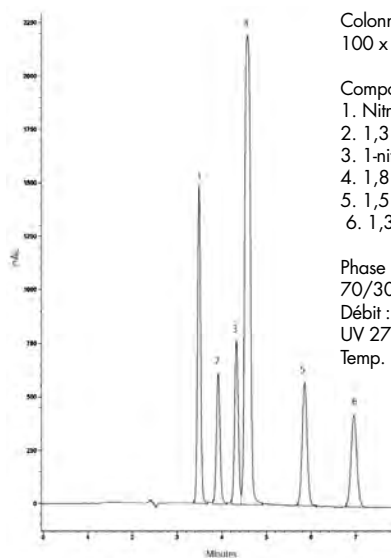


Colonne : Epic C18 1,8 µm 100 x 2,1 mm

Composés : 1. Caffeine - 2. Ethyl paraben - 3. Dimethyl phthalate - 4. Diethyl phthalate - 5. Toluene - 6. O-xylene - 7. Propylbenzene - 8. Tert-butylbenzene - 9. Anthracene

Phase mobile : A : H₂O - B : ACN
Gradient : 40 % B (1 min) - 7 min - 90 % B (2 min)
Débit : 0,8 mL/min - UV 254 nm - 40 °C

ANALYSE DE COMPOSÉS AROMATIQUES SUR EPIC BIPHENYL 1,8 µM

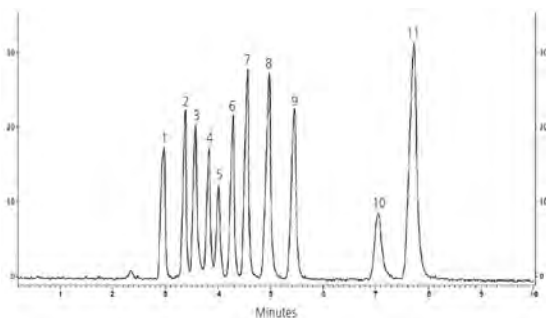


Colonne : Epic Biphenyl 1,8 µm
100 x 2,1 mm

Composés :
1. Nitrobenzene
2. 1,3 dinitrobenzene
3. 1-nitronaphthalene
4. 1,8 dinitronaphthalene
5. 1,5 dinitronaphthalene
6. 1,3 dinitronaphthalene

Phase mobile :
70/30 - H₂O / MeOH
Débit : 0,2 mL/min
UV 270 nm
Temp. : 25 °C

ANALYSE D'ACIDES ORGANIQUES POLAIRES SUR EPIC POLAR

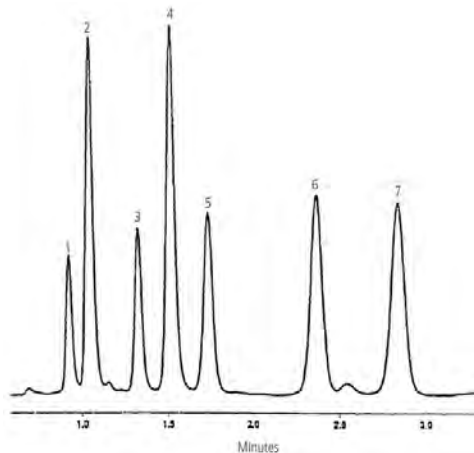


Colonne : Epic Polar 5 µm 250 x 4,6 mm

Composés : 1. Glucuronic acid
2. Tartaric acid - 3. Formic acid - 4. Malic acid - 5. Shikimic acid - 6. Lactic acid - 7. Acetic acid - 8. Citric Acid - 9. Succinic acid - 10. Fumaric acid - 11. Propionic acid

Phase mobile : H₂O 50 mM H₃PO₄
Débit : 1 mL/min
UV 210 nm

ANALYSE DE COTÉCHOLAMINES SUR EPIC POLAR 3 µM



Colonne : Epic Polar 3 µm 250 x 4,6 mm

Composés : 1. Norepinephrine - 2. Epinephrine - 3. 3-Hydroxylamine - 4. Metanephrine - 5. L-DOPA - 6. Tyrosine - 7. Serotonin

Phase mobile : 7/93 - MeOH / H₂O 50 mM H₃PO₄
Débit : 1,3 mL/min
UV 225 nm

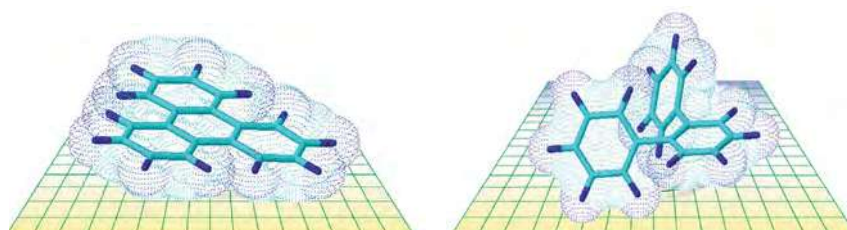
Hypercarb

La colonne Hypercarb est entièrement constituée de feuilles de carbone poreux (PGC), ce qui induit une sélectivité, une résistance chimique et mécanique remarquables.

- Exceptionnelle rétention vis à vis des composés très polaires
- Séparation par "reconnaissance de forme"
- Stable de pH 0 à 14
- Idéale pour applications hautes température
- Analyses MS simplifiées
- 3 ; 5 et 7 μm
- Taille des pores 250 Å

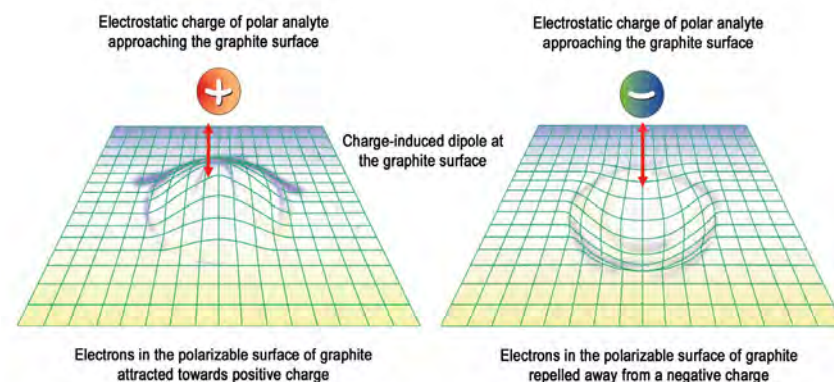
Sélectivité

La structure très particulière des colonnes Hypercarb entraîne des mécanismes de séparation qui dépendent non seulement de la polarité des molécules à séparer, mais également de leur structure.



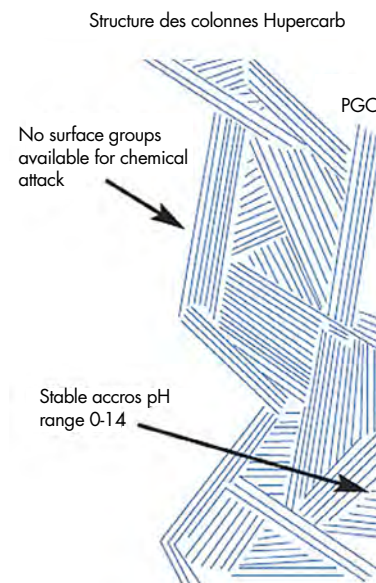
Interaction et donc rétention accrue des composés planaires

Interaction moindre et donc rétention diminuée des composés non planaires



Electrons in the polarizable surface of graphite attracted towards positive charge

Electrons in the polarizable surface of graphite repelled away from a negative charge

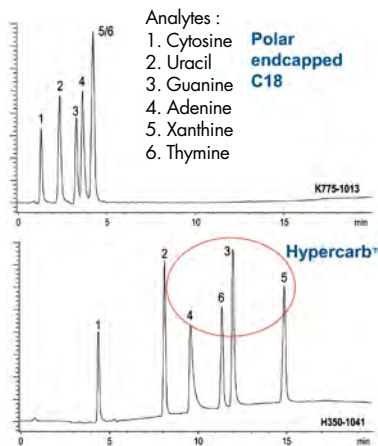


Les phénomènes d'adsorption sont exacerbés par la géométrie des molécules à analyser (Une molécule de structure "plate", type PAH, sera beaucoup plus retenue qu'une molécule de structure tridimensionnelle) et les phénomènes de dipôles induits entre le soluté et la surface polarisable du graphite augmentent la force des interactions entre les solutés et la surface d'échange.

En règle générale, cette forte rétention autorise l'utilisation de colonnes Hypercarb plus courtes que les colonnes silice standards.

Colonne pour petites molécules organiques

ANALYSE DE COMPOSÉS POLAIRES



Hypercarb, 5 µm 100 x 0,32 mm
Phase mobile :
A : H₂O + 0,1 % formic acid
B : ACN + 0,1 % formic acid
Gradient : 0 to 25 % B in 15 min
Flow rate : 8 µL/min
T° : 25 °C
Détection : UV@254 nm

Les composés polaires sont mieux séparés sur une colonne Hypercarb que sur une colonne C18 classique (inversions de l'ordre d'éluion).

Stabilité des colonnes Hypercarb

Un autre avantage des colonnes Hypercarb est leur exceptionnelle stabilité mécanique et chimique.

En effet, la structure 100 % carbone peut résister à toute attaque chimique, ce qui autorise l'utilisation de cette colonne sans restriction de pH.

Elle peut être utilisée de 0 à 14 sans risque, ce qui n'est pas le cas des supports silice (quel que soit le type de protection, on observe toujours une dissolution de la silice à haut pH).

Elle supporte également des pressions et des températures élevées, ce qui autorise l'emploi d'une palette très étendue de tampons.

Idéale pour analyse LC/MS de composés polaires

Les composés polaires peuvent être séparés sur les colonnes Hypercarb dans des conditions acceptables en MS (acides formique ou acétique 0,1 %, acétate ou formate d'ammonium de faible concentration).

Elles peuvent être utilisées avec de fortes concentrations de modifiant organique, ce qui améliore la nébulisation et la sensibilité de l'analyse.

Les fortes rétention dues au support PGC permettent de limiter longueur et diamètre de colonne sans pénaliser l'analyse, voire en l'améliorant. Les débits sont donc mieux adaptés à l'analyse MS.

Le PGC est stable avec toutes les phases mobiles et sa surface n'est pas modifiée : le bruit de fond potentiellement induit par une dégradation du greffon n'est donc jamais observé.

Colonne d'analyse Hypercarb

Granulométrie	Longueur	1,0 mm ID	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,6 mm ID
3 µm	50 mm	---	35003-052130	35003-053030	35003-054630
3 µm	100 mm	35003-101030	35003-102130	35003-103030	35003-104630
3 µm	150 mm	---	35003-152130	---	35003-154630
5 µm	100 mm	35005-101030	35005-102130	35005-103030	35005-104630
5 µm	150 mm	35005-151030	35005-152130	35005-153030	35005-154630
7 µm	100 mm	---	---	---	35007-104630

Cartouches de garde

Granulométrie	Longueur	1,0 mm ID	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,6 mm ID	Qté
3 µm	10 mm	35003-011001	35003-012101	35003-013001	35003-014001	2 u
5 µm	10 mm	35005-011001	35005-012101	35005-013001	35005-014001	2 u
Support de cartouche		851-00	852-00	852-00	850-00	1 u

Colonne d'analyses haute température Hypercarb

Granulométrie	Longueur	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,6 mm ID
3 µm	30 mm	35003-032146	---	---
3 µm	100 mm	35003-102146	35003-103046	35003-104646
5 µm	50 mm	35005-052146	---	---
5 µm	100 mm	35005-102146	---	35005-104646

PRODUITS LIÉS

Virtuoso : Système automatique d'identification de flacons.

Les flacons sont nommés de façon définitive sans risque d'erreur et d'effacement.

Voir chapitre : Flacons, capsules & verreries



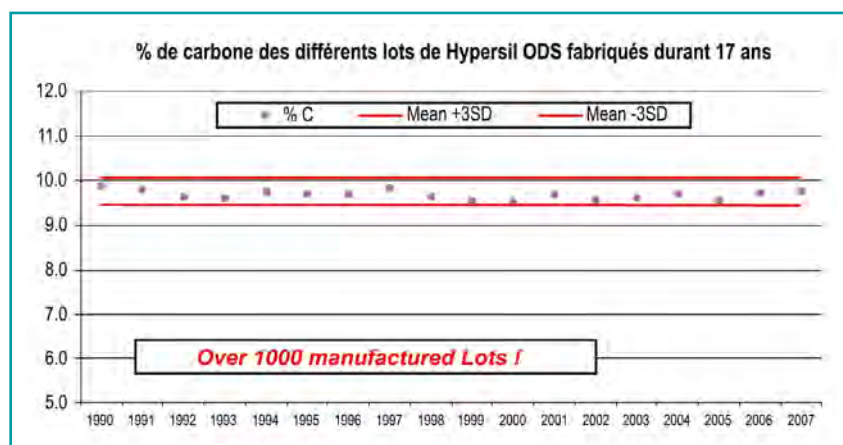
Hypersil "classique"

Les colonnes Hypersil sont produites depuis 1976 et restent validées pour un très grand nombre de méthodes.

La silice Hypersil est depuis toujours fabriquée en respectant un protocole de production qui garantit des colonnes parfaitement reproductibles pour une analyse fiable, colonne après colonne, année après année.



- Reproductibles
- Excellente durée de vie
- Porosité 80-120 Å
- Diamètre de particules : 3 ; 5 et 10 µm
- Diamètres internes : 2,1 ; 3,0 ; 4,0 et 4,6 mm
- Longueurs : 50 ; 100 ; 150 ; 200 et 250 mm



Chimies disponibles :

		Hydrophobicité (0 à 100)	Stabilité en pH	% C	Porosité (Å)
Hypersil ODS (C18)	Analyse de composés moyennement polaires et lipophiles (triglycérides)	35	2-8	10	120
Hypersil ODS-2 (C18)	Greffon C18 sur silice très pure	35	2-8	11	80
Hypersil MOS (C8)	Monocouche de C8	30	2-8	6,5	120
Hypersil MOS-2 (C8)	Greffon C8 + traitement de end-capping	30	2-8	6,5	120
Hypersil SAS (C1)	Analyse de composés polaires et multifonctionnels	15	2-8	2,5	120
Hypersil Phenyl	Analyse de composés aromatiques et modérément polaires	30	2-8	5	120
Hypersil Phenyl-2	Idem Phenyl + traitement de end-capping	30	2-8	5	120
Hypersil CN	Utilisation en phase inverse ou phase normale (moins rétentives que les colonnes silice)	30	2-8	4	120
Hypersil CN-2	Idem CN + traitement de end-capping	30	2-8	4	120
Hypersil APS-2	Phase aminopropyl (NH ₂), pour l'analyse de carbohydrates et sucres	10	2-8	1,9	120
Hypersil Silica	Phase sphérique très reproductible. Distribution très étroite	5	2-8	0	120
Hypersil SAX	Greffon amine quaternaire très stable. Echange fort d'anions faibles	5	2-8	0	120
Hypersil Green PAH	Greffon alkyle, pour méthode EPA 610 (16 PAH en 4 mns).	80	2-9	13	120

Hypersil ODS (C18)

Granulométrie	Longueur	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,0 mm ID	4,6 mm ID
3 µm	100 mm	30103-102130	30103-103030	30103-104030	30103-104630
3 µm	150 mm	30103-152130	30103-153030	30103-154030	30103-154630
5 µm	100 mm	30105-102130	30105-103030	30105-104030	30105-104630
5 µm	150 mm	30105-152130	30105-153030	30105-154030	30105-154630
5 µm	250 mm	30105-252130	30105-253030	30105-254030	30105-254630
7 µm	100 mm	---	---	---	35007-104630

Les cartouches de gardes ainsi que d'autres chimies de greffages, taille de particules et dimensions sont disponibles sur demandes.





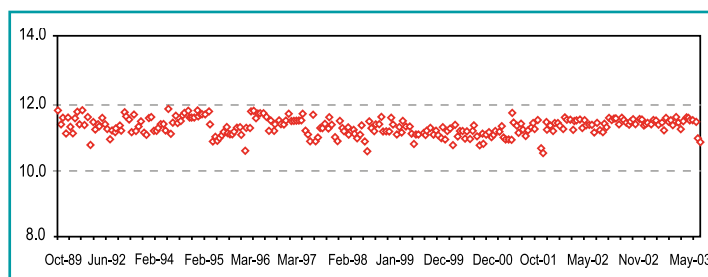
- Base désactivée et encapée (tailing diminué)
- Reproductibles
- Longue durée de vie
- Porosité 130 Å
- Diamètre de particules : 2,4 ; 3 et 5 µm
- Diamètres internes : 2,1 ; 3,0 ; 4,0 et 4,6 mm
- Longueurs : 30, 50, 100, 125, 150, 200 et 250 mm

Hypersil BDS

Introduites en 1988 par Hypersil, les colonnes Hypersil BDS font partie des tous premiers supports à proposer un traitement de désactivation des silanols résiduels. Elles se sont depuis bâties, sur tous les continents, une réputation de qualité, fiabilité, robustesse, polyvalence et reproductibilité.

Les colonnes Hypersil BDS sont les seules colonnes Hypersil qui sont systématiquement livrées avec un certificat d'authenticité.

Les colonnes Hypersil BDS sont parfaitement reproductibles pour une analyse fiable, colonne après colonne, année après année.



Quatre chimies sont disponibles :

		Hydrophobicité (0 à 100)	Stabilité en pH	% carbone
Hypersil BDS C18	Greffon C18 avec taux de silanols résiduels très faible. Très reproductibles.	65	2-9	11
Hypersil BDS C8	Excellent choix pour composés acides, basiques ou neutres. Moins rétentif que C18. Très fiable pour des analyses de routine.	55	2-9	7
Hypersil BDS Phenyl	Analyse de composés aromatiques et modérément polaires.	35	2-9	5
Hypersil BDS CN	Utilisation en phase inverse ou phase normale (moins rétentives que les colonnes silice).	40	2-9	4

Granulométrie	Longueur	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,0 mm ID	4,6 mm ID
Hypersil BDS					
2,4 µm	50 mm	28102-052130	---	---	28102-054630
2,4 µm	100 mm	28102-102130	---	---	28102-104630
2,4 µm	150 mm	28102-152130	---	---	28102-154630
3 µm	50 mm	28103-052130	28103-053030	28103-054030	28103-054630
3 µm	100 mm	28103-102130	28103-103030	28103-104030	28103-104630
3 µm	150 mm	28103-152130	28103-153030	28103-154030	28103-154630
5 µm	100 mm	28105-102130	28105-103030	28105-104030	28105-104630
5 µm	125 mm	---	28105-123030	28105-124030	28105-124630
5 µm	150 mm	28105-152130	28105-153030	28105-154030	28105-154630
5 µm	250 mm	---	28105-253030	28105-254030	28105-254630

Granulométrie	Longueur	2,1 mm ID	3,0 mm ID	4,0 - 4,6 mm ID	Qté
Colonnes de garde					
2,4 µm	10 mm	---	---	28102-014001	4 u
3 µm	10 mm	28103-012101	28103-013001	28103-014001	4 u
5 µm	10 mm	28105-012101	28105-013001	28105-014001	4 u
Support de cartouche		852-00	852-00	850-00	1 u



Les cartouches de gardes ainsi que d'autres chimies de greffages, taille de particules et dimensions sont disponibles sur demandes.

Hypersil Gold

Les colonnes Hypersil GOLD sont parfaitement reproductibles pour une analyse fiable, colonne après colonne.

Ces colonnes Hypersil GOLD sont l'aboutissement de 30 ans d'expérience du fabricant de silices et colonnes Hypersil. Les laboratoires de fabrication respectent la norme ISO 9001:2000 et des protocoles stricts de contrôle qualité.

1,9 µm Hypersil GOLD

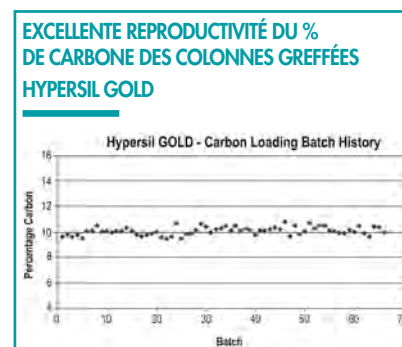
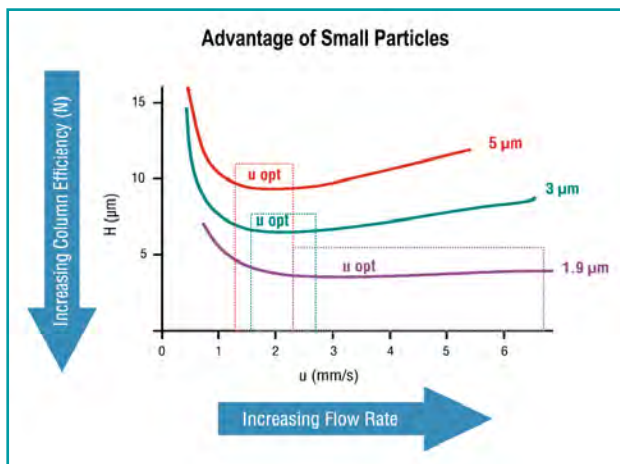
Des particules de petite taille pour améliorer vitesse et efficacité.

Les courbes de Van Deemter montrent clairement l'avantage de travailler avec des particules de faible diamètre : plus les particules sont fines, plus l'efficacité et la plage de débit applicable est importante.

Le gain en temps d'analyse est d'autant plus important.



- Excellente symétrie des pics
- Meilleure efficacité
- Sensibilité et résolution améliorées
- 11 sélectivités
- Porosité 175 et 300 Å
- Diamètre de particules : 1,9 ; 3 ; 5 ; 8 et 12 µm
- Diamètres internes : 0,075 ; 0,150 ; 0,180 ; 0,320 ; 0,500 ; 1,0 ; 2,1 ; 3,0 ; 4,0 ; 4,6 ; 10 ; 21 ; 30 ; 50 mm



De nombreuses chimies sont disponibles :

		Hydrophobicité (0 à 100)	Stabilité en pH	% carbone
Hypersil GOLD	Sélectivité de greffon C18 et excellente symétrie de pics	50	1-11	10
Hypersil GOLD C8	Sélectivité similaire, mais plus faible rétention	30	2-9	8
Hypersil GOLD C4	Chaîne alkyle courte, faible hydrophobicité et rétention	20	2-8	5
Hypersil GOLD aQ	Phase inverse possible avec phase mobile 100% aqueuse	55	2-9	12
Hypersil GOLD PFP	Sélectivité alternative, greffon polyfluoré	35	2-8	8
Hypersil GOLD Phenyl	Analyse de composés aromatiques et modérément polaires	35	2-8	8
Hypersil GOLD CN	Utilisation en phase inverse ou phase normale	20	2-8	4
Hypersil GOLD Amino	Trois modes de sélectivité (échange d'anions faible, phase inverse, phase normale)	8	2-8	2
Hypersil GOLD SAX	Greffon amine quaternaire très stable, échange d'ions fort pour phases mobiles aqueuses	8	2-8	2,5
Hypersil GOLD Silica	Silice très pure et très reproductible, analyses en phase normale de composés non polaires et moyennement polaires	3	2-8	0





TECHNICAL TIP

DE L'ANALYTIQUE À LA PRÉPARATIVE

De nombreuses tailles de colonnes sont disponibles afin de répondre à tous les besoins du laboratoire, de l'analyse HTS ou de traces à la HPLC préparative (particules de 12 µm, diamètre interne 50 mm).

	Granulométrie	Longueur	2,1 mm I.D.	3,0 mm I.D.	4,0 mm I.D.	4,6 mm I.D.
Hypersil GOLD	1,9 µm	50 mm	25002-052130	25002-053030	---	25002-054630
	3 µm	150 mm	25003-152130	25003-153030	25003-154030	25003-154630
	5 µm	150 mm	25005-152130	25005-153030	25005-154030	25005-154630
	5 µm	250 mm	---	25005-253030	25005-254030	25005-254630
Hypersil GOLD C8	1,9 µm	50 mm	25202-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	25203-152130	25203-153030	---	25203-154630
	5 µm	150 mm	25205-152130	25205-153030	---	25205-154630
	5 µm	250 mm	---	---	25205-254030	25205-254630
Hypersil GOLD C4	1,9 µm	50 mm	25502-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	---	---	---	25503-154630
	5 µm	150 mm	---	---	---	25505-154630
	5 µm	250 mm	---	---	---	25505-254630
Hypersil GOLD AQ	1,9 µm	50 mm	25302-052130	---	---	25302-054630
	3 µm	150 mm	25303-152130	25303-153030	---	25303-154630
	5 µm	150 mm	25305-152130	25305-153030	---	25305-154630
	5 µm	250 mm	---	---	---	25305-254630
Hypersil GOLD PFP	1,9 µm	50 mm	25402-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	25403-152130	---	---	25403-154630
	5 µm	150 mm	25405-152130	---	---	25405-154630
	5 µm	250 mm	---	---	---	25405-254630
Hypersil GOLD Phenyl	1,9 µm	50 mm	25902-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	---	---	---	25903-154630
	5 µm	150 mm	---	---	---	25905-154630
	5 µm	250 mm	---	---	---	25905-254630
Hypersil GOLD CN	1,9 µm	50 mm	25802-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	---	---	---	25803-154630
	5 µm	150 mm	---	---	---	25805-154630
	5 µm	250 mm	---	---	25805-254030	25805-254630
Hypersil GOLD Amino	1,9 µm	50 mm	25702-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	25703-152130	25703-153030	---	25703-154630
	5 µm	150 mm	---	---	---	25705-154630
	5 µm	250 mm	---	---	25705-254030	25705-254630
Hypersil GOLD Silica	1,9 µm	50 mm	25102-052130	---	---	---
	3 µm	150 mm	---	25103-153030	---	25103-154630
	5 µm	150 mm	---	---	---	25105-154630
	5 µm	250 mm	---	---	25105-254030	25105-254630

Ce tableau ne reprend qu'une partie des références disponibles, n'hésitez pas à nous interroger si vous ne trouvez pas votre dimension ou granulométrie.

PRODUITS LIÉS

Une connexion sans volume mort et une étanchéité parfaite avec les raccords Viper, disponibles au chapitre Consommables



Granulométrie	Longueur	4,0 - 4,6 mm	ID 3,0 mm	ID 2,1 mm ID	Qté
Colonnes de garde					
1,9 µm	10 mm	2xx02-014001	2xx02-013001	2xx02-012101	4 u
3 µm	10 mm	2xx03-014001	2xx03-013001	2xx03-012101	4 u
5 µm	10 mm	2xx05-014001	2xx05-013001	2xx05-012101	4 u
Support de cartouche		851-00	852-00	852-00	1 u

xx = 50/Gold ; 52/C8 ; 55/C4 ; 53/aQ ; 54/PFP ; 59/Phenyl ; 58/CN ; 57/Amino ; 51/Silica

Inertsil Série 2

Les colonnes Inertsil série 2 sont remplies avec l'un des premiers adsorbants ultrapurs, pratiquement exempts de métaux. Ces colonnes restent une référence dans l'analyse grâce à leurs propriétés physiques et chimiques, de nombreuses applications ayant été développées sur ces supports.

- Silice pure à 99,999 %
- Contrôles sévères de qualité

Description	ODS-2	Phényl	C8	C4	Si	Qté
Colonnes analytique Inertsil 5 µm Série 2						
250 x 4,6 mm	5020-01128	5020-01328	5020-01228	5020-01428	5020-01028	1 u
150 x 4,6 mm	5020-01124	5020-01324	---	5020-01424	5020-01024	1 u
250 x 4,0 mm	5020-01127	5020-01327	5020-01227	5020-01427	5020-01027	1 u
150 x 4,0 mm	5020-01123	5020-01323	5020-01223	5020-01423	5020-01023	1 u
250 x 3,0 mm	5020-01126	5020-01326	5020-01226	5020-01426	5020-01026	1 u
150 x 3,0 mm	5020-01122	5020-01322	5020-01222	5020-01422	5020-01022	1 u
250 x 2,1 mm	5020-01125	5020-01325	5020-01225	5020-01425	5020-01025	1 u
150 x 2,1 mm	5020-01121	5020-01321	---	5020-01421	5020-01021	1 u

Protection des colonnes Inertsil Série 2

Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-19135	5020-19137	5020-19136	5020-19138	5020-19139	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-19035	5020-19037	5020-19036	5020-19038	5020-19039	2 u
Kit support/cartouche 10 x 3,0 mm	5020-19185	5020-19187	5020-19186	5020-19188	5020-19189	1 kit
Kit support/cartouche 10 x 4,0 mm	5020-19085	5020-19087	5020-19086	5020-19088	5020-19089	1 kit

Colonnes Préparatives Inertsil Série 2

250 x 10 mm	5020-15612	5020-15614	5020-15613	5020-15615	5020-15611	1 u
50 x 10 mm	5020-15602	5020-15604	5020-15603	5020-15605	5020-15601	1 u
250 x 20 mm	5020-15642	5020-15644	5020-15643	5020-15645	5020-15641	1 u
50 x 20 mm	5020-15632	5020-15634	5020-15633	5020-15635	5020-15631	1 u

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

Données	ODS-2	C8
Granulométrie	5 µm	5 µm
Porosité	150 Å	150 Å
Surface spécifique	320 m ² /g	320 m ² /g
Carbone	18,5 %	10,5 %
End capping	oui	oui
Plage de pH	2 à 7,5	2 à 7,5

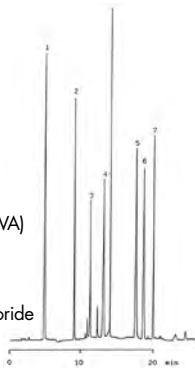
Données	C4	PH
Granulométrie	5 µm	5 µm
Porosité	150 Å	150 Å
Surface spécifique	320 m ² /g	320 m ² /g
Carbone	7,5 %	10 %
End capping	oui	oui
Plage de pH	2 à 7,5	2 à 7,5

Données	Sil
Granulométrie	5 µm
Porosité	150 Å
Surface spécifique	320 m ² /g
Plage de pH	2 à 7,5

CATECHOL AMINE INERTSIL C4 5 µM

Echantillons :

1. Vanillylmandelic acid (VMA)
2. 3,4-Dihydroxyphenylacetic acid
3. Homovanillic acid (HVA)
4. LDOPA
5. L-Noradrenaline
6. L-Adrenaline
7. Dopamine Hydro-chloride

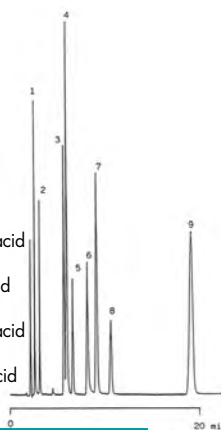


150 x 4,6 mm ID, 5020-01401
 Eluant : A : 5 mM Dodecylsulfate Na +20 mM NaH₂PO₄ (pH3 adjusted by H₃PO₄)
 B : 5 mM Dodecylsulfate Na+20 mM NaH₂PO₄(pH3) in 50 % CH₃CN A® (20 min) ® B
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : 280 nm
 T° colonne : 40 °C

FOOD ADDITIVES INERTSIL PH 5 µM

Echantillons :

1. Sodium saccharin
2. p-Hydroxy benzoic acid
3. Sorbic acid
4. Benzoic acid
5. p-Hydroxybenzoic acid methylester
6. Dehydroacetic acid
7. p-Toluic acid
8. p-Hydroxybenzoic acid ethylester
9. p-Hydroxybenzoic acid n-propyl ester



150 x 4,6 mm ID, 5020-01301
 Eluant : 0,05M KH₂PO₄ + 0,1% H₃PO₄ in 25 % CH₃CN
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : 230 nm
 T° colonne : 40 °C

TFA-AFLATOXINS INERTSIL ODS-2 5 µM

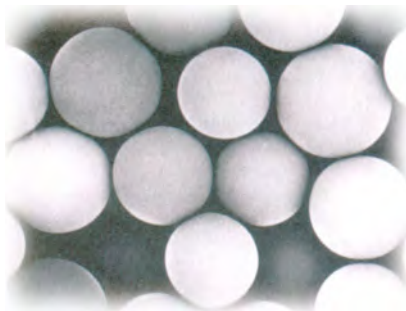
Echantillons :

1. Aflatoxin G1
2. Aflatoxin B1
3. Aflatoxin G2
4. Aflatoxin B2



150 x 4,6 mm ID, 5020-01101
 Eluant : CH₃OH/H₂O = 45/55
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : FL Ex 360 nm, Em 450 nm
 T° colonne : 40 °C

Colonnes pour petites molécules organiques

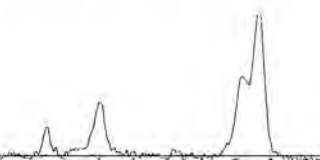
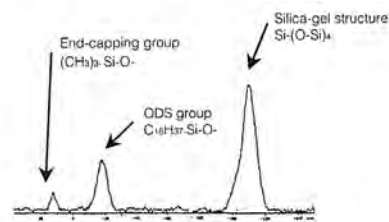


Caractéristiques des adsorbants Inertsil série 3

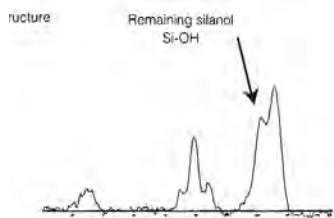
GL Sciences est la première société qui a souligné l'importance de la pureté de la silice en chromatographie. Un protocole de synthèse excluant les contaminants métalliques de la silice a été mis au point peu de temps après. Il en découle une acidité très faible des silanols et donc peu d'interactions avec les composés polaires à caractère basique.

De nombreux tests sont effectués pour assurer la qualité et la reproductibilité des silices Inertsil

Contrairement à d'autres silices ODS du marché, Inertsil ODS-3 ne contient que très peu de silanols résiduels après end capping.



Commercially available ODS column B

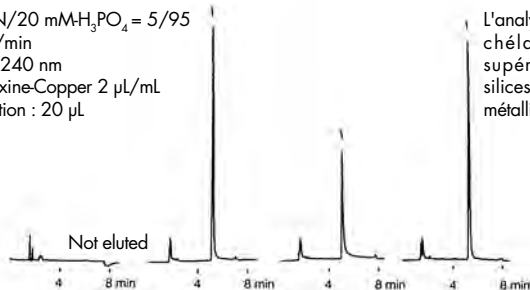


Commercially available ODS column A



Commercially available ODS column C

Eluant : $\text{CH}_3\text{CN}/20 \text{ mM-H}_3\text{PO}_4 = 5/95$
 Débit : 1,0 mL/min
 Détection : UV 240 nm
 Echantillon : Oxine-Copper 2 $\mu\text{L}/\text{mL}$
 Volume d'injection : 20 μL



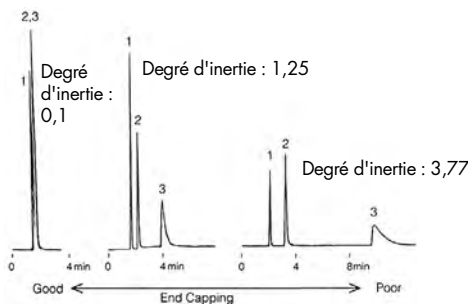
L'analyse avec un composé chélatant démontre la supériorité absolue des silices exemptes de traces métalliques

350 m^2/g	320 m^2/g	450 m^2/g	450 m^2/g
100 Å	150 Å	80 Å	100 Å
Na 190 ppm	Na 5 ppm	Na 5 ppm	Na 8 ppm
Al 150 ppm	Al 5 ppm	Al 5 ppm	Al 2 ppm
Fe 22 ppm	Fe 2 ppm	Fe 6 ppm	Fe 1 ppm
Ti 160 ppm	Ti n.d.	Ti 1 ppm	Ti n.d.

Eluant : n-Hexane
 Débit : 1 mL/min
 Détection : UV 254 nm
 Temp. : 40 °C

Echantillons :
 1. Benzène
 2. Nitrobenzène
 3. o-Nitroanisole

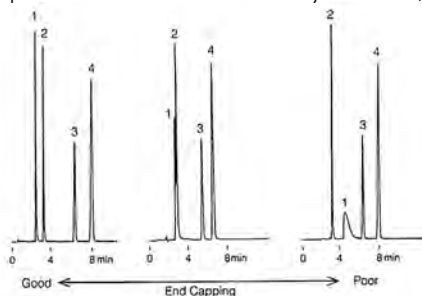
L'o-anisole interagit fortement avec les silanols résiduels d'un adsorbant. Aussi, une rétention faible de ce composé révèle un taux très bas de silanols. GL Sciences vérifie le rapport de rétention entre l'o-anisole et le benzène pour évaluer la reproductibilité de lot à lot de ses silices.



Eluant : $\text{CH}_3\text{CN}/\text{H}_2\text{O}=50/50$
 Débit : 1 mL/min
 Détection : UV 254 nm
 Temp. : 40 °C

Echantillons :
 1. Pyridine 0,5 $\mu\text{L}/\text{mL}$
 2. Phenol 4 mg/mL
 3. Methyl benzoate 2,5 $\mu\text{L}/\text{mL}$

GL Sciences utilise la pyridine pour contrôler l'activité des silanols. Le temps de rétention et la symétrie de ce produit sont réalisés à pH 7,6 conditions sous lesquelles les silanols sont totalement dissociés et donc plus susceptibles de créer une traînée de pics.



Inertsil ODS-3

Les étapes de synthèse de cette silice garantissent l'élimination des silanols par un end capping propriétaire développé par GL Sciences. Chaque lot greffé est soumis à une analyse RMN.

- Silice Ultra-pure à 99,999 %
- Haute inertie
- Excellente reproductibilité

	2,1 mm	3,0 mm	4,0 mm	4,6 mm	Qté
Colonne UHPLC 2 µm ODS-3					
30 mm	5020-84650	5020-84660	---	---	1 u
50 mm	5020-84652	5020-84662	---	---	1 u
75 mm	5020-84653	5020-84663	---	---	1 u
100 mm	5020-84654	5020-84664	---	---	1 u
150 mm	5020-84655	5020-84665	---	---	1 u

	2,1 mm	3,0 mm	4,0 mm	4,6 mm	Qté
Colonne HPLC 3 µm ODS-3					
30 mm	5020-04410	5020-04420	5020-04430	5020-04440	1 u
33 mm	5020-04411	5020-04421	5020-04431	5020-04441	1 u
50 mm	5020-04412	5020-04422	5020-04432	5020-01774	1 u
75 mm	5020-04413	5020-04423	5020-04433	5020-01770	1 u
100 mm	5020-04414	5020-04424	5020-01790	5020-01775	1 u
150 mm	5020-04415	5020-04425	5020-04435	5020-01771	1 u
250 mm	5020-04416	5020-04426	5020-04436	5020-01772	1 u

	2,1 mm	3,0 mm	4,0 mm	4,6 mm	Qté
Colonne HPLC 5 µm ODS-3					
30 mm	5020-04510	5020-04520	5020-04530	5020-04540	1 u
33 mm	5020-04511	5020-04521	5020-04531	5020-04541	1 u
50 mm	5020-04512	5020-04522	5020-04532	5020-01763	1 u
75 mm	5020-04513	5020-04523	5020-04533	5020-01764	1 u
100 mm	5020-04514	5020-04524	5020-01766	5020-01765	1 u
150 mm	5020-01741	5020-01751	5020-01761	5020-01731	1 u
250 mm	5020-01742	5020-01752	5020-01762	5020-01732	1 u

Colonne et cartouches de garde HPLC disponibles à la page suivante.

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

Données	ODS3
Granulométrie	2, 3, 5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique	450 m ² /g
Carbone	15 %
End capping	oui
Plage de pH	2 à 7,5

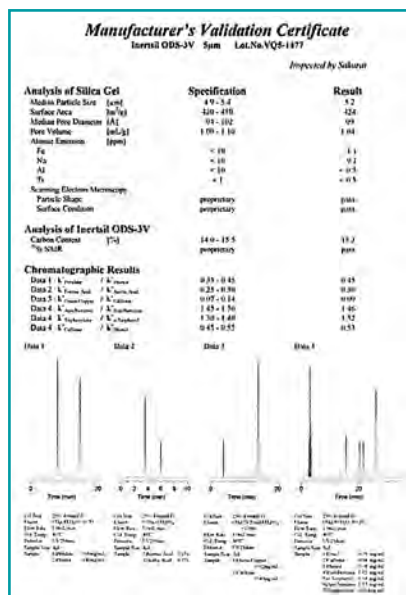
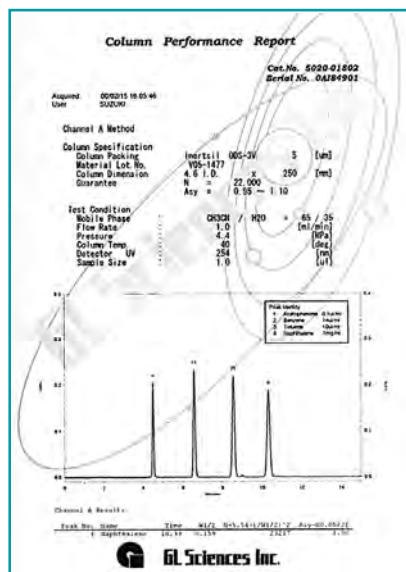
Nouveau catalogue disponible sur demande.

Protection des colonnes Inertsil ODS-3 haute pression

	Inertsil 2 µm ODS3	Inertsil 3 µm ODS3
Kit UHPLC support + 2 cartouches		
10 x 2,1 mm	5020-20379	5020-20369
10 x 3,0 mm	5020-20396	5020-20386
Remplacement cartouches de garde (2 u)		
10 x 2,1 mm	5020-20328	5020-20318
10 x 3,0 mm	5020-20345	5020-20335
Support pour colonne de garde UHPLC	5020-08630	5020-08630

NOUVEAU SYSTÈME UHPLC DE PROTECTION DES COLONNES

Colonnes de lots différents disponibles sur demande.



Colonnes Inertsil ODS-3 validées GLP/GMP

Toutes les colonnes Inertsil® 5 μm et 3 μm ODS-3V sont livrées avec le certificat de validation du lot de phase et le certificat d'analyse de la colonne.

Ils certifient que la fabrication de ces colonnes a bien été réalisée sous les conditions GLP (Good Laboratory Practice) et GMP (Good Manufacturing Practice).

Inertsil 3 μm ODS-3 V (validée)

	2,1 mm	3,0 mm	4,0 mm	4,6 mm
50 mm	5020-30112	5020-30122	5020-30132	5020-30142
75 mm	5020-30113	5020-30123	5020-30133	5020-30143
100 mm	5020-30114	5020-30124	5020-30134	5020-30144
150 mm	5020-30115	5020-30125	5020-30135	5020-30145
250 mm	5020-30116	5020-30126	5020-30136	5020-30146

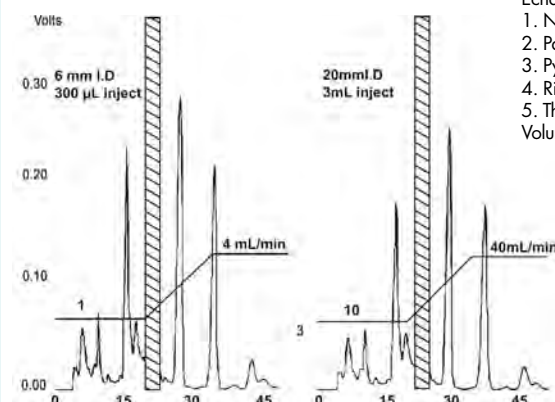
Inertsil 5 μm ODS-3 V (validée)

	3,0 mm	4,0 mm	4,6 mm
150 mm	5020-01821	5020-01811	5020-01801
250 mm	5020-01822	5020-01812	5020-01802

Protection des colonnes Inertsil

	ODS-3 3 μm	ODS-3 5 μm	Qté
Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-19105	5020-19103	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-19005	5020-19003	2 u
Kit support + cartouche 10 x 3,0 mm	5020-19155	5020-19153	1 kit
Kit support + cartouche 10 x 4,0 mm	5020-19055	5020-19053	1 kit
Colonne de garde 33 x 2,1 mm	5020-04855	5020-04853	1 u
Colonne de garde 33 x 4,6 mm	5020-04155	5020-04153	1 u

ANALYSE DE DROGUES



Echantillons :

1. Nicotinamide (0,40 mg/mL)
 2. Pantothenic acid (0,20 mg/mL)
 3. Pyridoxine (0,24 mg/mL)
 4. Riboflavin phosphate (0,38 mg/mL)
 5. Thiamine (0,12 mg/mL)
- Volume d'injection : 3 μL

Colonne : Inertsil® ODS-3V (150 x 4,6 mm i.d.)

Débit : 1,0 mL/min

Phase mobile : Acétonitrile / 0,2 %

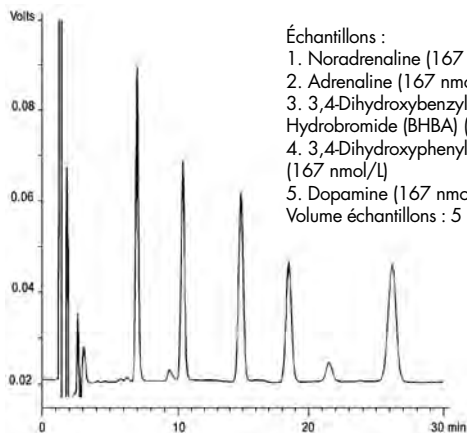
Acide phosphorique + 5 mM IPCC-06 = 10/90

Température : 40 °C

Détecteur : UV 210 nm

Applications

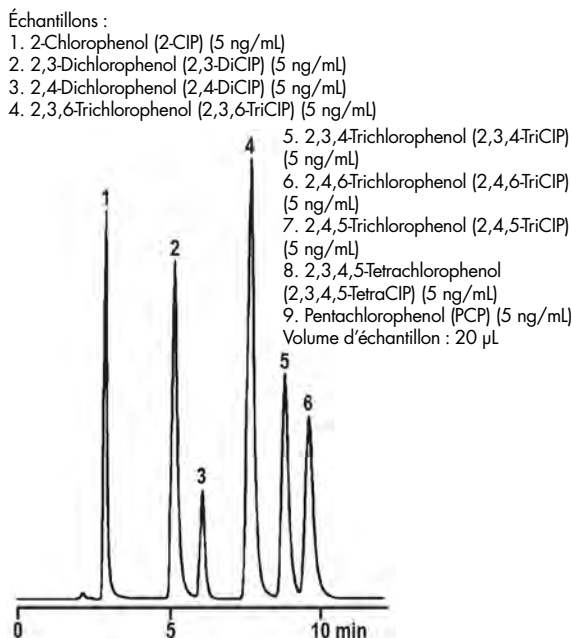
CATÉCHOLAMINES INERTSIL® ODS-3



- Échantillons :
1. Noradrenaline (167 nmol/L)
 2. Adrenaline (167 nmol/L)
 3. 3,4-Dihydroxybenzylamine Hydrobromide (BHBA) (167 nmol/L)
 4. 3,4-Dihydroxyphenylacetic (DOPAC) (167 nmol/L)
 5. Dopamine (167 nmol/L)
- Volume échantillons : 5 µL

150 x 1,5 mm i.d.
 Débit : 0,1 mL/min
 Phase mobile : 50 mM acide phosphorique, 50 mM acide citrique, 100 mg/L SDS, 40 mg/L EDTA (pH 3,0)/Methanol = 95/5
 Température : 30 °C
 Détecteur : ECD 600 mV vs. Ag/AgCl 100 nA/V

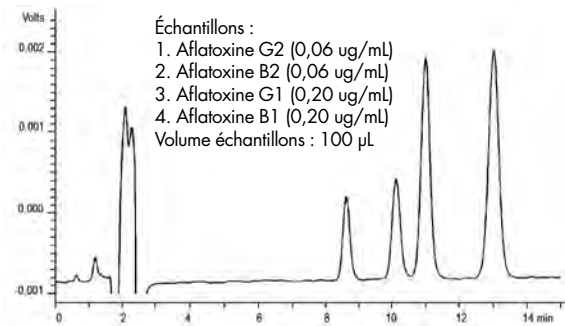
CHLOROPHÉNOLS INERTSIL® ODS-3



- Échantillons :
1. 2-Chlorophenol (2-CIP) (5 ng/mL)
 2. 2,3-Dichlorophenol (2,3-DiCIP) (5 ng/mL)
 3. 2,4-Dichlorophenol (2,4-DiCIP) (5 ng/mL)
 4. 2,3,6-Trichlorophenol (2,3,6-TriCIP) (5 ng/mL)
 5. 2,3,4-Trichlorophenol (2,3,4-TriCIP) (5 ng/mL)
 6. 2,4,6-Trichlorophenol (2,4,6-TriCIP) (5 ng/mL)
 7. 2,4,5-Trichlorophenol (2,4,5-TriCIP) (5 ng/mL)
 8. 2,3,4,5-Tetrachlorophenol (2,3,4,5-TetraCIP) (5 ng/mL)
 9. Pentachlorophenol (PCP) (5 ng/mL)
- Volume d'échantillon : 20 µL

150 x 1,5 mm i.d.
 Débit : 0,1 mL/min
 Phase mobile : Acétonitrile/tampon phosphate 50 mM (pH 5,0) = 40/60
 Température : 40 °C
 Détecteur : ECD 750 mV vs. Ag/AgCl 1000 nA/V

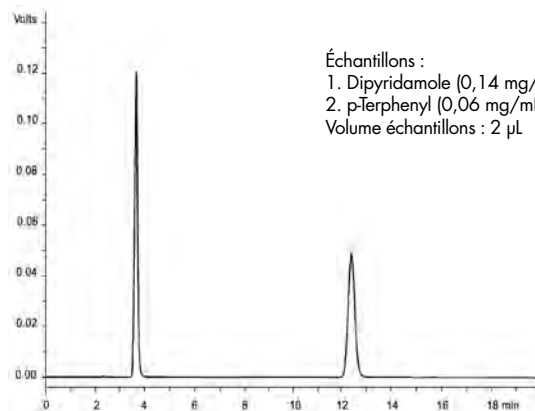
AFLATOXINES INERTSIL® PH-3



- Échantillons :
1. Aflatoxine G2 (0,06 ug/mL)
 2. Aflatoxine B2 (0,06 ug/mL)
 3. Aflatoxine G1 (0,20 ug/mL)
 4. Aflatoxine B1 (0,20 ug/mL)
- Volume échantillons : 100 µL

150 x 4,6 mm i.d.
 Débit : 1 mL/min
 Phase mobile : Acétonitrile/Eau = 30/70
 Température : 40 °C
 Détecteur : UV 365 nm

DIPYRIDAMOLE INERTSIL® C8-3 5 µM



- Échantillons :
1. Dipyrindamole (0,14 mg/mL)
 2. p-terphenyl (0,06 mg/mL)
- Volume échantillons : 2 µL

150 x 4,6 mm i.d.
 Phase mobile : CH₃OH/7,4 mM KH₂PO₄ = 80/20
 Débit : 0,7 mL/min
 Température : 40 °C
 Détecteur : UV 280 nm

Informations sur les produits Inertsil PH-3 & C8-3 page suivante



Colonnes pour petites molécules organiques

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

Données	C8-3	CN-3
Granulométries	3-5-8 µm	5 µm
Porosité	100 Å	100 Å
Surface spécifique m ² /g	450	450
Carbone	9 %	14 %
End capping	oui	non
Plage de pH	2 à 7,5	2 à 7,5

Données	PH-3	Diol
Granulométries	3-5-8 µm	5 µm
Porosité	100 Å	100 Å
Surface spécifique m ² /g	450	450
Carbone	9,5 %	20 %
End capping	non	non
Plage de pH	2 à 7,5	2 à 7,5

Données	NH2	Sil
Granulométries	5 µm	5 µm
Porosité	100 Å	100 Å
Surface spécifique m ² /g	450	450
Carbone	8 %	
End capping	non	non
Plage de pH	2 à 7,5	2 à 7,5

Données	AX
Granulométries	5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique m ² /g	450
Carbone meqv/g	17 % (0,43 meqv/g)
End capping	non
Plage de pH	2 à 7,5

Données	CX
Granulométries	5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique m ² /g	450
Carbone meqv/g	14 % (0,03 meqv/g)
End capping	non
Plage de pH	2 à 7,5

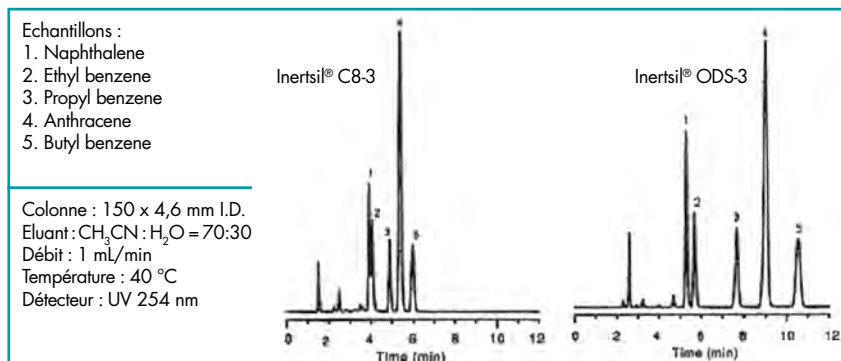
Colonnes Inertsil Série 3 - autres sélectivités

Sur la base de la silice ultrapure Inertsil série 3, GL Sciences décline une large offre de greffages différents couvrant un très large panel de sélectivités.

Ces colonnes bénéficient des mêmes contrôles qualité stricts et présente une excellente reproductibilité lot à lot.

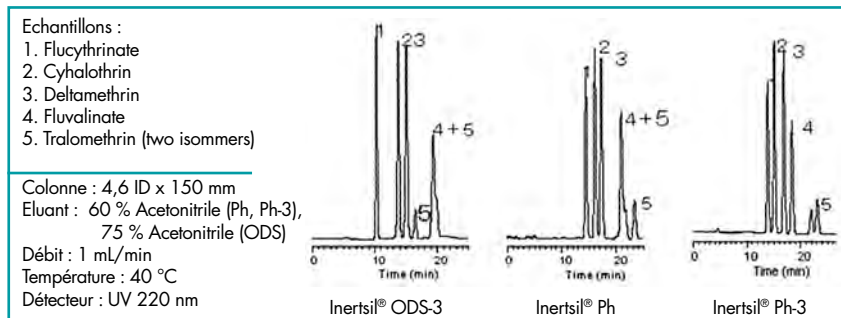
Colonnes Inertsil C8-3

- Rétention plus courte que C18
- Rééquilibrage rapide après gradient



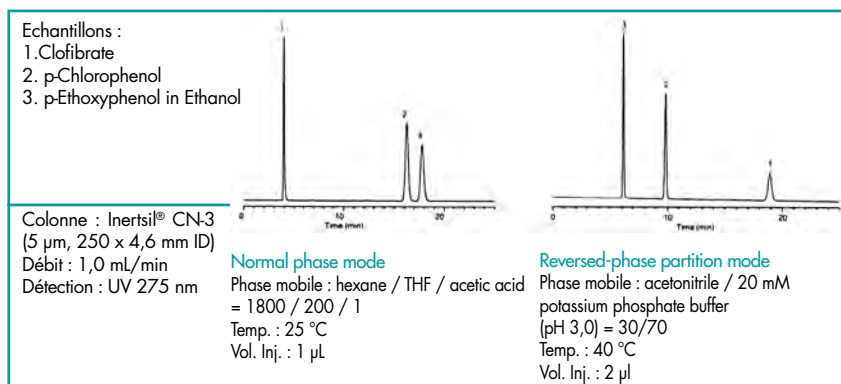
Colonnes Inertsil PH-3

- Rétention et sélectivité pour les composés aromatiques



Colonnes Inertsil CN-3

- Possibilité de travailler en mode normal ou inverse



Colonne Inertsil Si

- Pratiquement exempte de silanols géminaux

Colonne Inertsil NH₂

- Analyse des sucres en mode inverse

Colonne Inertsil diol

- Sélectivités particulières en mode normal et inverse
- Analyse acides aminés

Colonne Inertsil AX

- Echangeur anions sur greffage diéthylaminopropyl

Colonne Inertsil CX

- Echangeur cations sur greffage propylbenzenesulfonyl

Inertsil Série 3 - Autres sélectivités

Description	C8-3	PH-3	CN-3	Diol
Colonne analytiques (Granulométrie 5 µm)				
250 x 4,6 mm	5020-01901	5020-01921	5020-01941	5020-05646
150 x 4,6 mm	5020-01900	5020-01920	5020-01940	5020-05645
50 x 4,6 mm	5020-04942	5020-05142	5020-05342	5020-05642
250 x 3,0 mm	5020-04926	5020-05126	5020-05326	5020-05626
150 x 3,0 mm	5020-04925	5020-05125	5020-05325	5020-05625
250 x 2,1 mm	5020-04916	5020-05116	5020-05316	5020-05616
150 x 2,1 mm	5020-04915	5020-05115	5020-05315	5020-05615
50 x 2,1 mm	5020-04912	5020-05112	5020-05312	5020-05612
Colonne analytiques (Granulométrie 3 µm)				
150 x 4,6 mm	5020-01911	5020-01931	5020-05295	5020-05445
100 x 4,6 mm	5020-04844	5020-05044	5020-05294	5020-05444
50 x 4,6 mm	5020-04842	5020-05042	5020-05292	5020-05442
150 x 3,0 mm	5020-04825	5020-05025	5020-05275	5020-05425
150 x 2,1 mm	5020-04815	5020-05015	5020-05265	5020-05415
50 x 2,1 mm	5020-04812	5020-05012	5020-05262	5020-05412
150 x 1,0 mm	5020-13522	5020-13622	5020-85335	5020-86535

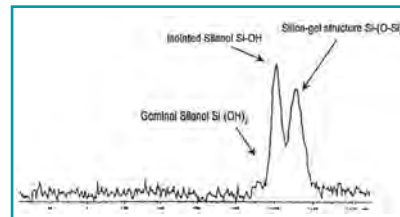
Colonne de garde (Granulométrie 5 µm) - par 2 u

10 x 4 mm	5020-19014	5020-19016	5020-19019	5020-19022
-----------	------------	------------	------------	------------

Description	NH ₂	Si	AX	CX
Colonne analytiques (Granulométrie 5 µm)				
250 x 4,6 mm	5020-05546	5020-01712	5020-07246	5020-07146
150 x 4,6 mm	5020-05545	5020-01711	5020-07245	5020-07145
50 x 4,6 mm	5020-05542	5020-04342	5020-07242	5020-07142
250 x 3,0 mm	5020-05526	5020-04326	5020-07226	5020-07126
150 x 3,0 mm	5020-05525	5020-04325	5020-07225	5020-07125
250 x 2,1 mm	5020-05516	5020-04316	5020-07216	5020-07116
150 x 2,1 mm	5020-05515	5020-04315	5020-07215	5020-07115
50 x 2,1 mm	5020-05512	5020-04312	5020-07212	5020-07112

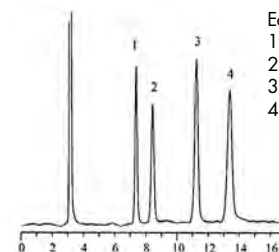
Colonne de garde (Granulométrie 5 µm) - par 2 u

10 x 4 mm	5020-19020	5020-19026	5020-19033	5020-19034
-----------	------------	------------	------------	------------



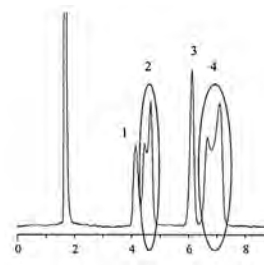
INERTSIL® NH₂

250 mm x 4,6 mm ID



Echantillons :
1. Fructose
2. Glucose
3. Sucrose
4. Maltose

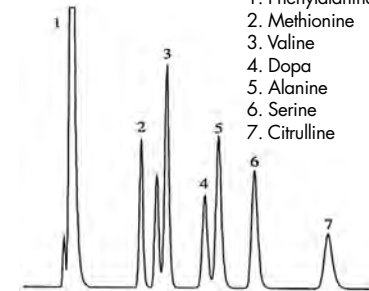
Commercially available NH₂ column
150 mm x 4,6 mm ID



Eluant : Acetonitrile/H₂O (75:25)
Débit : 1,0 mL/min
T° colonne : 40 °C

INERTSIL® DIOL 5 µm

4,6 x 250 mm



Echantillons :
1. Phenylalanine
2. Methionine
3. Valine
4. Dopa
5. Alanine
6. Serine
7. Citrulline

Eluant : CH₃CN/H₂O = 80/20
Débit : 1,0 mL/min
T° colonne : 40 °C
Détection : RI



Colonnes pour petites molécules organiques

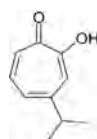


CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

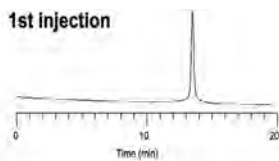
Données	ODS-4
Silice	Sphérique ultra pure
Granulométries	2, 3 et 5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique	450 m ² /g
Greffage	C18
Carbone	11 %
End capping	oui

TEST AVEC UNE SUBSTANCE CHÉLATANTE

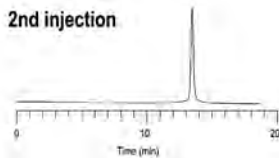
L'hinokitiol présente d'importantes propriétés chélatantes et se fixe très facilement sur les traces de métaux résiduels des silices. Comparée avec 6 autres silices C18 renommées sur le marché, l'Inertsil ODS4 est l'une des seules colonnes à présenter un pic parfaitement gaussien prouvant ainsi la très haute pureté de cette silice.



1st injection



2nd injection



Système : GL7400 HPLC system
 Colonne : 5 µm, 250 x 4,6 mm I.D.
 Eluant : A) CH₃CN B) 0,1 % H₃PO₄
 A/B = 40/60, v/v
 Débit : 1,0 mL/min
 T° colonne : 40 °C
 Détection : UV 254 nm
 Volume injection : 1,0 µL
 Sample : βThujaplicin (Hinokitiol) (0,1 mg/mL)

Inertsil C8-4 disponible sur demande.

Inertsil ODS-4

- Nouvelle technologie d'end capping qui assure une très grande désactivation des silanols résiduels.
- Excellente symétrie de pic des composés acides, basiques, ou chélatés.
- Compatible phases mobiles 100 % aqueuses
- Reconnaissance stérique la plus importante des Inertsil
- Disponible en 2 ; 3 & 5 µm

Applications : composés acides, basiques, neutres, substances chélatantes.

Colonnes d'analyses rapide Inertsil ODS-4 2 µm

	2,1 mm	3,0 mm
30 mm	5020-81200	5020-81210
50 mm	5020-81202	5020-81212
75 mm	5020-81203	5020-81213
100 mm	5020-81204	5020-81214
150 mm	5020-81205	5020-81215

Protection des colonnes Inertsil ODS-4 2 & 3 µm haute pression

	Inertsil 2 µm ODS4	Inertsil 3 µm ODS4
Kit UHPLC support + 2 cartouches		
10 x 2,1 mm	5020-20377	5020-20368
10 x 3,0 mm	5020-20394	5020-20385

Remplacement cartouches de garde (2 u)

10 x 2,1 mm	5020-20326	5020-20317
10 x 3,0 mm	5020-20343	5020-20334
Support pour colonne de garde UHPLC	5020-08630	5020-08630

Colonnes analytiques Inertsil ODS-4 3 & 5 µm

Colonnes analytique ODS-4	3 µm	5 µm
250 x 4,6 mm	5020-04046	5020-03946
150 x 4,6 mm	5020-04045	5020-03945
50 x 4,6 mm	5020-04042	5020-03942
250 x 4,0 mm	5020-04036	5020-03936
150 x 4,0 mm	5020-04035	5020-03935
250 x 3,0 mm	5020-04026	5020-03926
150 x 3,0 mm	5020-04025	5020-03925
250 x 2,1 mm	5020-04016	5020-03916
150 x 2,1 mm	5020-04015	5020-03915
50 x 2,1 mm	5020-04012	5020-03912

Protection des colonnes Inertsil 3 & 5 µm ODS-4

Protection des colonnes Inertsil ODS	ODS-4 3 µm	ODS-4 5 µm	Qté
Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-19102	5020-19101	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-19002	5020-19001	2 u
Kit support + cartouche 10 x 3,0 mm	5020-19152	5020-19151	1 kit
Kit support + cartouche 10 x 4,0 mm	5020-19052	5020-19051	1 kit

Colonnes semi-préparatives Inertsil ODS-4 5 µm

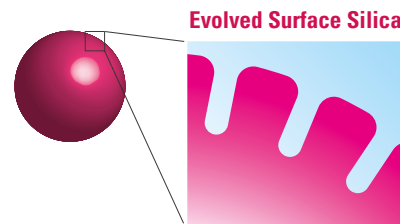
Colonnes préparative 5 µm	250 mm	150 mm	50 mm
10 mm	5020-81056	5020-81055	5020-81053
20 mm	5020-81066	5020-81065	5020-81063

InertSustain®

Nouvelles phases stationnaires HPLC inertes & durables

InertSustain™ utilise un nouveau type de silice "Evolved Surface Silica", dans lequel la surface de la silice est modifiée de manière unique, permettant un contrôle précis des propriétés de celle-ci.

InertSustain™ hérite des avantages de toutes les colonnes HPLC Inertsil et peut être utilisée pour des analyses à large pH, avec des performances constantes de colonne en colonne et de lot en lot.



Étapes de fabrication d’InertSustain®



Avantage d’InertSustain® "Evolved Surface Silica"

- Contre-pression de fonctionnement extrêmement faible
- Inertie supérieure pour tous les analytes
- Efficacité élevée

InertSustain® C18

La nouvelle technologie de greffage C18 désactive totalement la surface, ce qui permet d’obtenir des pics parfaitement symétriques même pour les composés basiques, acides & chélatants les plus difficiles.

De multiples tests disponibles le démontrent et placent ce produit comme un futur incontournable dans les laboratoires.

- Greffage C18 compatible 100 % aqueux
- S’utilise de pH 1 à pH 10
- Inertie supérieure pour tous types de composés
- Faible contre-pression
- Reproductibilité lot à lot - colonne à colonne

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

Données	InertSustain™ C18
Granulométries	2, 3 et 5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique	350 m ² /g
Greffage	C18
Carbone	14 %
End capping	oui
pH d'utilisation	1 à 10

InertSustain® C18, série haute pression (500 bar)

Description	InertSustain 3 µm	InertSustain 2 µm	Description	InertSustain 3 µm	InertSustain 2 µm
30 x 2,1 mm	5020-14411	5020-14351	100 x 3,0 mm	5020-14424	5020-14364
50 x 2,1 mm	5020-14412	5020-14352	150 x 3,0 mm	5020-14425	5020-14365
75 x 2,1 mm	5020-14413	5020-14353	250 x 3,0 mm	5020-14426	---
100 x 2,1 mm	5020-14414	5020-14354	30 x 4,6 mm	5020-14441	---
150 x 2,1 mm	5020-14415	5020-14355	50 x 4,6 mm	5020-14442	---
250 x 2,1 mm	5020-14416	---	75 x 4,6 mm	5020-14443	---
30 x 3,0 mm	5020-14421	5020-14361	100 x 4,6 mm	5020-14444	---
50 x 3,0 mm	5020-14422	5020-14362	150 x 4,6 mm	5020-14445	---
75 x 3,0 mm	5020-14423	5020-14363	250 x 4,6 mm	5020-14446	---

Catalogue InertSustain® disponible sur demande.



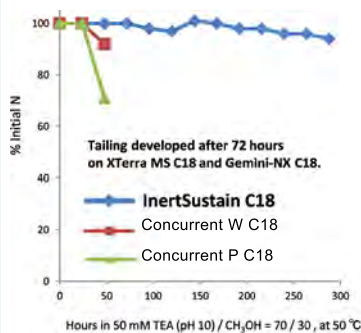


INERTSUSTAIN® C18

Conserve plus de 95 % de son efficacité initiale même après 300 heures à pH 10

Condition du test

- Colonne 5 µm 150 x 4,6 mm
- Débit 1 mL/min
- Température : 50°C
- Phase mobile : 50 mM TEA (pH 10)/MeOH (70/30)



Eluent : CH₃CN/H₂O (65/35, v/v)
 Débit : 1,0 mL/min
 Température : 40 °C
 Détection : UV 254 nm
 Échantillon : Naphthalene

Domaine d'utilisation : pharmaceutique, environnement, cosmétique, analyses toxicologiques, alimentaires, ...

InertSustain® C18, analytiques

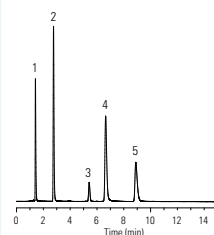
Description	InertSustain 3 µm	InertSustain 5 µm	Description	InertSustain 3 µm	InertSustain 5 µm
250 x 4,6 mm	5020-07446	5020-07346	100 x 2,1 mm	5020-07414	5020-07314
150 x 4,6 mm	5020-07445	5020-07345	50 x 2,1 mm	5020-07412	5020-07312
100 x 4,6 mm	5020-07444	5020-07344	30 x 2,1 mm	5020-07411	5020-07311
50 x 4,6 mm	5020-07442	5020-07342	150 x 1,0 mm	5020-14305	5020-14205
30 x 4,6 mm	5020-07441	5020-07341	100 x 1,0 mm	5020-14304	5020-14204
150 x 4,0 mm	5020-07435	5020-07335	50 x 1,0 mm	5020-14302	5020-14202
100 x 4,0 mm	5020-07434	5020-07334	150 x 0,5 mm	5020-11689	5020-11688
150 x 3,0 mm	5020-07425	5020-07325	50 x 0,5 mm	5020-11639	5020-11638
100 x 3,0 mm	5020-07424	5020-07324	150 x 0,3 mm	5020-11589	5020-11588
150 x 2,1 mm	5020-07415	5020-07315	50 x 0,3 mm	5020-11539	5020-11538

Protection des colonnes Inertsil	InertSustain 3 µm	InertSustain 5 µm	Qté
Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-19150	5020-19149	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-19050	5020-19049	2 u
Kit support + cartouche 10 x 3,0 mm	5020-19200	5020-19199	1 kit
Kit support + cartouche 10 x 4,0 mm	5020-19100	5020-19099	1 kit

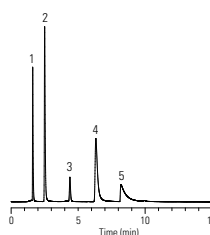
Colonnes préparative 5 µm	250 mm	150 mm	50 mm
10 mm	5020-14256	5020-14255	5020-14252
20 mm	5020-14276	5020-14275	5020-14272

COMPOSÉS BASIQUES

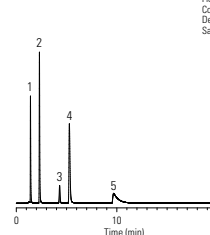
InertSustain C18



Concurrent WC18



Concurrent ATC18

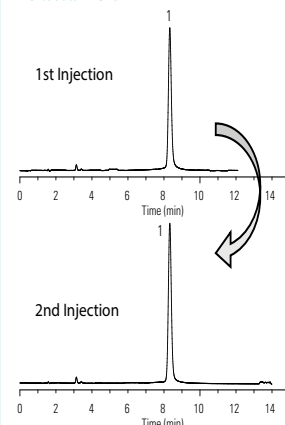


Conditions

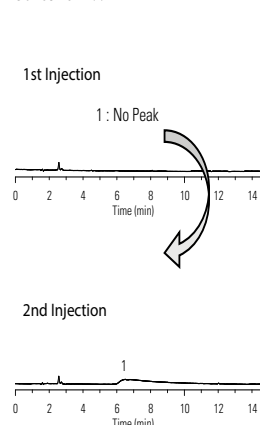
Column Size : 3 µm, 150 x 2,1 mm I. D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 50 mM KH₂PO₄ (pH 7.0, KH₂PO₄)
 A / B = 30 / 70, v / v
 Flow Rate : 0,2 mL / min
 Col. Temp : 40 °C
 Detection : UV 230 nm
 Sample : 1. Uracil
 2. Pyridine
 3. Phenol
 4. Berberine chloride
 5. Oxetromethophan

COMPOSÉS CHÉLATANT

InertSustain C18



Concurrent W



Conditions

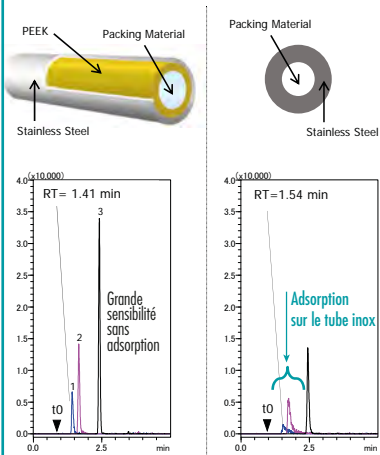
Column Size : 5 µm, 150 x 4,6 mm I. D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 0,1 % H₃PO₄
 A / B = 40 / 60, v / v
 Flow Rate : 1,0 mL / min
 Col. Temp : 40 °C
 Detection : UV 254 nm
 Sample : 1. Hinokitiol

InertSustain®, autres sélectivités

Greffage	Granulométrie	Porosité	Surface spécifiques	% C	End capping	pH d'utilisation	Code USP
AQ-C18	1,9 ; 3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	13 %	Complet	1 à 10	L1
C8	3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	8 %	Complet	1 à 10	L7
Phenyl	3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	10 %	Non	2 à 7,5	L11
PhenylHexyl	3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	9 %	Complet	1 à 10	L11
PFP	3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	10 %	Oui	2 à 7,5	L43
Amide	1,9 ; 3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	15 %	Non	2 à 8,5	L68
NH2	3 & 5 µm	100 Å	350 m ² /g	7 %	Non	2 à 7,5	L8
AX-C18	3 & 5 µm	200 Å	200 m ² /g	8 %	Oui	1 à 9	L1, L78

COLONNE INERTSUSTAIN® AQ-C18

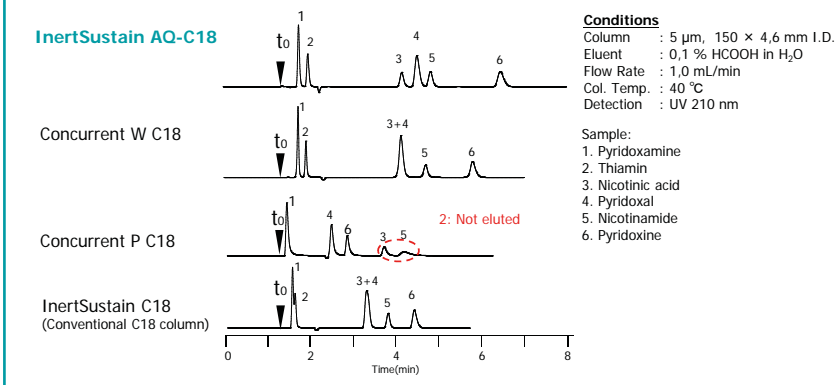
Meilleure sensibilité & amélioration des formes de pics avec un tube inox recouvert en PEEK vs un tube inox standard. Conserve plus de 95 % de son efficacité initiale même après 300 heures à pH 10.



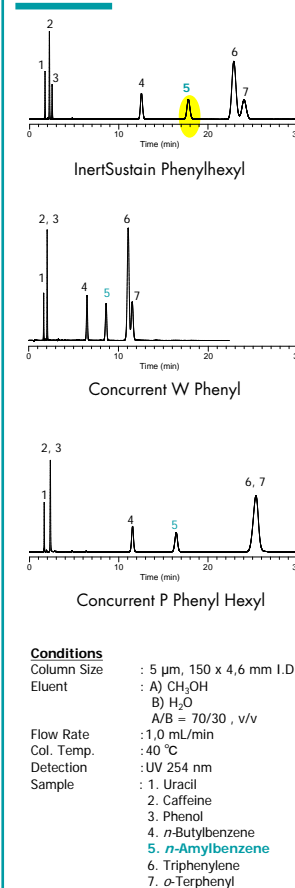
InertSustain® AQ-C18

- Rétention exceptionnelle pour les composés hautement polaires (hydrophiles)
- Résistance extrême aux phases mobiles à pH faible ou élevé.
- Reproductibilité sans faille de colonne à colonne et de lot à lot.
- Tube HPLC très inerte permettant de réduire les trainées de pics pour tous types d'analytes.

ANALYSE DE COMPOSÉS POLAIRES SUR INERTSUSTAIN® AQ-C18



COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ AVEC INERTSUSTAIN® PHENYLHEXYL



InertSustain® C8

Analyse rapide des composés hautement hydrophobes offrant pics symétriques dans une large gamme de pH (1 à 10).

InertSustain® Phenyl

Alternative de sélectivité aux phases InertSustain C18 et C8 et offrant non seulement des interactions pi-pi, mais aussi des interactions secondaires par liaison hydrogène, ce qui permet de retenir les composés polaires en même temps. Compatible avec l'analyse des isomères structuraux grâce à sa haute stéréo-sélectivité.

InertSustain® PhenylHexyl

Sélectivité différente des phases C18, délivrant une forte rétention par rapport aux autres phases greffées phényl, avec une très bonne sensibilité pour les méthodes LC-MS & LC-MS/MS, compatible avec phases mobiles 100 % aqueuses et avec un pH d'utilisation entre 1 à 10.



Colonne pour petites molécules organiques

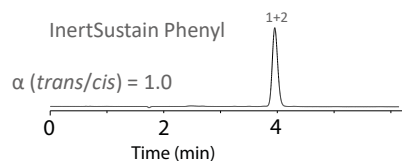
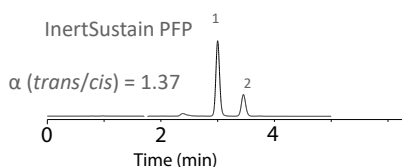
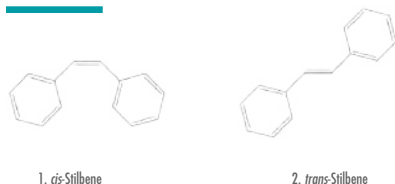


InertSustain® PFP

Permet d'obtenir des schémas de séparation uniques avec une forme de pic et une sensibilité excellente. La différence chromatographique provient du fait que les phases PFP fournissent des interactions telles que π - π , dipôle induit, liaison hydrogène et interactions ioniques, contrairement aux colonnes PFP conventionnelles.

- Bonne résolution des isomères
- Rétention accrue des analytes polaires
- Pics symétriques pour les produits acides & basiques
- Très bonne reproductibilité lot à lot & entre les tailles de particules 3 et 5 μ m

ANALYSE D'ISOMÈRES DE STILBÈNE (CIS & TRANS) SUR INERTSUSTAIN® PFP ET PHÉNYL



MEILLEURE RÉTENTION POUR LES PRODUITS TRÈS POLAIRES

Neutral compounds

Basic compounds



1: Uracil



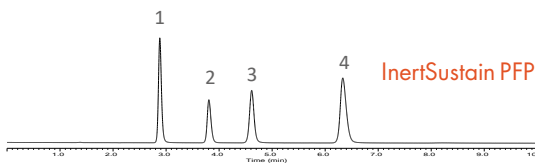
2: Cytosine



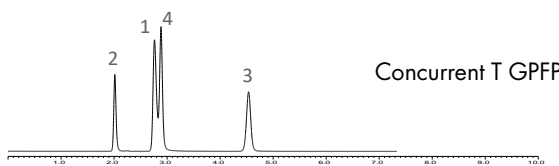
3: Thymine



4: Adenine



Conditions
Colonne : 3 μ m, 150 x 2,1 mm I.D
Eluant : 0.1% HCOOH in H₂O
Débit : 0.2 mL/min
Col.Temp. : 40°C
Détection : UV 254 nm



FAIBLE ADSORPTION & BONNE FORME DE PICS



1. Brilliant Blue FCF

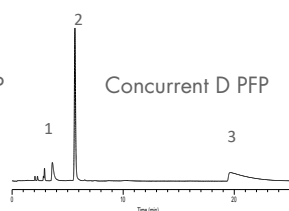
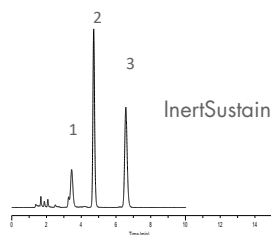


2. Phenol

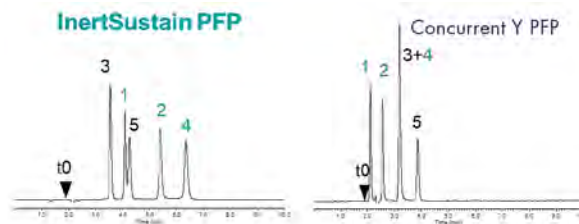


3. Salicylic Acid

Column : 5 μ m, 150 x 4,6 mm I.D.
Eluent : A) CH₃CN
 B) 0.1% H₃PO₄ in H₂O
 A/B = 25/75, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 254 nm
Sample : 1. Brilliant Blue FCF
 2. Phenol
 3. Salicylic Acid



ANALYSE DE CATÉCHOLAMINES SUR INERTSUSTAIN® PFP

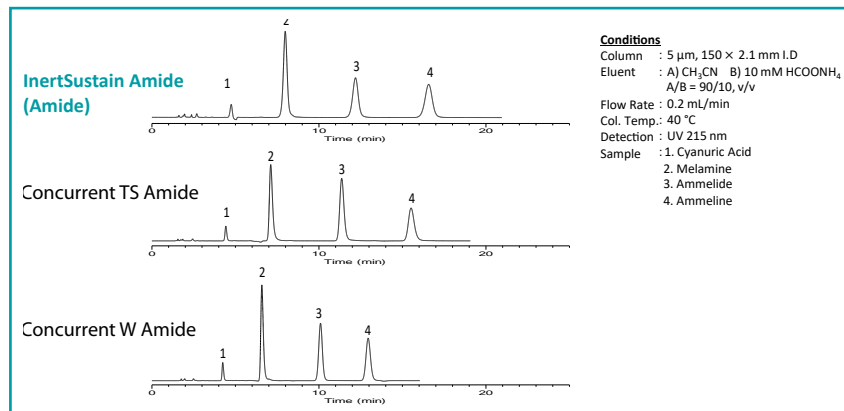


Conditions
Column : 3 μ m, 2.1 mm I.D. x 150 mm
Eluent : A) 0.1% HCOOH
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 210 nm
Sample : 1. Norepinephrine
 2. L-Adrenaline
 3. L-DOPA
 4. Dopamine
 5. L-(-)-Tyrosine

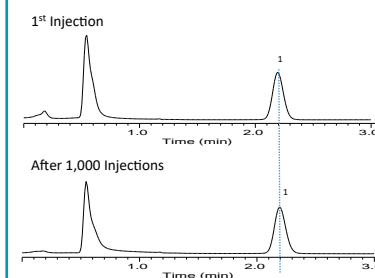
InertSustain® Amide

Conçu pour retenir les analytes polaires et les métabolites avec une plus grande stabilité chimique.

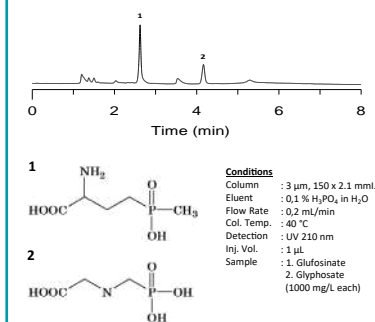
- Meilleure rétention des composés extrêmement polaires en mode Hilic
- Stabilité et durabilité supérieures, même en présence de phases mobiles riches en eau.
- Offre la plus grande rétention parmi les colonnes Amide disponibles sur le marché



EXTRÊME DURABILITÉ DES COLONNES INERTSUSTAIN® AMIDE



ANALYSE DE GLYPHOSATE ET GLYFOSINATE SUR COLONNE INERTSUSTAIN® AX-C18



InertSustain® NH2

- Utilisé pour des analytes difficiles à séparer en phase inverse.
- Stabilité supérieure aux autres colonnes NH₂ du marché
- Reproductibilité et stabilité très fiables des résultats quantitatifs,

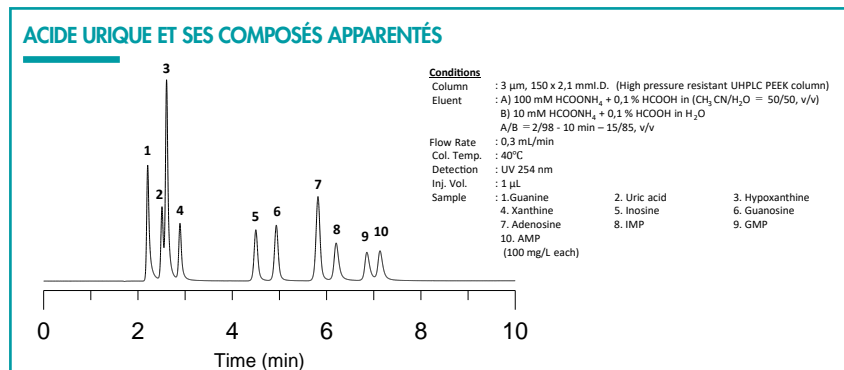
Applications : analyse des sucres, d'isomère de vitamines E (Tocophérole)

InertSustain® AX-C18

Recommandé pour la séparation et l'analyse de composés acides

- Greffage mixed-mode (C18 / amine tertiaires)
- Sélectivité alternative au C18 pour le développement de méthode
- Très rétentif et sélectif pour les composés acides
- Utilisable avec des faibles concentrations d'additifs
- Parfaite compatibilité en LC/MS
- Très bonne reproductibilité

Applications : nucléotides, nucléosides monophosphate, ATP, Glyphosate, Antihistamines, glucoses phosphates, peptides,



Colonnes analytique InertSustain 1,9 µm

Description	AQ-C18	Amide
150 x 2,1 mm	5020-89940	5020-88819
100 x 2,1 mm	5020-89939	5020-88818
50 x 2,1 mm	5020-89938	5020-88816
150 x 3,0 mm	5020-89943	5020-88824
100 x 3,0 mm	5020-89942	5020-88823
50 x 3,0 mm	5020-89941	5020-88821

Protection des colonnes Inertsustain 1,9 µm

Description	Amide
Cartouche de garde UHPLC 10 x 2,1 mm	5020-88826
Cartouche de garde UHPLC 10 x 3,0 mm	5020-88827
Kit support + cartouche UHPLC 10 x 3,0 mm	5020-88829
Kit support + cartouche UHPLC 10 x 2,1 mm	5020-88830

Colonnes analytique InertSustain 3 µm

Description	AQ-C18*	Amide	C8*	Phenyl	PhenylHexyl*	AX-C18	NH2	PFP*	PFP**
150 x 2,1 mm	5020-89924	5020-88731	5020-16221	5020-16436	5020-89213	5020-91039	5020-16736	5020-87921	5020-87594
100 x 2,1 mm	5020-89923	5020-88729	5020-16220	5020-16435	5020-89212	5020-91038	5020-16735	5020-87920	5020-87593
50 x 2,1 mm	5020-89921	5020-88727	5020-16218	5020-16433	5020-89210	5020-91037	5020-16733	5020-87918	5020-87592
150 x 3,0 mm	5020-89930	5020-88739	5020-16227	5020-16443	5020-89219	5020-91043	5020-16743	5020-87927	---
100 x 3,0 mm	5020-89929	5020-88737	5020-16226	5020-16442	5020-89218	5020-91042	5020-16742	5020-87926	---
50 x 3,0 mm	5020-89927	5020-88735	5020-16224	5020-16440	5020-89216	5020-91041	5020-16740	5020-87924	---
150 x 4,6 mm	5020-89936	5020-88755	5020-16233	5020-16457	5020-89225	5020-91051	5020-16757	5020-87933	5020-87598
100 x 4,6 mm	5020-89935	5020-88753	5020-16232	5020-16456	5020-89224	5020-91050	5020-16756	5020-87932	5020-87597
50 x 4,6 mm	5020-89933	5020-88751	5020-16230	5020-16454	5020-89222	5020-91049	5020-16754	5020-87930	5020-87596

*Hardware inox HP - pression maximum de 500 bar ; ** Hardware en PEEK

Protection des colonnes InertSustain 3 µm

Description	AQ-C18	Amide	C8	Phenyl	PhenylHexyl	AX-C18	NH2	PFP	Qté
Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-89908	5020-88803	5020-16205	5020-16505	5020-89197	5020-91074	5020-16805	5020-87905	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-89906	5020-88801	5020-16203	5020-16503	5020-89195	5020-91072	5020-16803	5020-87903	2 u
Kit support + cartouche 10 x 3,0 mm	5020-89909	5020-88804	5020-16206	5020-16506	5020-89198	5020-91075	5020-16806	5020-87906	1 kit
Kit support + cartouche 10 x 4,0 mm	5020-89907	5020-88802	5020-16204	5020-16504	5020-89196	5020-91073	5020-16804	5020-87904	1 kit

Colonnes analytique InertSustain 5 µm

Description	AQ-C18	Amide	C8	Phenyl	PhenylHexyl	AX-C18	NH2	PFP	PFP**
250 x 2,1 mm	5020-89707	5020-88608	5020-16007	5020-16307	5020-89006	5020-91003	5020-16607	5020-87707	5020-87603
150 x 2,1 mm	5020-89706	5020-88607	5020-16006	5020-16306	5020-89005	5020-91002	5020-16606	5020-87706	5020-87602
100 x 2,1 mm	5020-89704	5020-88605	5020-16005	5020-16305	5020-89004	5020-91001	5020-16605	5020-87704	5020-87601
250 x 3,0 mm	5020-89715	5020-88616	5020-16014	5020-16314	5020-89013	5020-91007	5020-16614	5020-87715	---
150 x 3,0 mm	5020-89714	5020-88615	5020-16013	5020-16313	5020-89012	5020-91006	5020-16613	5020-87714	---
100 x 3,0 mm	5020-89712	5020-88613	5020-16012	5020-16312	5020-89011	5020-91005	5020-16612	5020-87712	---
250 x 4,6 mm	5020-89731	5020-88632	5020-16028	5020-16328	5020-89027	5020-91015	5020-16628	5020-87731	5020-87607
150 x 4,6 mm	5020-89730	5020-88631	5020-16027	5020-16327	5020-89026	5020-91014	5020-16627	5020-87730	5020-87606
100 x 4,6 mm	5020-89728	5020-88629	5020-16026	5020-16326	5020-89025	5020-91013	5020-16626	5020-87728	5020-87605

** Hardware en PEEK

Protection des colonnes InertSustain 5 µm

Description	AQ-C18	Amide	C8	Phenyl	PhenylHexyl	AX-C18	NH2	PFP	Qté
Support de garde 10 mm	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	5020-08500	1 u
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	5020-89806	5020-88707	5020-16104	5020-16404	5020-89103	5020-91027	5020-16704	5020-87805	2 u
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	5020-89804	5020-88705	5020-16102	5020-16402	5020-89101	5020-91025	5020-16702	5020-87803	2 u
Kit support + cartouche 10 x 3,0 mm	5020-89807	5020-88708	5020-16105	5020-16405	5020-89104	5020-91028	5020-16705	5020-87806	1 kit
Kit support + cartouche 10 x 4,0 mm	5020-89805	5020-88706	5020-16103	5020-16403	5020-89102	5020-91026	5020-16703	5020-87804	1 kit

Autres dimensions disponibles sur demandes.

InertSustainSwift™ C18

Nouvelle génération de silice aux propriétés de surfaces uniques & contrôlées.

Dernière innovation de GL Sciences, les colonnes InertSustainSwift™ C18 sont une évolution des InertSustain C18 avec une porosité de 200 Å et une surface spécifique plus faible qui conduisent à des analyses plus rapides et compatibles avec la LC/MS/MS.

La nouvelle technologie de greffage C18 désactive totalement la surface, ce qui permet d'obtenir des pics parfaitement symétriques, même pour les composés basiques, acides & chélatants les plus difficiles. De multiples tests disponibles le démontrent et placent ce produit comme un futur incontournable dans les laboratoires.

- Idéal pour l'analyse rapide en LC/MS/MS
- Faible "bleeding" & permet des analyses très sensibles
- Greffage C18 compatible 100 % aqueux
- S'utilise de pH 1 à pH 10
- Inertie supérieure pour tous types de composés
- Reproductibilité lot à lot - colonne à colonne
- Équilibrage rapide des colonnes

Domaine d'utilisation : pharmaceutique, environnement, cosmétique, analyses toxicologiques, alimentaires, ...

Colonne analytiques InertSustainSwift™ 1,9 ; 3 & 5 µm C18

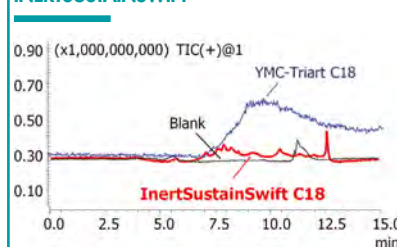
	1,9 µm	3 µm*	5 µm
50 x 2,1 mm	5020-88228	5020-88210	5020-88002
100 x 2,1 mm	5020-88230	5020-88212	5020-88004
150 x 2,1 mm	5020-88231	5020-88213	5020-88005
250 x 2,1 mm	---	5020-88214	5020-88006
50 x 3,0 mm	5020-88233	5020-88216	5020-88009
100 x 3,0 mm	5020-88235	5020-88218	5020-88011
150 x 3,0 mm	5020-88236	5020-88219	5020-88012
250 x 3,0 mm	---	5020-88220	5020-88013
50 x 4,6 mm	---	5020-88222	5020-88023
100 x 4,6 mm	---	5020-88224	5020-88025
150 x 4,6 mm	---	5020-88225	5020-88026
250 x 4,6 mm	---	5020-88226	5020-88027

Cartouches de garde disponibles sur demande.

*HP Series compatible 500 bar



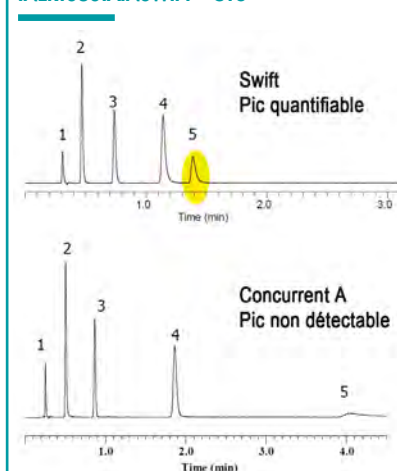
FAIBLE BLEEDING DES COLONNES INERTSUSTAINSWIFT™



Détection LC/MS (ESI, positive)
Mass Range 50-1000 Q1 Scan : m/z 50 - 1000

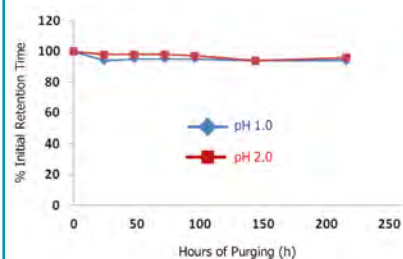
Cartouches de garde et colonnes préparatives disponibles sur demande.

BÉNÉFICES DE L'INERTIE DES INERTSUSTAINSWIFT™ C18

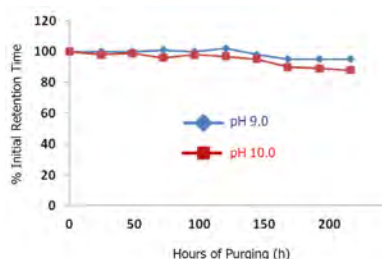


Comparatif Colonnes C18 1,9 µm 50 x 2,1 mm
Composé n°5 : Dextrométhorphan

RÉSISTANCE AU PH EXTRÊMES ACIDES ET BASIQUES



1 % TFA pH 1 / ACN 90/10
0,1 % TFA pH 2 / ACN 90/10
Température : 60 °C



50 mM TEA pH 9 / MeOH 70/30
5 mM TEA pH 10 / MeOH 70/30
Température : 50 °C



NEWCROM®



Spécialiste des phases stationnaires très sélectives, Sielc innove et propose un nouveau type de colonne **Newcrom** utilisés en mode mixtes (Mixed Mode) qui permet de dépasser les limites de ses silices de génération précédentes.

Les groupements fonctionnels chargés (+ ou -) sont situés au plus loin de la surface de la silice, ce qui confère une chimie de surface encore plus accessible et sélective.

- Analyse très sélective de petites molécules
- Amélioration de l'efficacité pour les composés à charges multiples
- Amélioration de la forme des pics
- Permet une concentration de tampon plus élevé
- Permet l'utilisation de phase mobile contenant un % de méthanol plus important

Le nouveau design des formats de colonnes minimise les volumes morts et éliminent le besoin de raccords ou de tubes à haute pression.

Les colonnes Newcrom R1 se démarque par un pH d'utilisation entre 1 et 10.

Colonnes d'analyse Newcrom 3 µm

Description	Newcrom R1	Newcrom A	Newcrom AH	Newcrom B	Newcrom BH
150 x 4,6 mm	NR1-46.150.0310	NA-46.150.0310	NAH-46.150.0310	NB-46.150.0310	NBH-46.150.0310
100 x 4,6 mm	NR1-46.100.0310	NA-46.100.0310	NAH-46.100.0310	NB-46.100.0310	NBH-46.100.0310
50 x 4,6 mm	NR1-46.050.0310	NA-46.050.0310	NAH-46.050.0310	NB-46.050.0310	NBH-46.050.0310
150 x 3,2 mm	NR1-32.150.0310	NA-32.150.0310	NAH-32.150.0310	NB-32.150.0310	NBH-32.150.0310
100 x 3,2 mm	NR1-32.100.0310	NA-32.100.0310	NAH-32.100.0310	NB-32.100.0310	NBH-32.100.0310
150 x 2,1 mm	NR1-21.150.0310	NA-21.150.0310	NAH-21.150.0310	NB-21.150.0310	NBH-21.150.0310
100 x 2,1 mm	NR1-21.100.0310	NA-21.100.0310	NAH-21.100.0310	NB-21.100.0310	NBH-21.100.0310

Colonnes de garde Newcrom 3 µm

Description	Newcrom R1	Newcrom A	Newcrom AH	Newcrom B	Newcrom BH
10 x 4,6 mm	NR1-46.G.0310	NA-46.G.0310	NAH-46.G.0310	NB-46.G.0310	NBH-46.G.0310
10 x 3,2 mm	NR1-32.G.0310	NA-21.G.0310	NAH-21.G.0310	NB-21.G.0310	NBH-21.G.0310

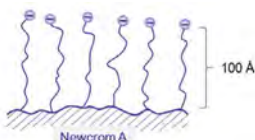
Colonnes d'analyse Newcrom 5 µm

Description	Newcrom R1	Newcrom A	Newcrom AH	Newcrom B	Newcrom BH
250 x 4,6 mm	---	NA-46.250.0510	NAH-46.250.0510	NB-46.250.0510	NBH-46.250.0510
150 x 4,6 mm	NR1-46.150.0510	NA-46.150.0510	NAH-46.150.0510	NB-46.150.0510	NBH-46.150.0510
100 x 4,6 mm	NR1-46.100.0510	NA-46.100.0510	NAH-46.100.0510	NB-46.100.0510	NBH-46.100.0510
250 x 3,2 mm	---	NA-32.250.0510	NAH-32.250.0510	NB-32.250.0510	NBH-32.250.0510
150 x 3,2 mm	NR1-32.150.0510	NA-32.150.0510	NAH-32.150.0510	NB-32.150.0510	NBH-32.150.0510
250 x 2,1 mm	---	NA-21.250.0510	NAH-21.250.0510	NB-21.250.0510	NBH-21.250.0510
150 x 2,1 mm	NR1-21.150.0510	NA-21.150.0510	NAH-21.150.0510	NB-21.150.0510	NBH-21.150.0510

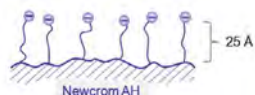
Colonnes de garde Newcrom 5 µm

Description	Newcrom R1	Newcrom A	Newcrom AH	Newcrom B	Newcrom BH
10 x 4,6 mm	NR1-46.G.0510	NA-46.G.0510	NAH-46.G.0510	NB-46.G.0510	NBH-46.G.0510
10 x 3,2 mm	NR1-32.G.0510	NA-21.G.0510	NAH-21.G.0510	NB-21.G.0510	NBH-21.G.0510

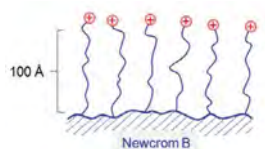
● GREFFAGE NEWCROM A



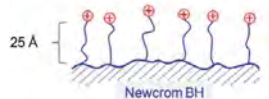
● GREFFAGE NEWCROM AH



● GREFFAGE NEWCROM B



● GREFFAGE NEWCROM BH



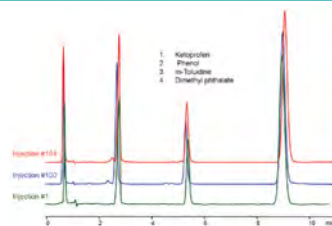
TECHNICAL TIP

Les groupements fonctionnels des colonnes Newcrom sont très mobiles à l'intérieur des pores. Ils améliorent l'efficacité de la séparation pour les composés à charges multiples et limitent d'autant plus leurs effets de chélation (trapping) comparé à des colonnes en silice greffée par un échangeur d'ions.

Autres applications disponibles sur demande.

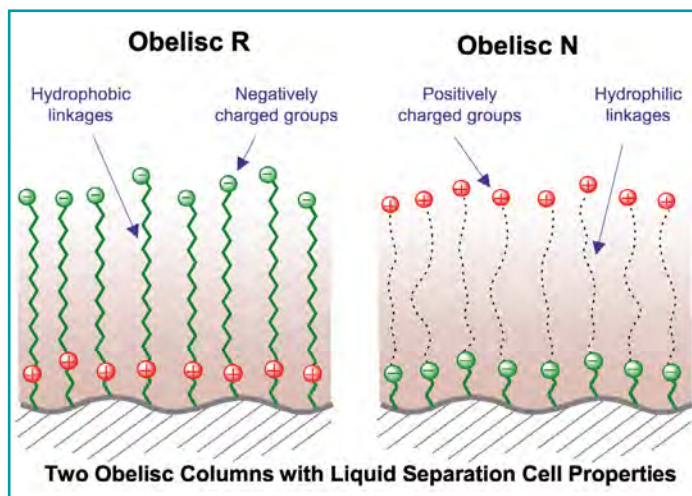
STABILITÉ DES COLONNES NEWCROM R1 À PH 10

Colonne : Newcrom R1 3 x 100 mm, 3 µm
 Phase mobile: MECN/H₂O - 30/70 + NH₄OH - 20 Mm pH 10,6
 Débit: 0,5 mL/min
 Détection : UV 270 nm
 Injection : 2 µL
 Pressure: 128 Bar

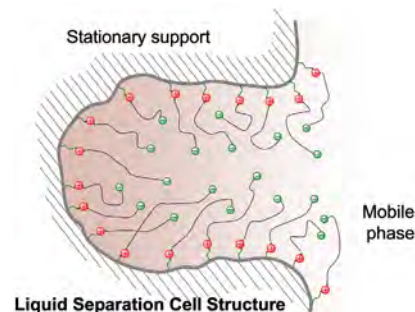


Obelisc R & N

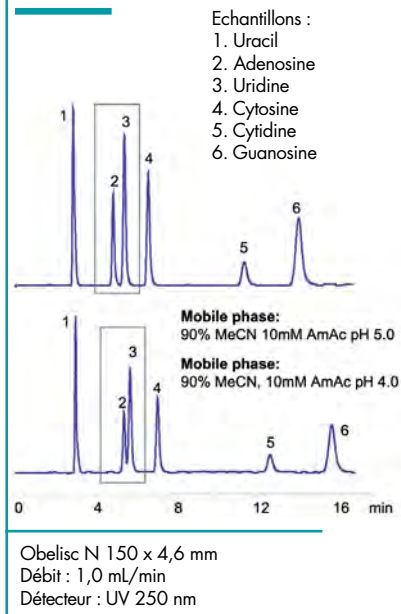
Les colonnes Obelisc™ offrent une nouvelle technologie de greffage mixte favorisant les interactions hydrophobes, échanges d'anions et échanges de cations simultanément (zwitterions), pour la séparation très sélective d'un vaste panel de composés polaires ou apolaires, acides, basiques ou neutres.


CARACTÉRISTIQUES DES SILICES

Données	Obelisc N et R
Granulométries	5 µm
Porosité	100 Å
Surface spécifique	n.d.
Carbone	n.d.


Colonnes analytiques

Description	Obelisc N	Obelisc R	Qté
250 x 4,6 mm	ON-46.250.0510	OR-46.250.0510	1 u
150 x 4,6 mm	ON-46.150.0510	OR-46.150.0510	1 u
100 x 4,6 mm	ON-46.100.0510	OR-46.100.0510	1 u
50 x 4,6 mm	ON-46.050.0510	OR-46.050.0510	1 u
Colonne de garde 10 x 4,6 mm	ON-46.G.0510	OR-46.G.0510	2 u
250 x 3,2 mm	ON-32.250.0510	OR-32.250.0510	1 u
150 x 3,2 mm	ON-32.150.0510	OR-32.150.0510	1 u
100 x 3,2 mm	ON-32.100.0510	OR-32.100.0510	1 u
50 x 3,2 mm	ON-32.050.0510	OR-32.050.0510	1 u
25 x 3,2 mm	---	OR-32.025.0510	1 u
Colonne de garde 10 x 3,2 mm	ON-32.G.0510	OR-32.G.0510	2 u
250 x 2,1 mm	ON-21.250.0510	OR-21.250.0510	1 u
150 x 2,1 mm	ON-21.150.0510	OR-21.150.0510	1 u
100 x 2,1 mm	ON-21.100.0510	OR-21.100.0510	1 u
50 x 2,1 mm	ON-21.050.0510	OR-21.050.0510	1 u
25 x 2,1 mm	ON-21.025.0510	OR-21.025.0510	1 u
Colonne de garde 10 x 2,1 mm	ON-21.G.0510	OR-21.G.0510	2 u
250 x 1,0 mm	ON-10.250.0510	OR-10.250.0510	1 u
150 x 1,0 mm	ON-10.150.0510	OR-10.150.0510	1 u
100 x 1,0 mm	ON-10.100.0510	OR-10.100.0510	1 u
50 x 1,0 mm	ON-10.050.0510	OR-10.050.0510	1 u
25 x 1,0 mm	ON-10.025.0510	OR-10.025.0510	1 u
Colonne de garde 10 x 1,0 mm	ON-10.G.0510	OR-10.G.0510	2 u

SÉPARATION DE BASES NUCLÉIQUES À PH 4 ET 5


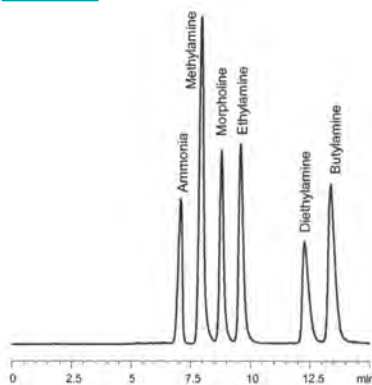


Colonne Primesep

PH DE TRANSITION

Colonnes	PKa support	PKa amines
Primesep A	0	> 2
Primesep 100	1	> 3
Primesep 200	2	> 4
Primesep 500	5	> 7

SÉPARATION D'AMINES PAR INTERACTION IONIQUE ET HYDROPHOBE SUR PRIMESEP A



Primesep A

150 x 4,6 mm
 Détection : ELSD, (T° 35 °C)
 Phase mobile : MeCN/H₂O-15/85
 Gradient TFA 0,05 à 0,25 % en 15 min
 Débit : 1,0 mL/min
 Echantillon : 1,0 mg/mL chacun



Colonnes de garde à connection directe disponibles, nous interroger.

La principale caractéristique des colonnes Primesep consiste en leur double chimie de greffage : chaîne alkyl hydrophobe / groupe ionisable cationique ou anionique, groupe chélateur... Ces doubles fonctionnalités protègent des interactions silanols non désirées et favorisent des sélectivités uniques. Un choix judicieux de la nature de la phase mobile maximalise ces avantages.

- Greffon mode mixte hydrophobe et ionique

Ces colonnes se déclinent en plusieurs familles d'interactions.

Primesep "acides"

En contrôlant le pH de la phase mobile, les propriétés polaires de la phase sont modifiées pour atteindre la séparation recherchée.

Primesep A

La phase la plus acide des quatre Primesep. Elle retient fortement les bases faibles et les amino acides et a une sélectivité unique vis-à-vis des composés neutres.

Primesep 100

La colonne la plus universelle de la gamme Primesep. Elle peut être utilisée pour de nombreuses applications : composés basiques, acides, neutre ou zwitterion. Sa sélectivité unique, rétention contrôlée de composés basiques, séparation par répulsions de composés acides et capacité en mode phase inverse et normale rendent cette phase stationnaire vraiment universelle.

Primesep 200

Moins acide que Primesep 100, elle a une capacité accrue pour les modes de séparation phase inverse et échange d'ions. Elle donne des sélectivités différentes pour des analogues proches et nécessite des phases mobiles moins acides pour éluer les composés basiques.

Primesep 500

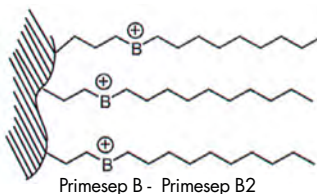
La phase la plus faiblement acide des quatre.

Colonnes Primesep (Granulométrie 5 µm)

Description	Primesep A	Primesep 100	Primesep 200	Primesep 500
Colonnes analytiques				
250 x 4,6 mm	A-46.250.0510	100-46.250.0510	200-46.250.0510	500-46.250.0510
150 x 4,6 mm	A-46.150.0510	100-46.150.0510	200-46.150.0510	500-46.150.0510
50 x 4,6 mm	A-46.050.0510	100-46.050.0510	200-46.050.0510	500-46.050.0510
250 x 3,2 mm	A-32.250.0510	100-32.250.0510	200-32.250.0510	500-32.250.0510
150 x 3,2 mm	A-32.150.0510	100-32.150.0510	200-32.150.0510	500-32.150.0510
50 x 3,2 mm	A-32.050.0510	100-32.050.0510	200-32.050.0510	500-32.050.0510
250 x 2,1 mm	A-21.250.0510	100-21.250.0510	200-21.250.0510	500-21.250.0510
150 x 2,1 mm	A-21.150.0510	100-21.150.0510	200-21.150.0510	500-21.150.0510
50 x 2,1 mm	A-21.050.0510	100-21.050.0510	200-21.050.0510	500-21.050.0510
150 x 1,0 mm	A-10.150.0510	100-10.150.0510	200-10.150.0510	500-10.150.0510
50 x 1,0 mm	A-10.050.0510	100-10.050.0510	200-10.050.0510	500-10.050.0510

Primesep "basiques"

En contrôlant le pH de la phase mobile, les propriétés polaires de la phase sont modifiées pour atteindre la séparation recherchée.


Primesep B

C'est une phase fortement basique. Un groupe amino est inséré dans la chaîne alkyl. Elle a une sélectivité unique vis-à-vis des composés neutres. Elle retient les composés acides par un mécanisme d'échange d'ions. Son pouvoir de séparation est fonction du type de modificateur acide de la phase mobile. La plage de pH d'utilisation est comprise entre 1,5 et 4.

Primesep B2

Une silice phase inverse avec des fonctionnalités basiques faibles. Elle retient les composés acides par échange ionique, sépare les bases par exclusion ionique, retient les composés hydrophobe en mode phase inverse. La plage de pH commune d'utilisation est comprise entre 0,5 et 7.

Primesep B4

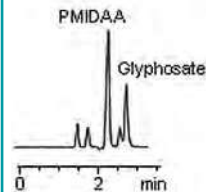
Une silice phase inverse à chaîne courte avec des fonctionnalités basiques. Elle permet la rétention des composés acides par un mécanisme d'échange d'ions ou des bases hydrophobes par un mécanisme d'exclusion ionique. Elle peut aussi être utilisée pour l'analyse des surfactants acides et basiques. Les analytes neutres sont retenus par le mode phase inverse classique. La plage de pH commune d'utilisation comprise entre 2 et 4,5.

Colonnes Primesep (Granulométrie 5 µm)

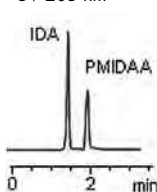
Description	Primesep B	Primesep B2	Primesep B4
Colonnes analytiques			
250 x 4,6 mm	B-46.250.0510	B2-46.250.0510	B4-46.250.0510
150 x 4,6 mm	B-46.150.0510	B2-46.150.0510	B4-46.150.0510
50 x 4,6 mm	B-46.050.0510	B2-46.050.0510	B4-46.050.0510
250 x 3,2 mm	B-32.250.0510	B2-32.250.0510	B4-32.250.0510
150 x 3,2 mm	B-32.150.0510	B2-32.150.0510	B4-32.150.0510
50 x 3,2 mm	B-32.050.0510	B2-32.050.0510	B4-32.050.0510
250 x 2,1 mm	B-21.250.0510	B2-21.250.0510	B4-21.250.0510
150 x 2,1 mm	B-21.150.0510	B2-21.150.0510	B4-21.150.0510
50 x 2,1 mm	B-21.050.0510	B2-21.050.0510	B4-21.050.0510
150 x 1,0 mm	B-10.150.0510	B2-10.150.0510	B4-10.150.0510
50 x 1,0 mm	B-10.050.0510	B2-10.050.0510	B4-10.050.0510

ANALYSE D'IONS INORGANIQUES SUR PRIMESEP B4
Primesep B

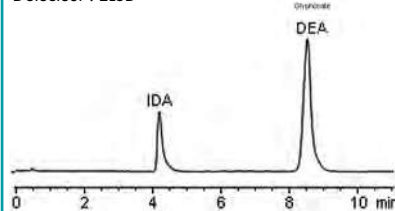
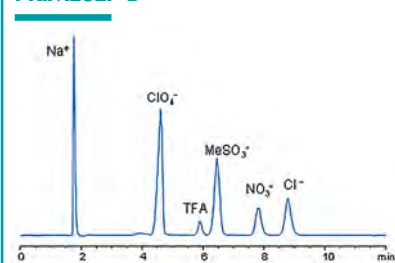
150 x 4,6 mm
Phase mobile : Water/MeCN/H₂SO₄ 90/10/0,2
Débit : 1,0 mL/min UV 205 nm


Primesep B2

150 x 4,6 mm
Phase mobile : Water/MeCN/H₂SO₄ 90/10/0,2
Débit : 1,0 mL/min UV 205 nm


Primesep 100

150 x 4,6 mm
Phase mobile : Water/MeCN/TFA-90/10/0,1
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : ELSD


ANALYSE SIMULTANÉE D'UNE DROGUE CATIONIQUE ET DE L'ANION CHLORURE SUR PRIMESEP B

Primesep B4

150 x 4,6 mm
Débit : 1,0 mL/min
Détection : ELSD
Phase mobile : MeCN-60 %, AmFm 40 mM pH 3,0



Colonnes de garde à connection directe disponibles, nous interroger.



Colonne Primesep

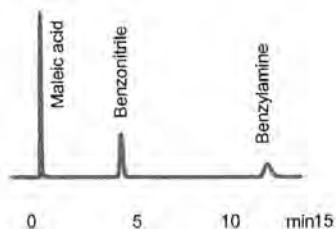
Comparatif de rétention des colonnes Primesep "acides" et "basiques"

Les colonnes Primesep diffèrent entre elles par leur capacité à retenir les composés ioniques.

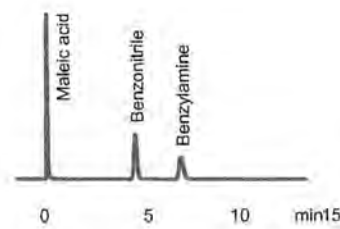
Les composés neutres sont retenus sur chaque colonne de façon assez similaire.

Selon le type d'échange ionique, les analytes chargés sont plus ou moins séparés ou voient leur ordre de sortie inversé.

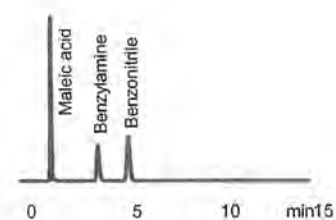
COMPARATIF DE RÉTENTION DES COLONNES PRIMESEP "ACIDES" ET "BASQUES"



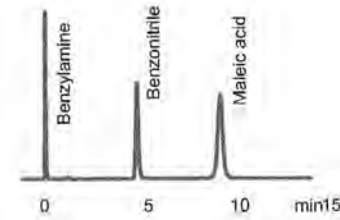
Primesep A



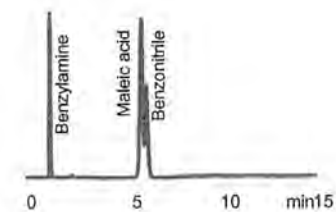
Primesep 100



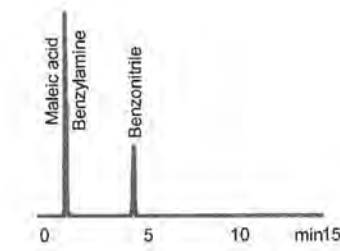
Primesep 200



Primesep B



Primesep B2

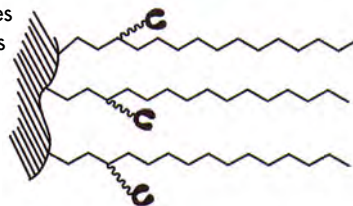
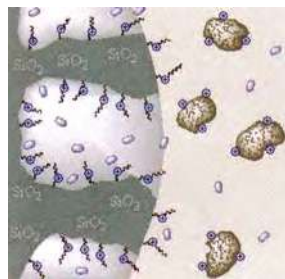


Common C18

Colonnes : 150 x 4,6 mm x 5 μ m
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : UV 210 nm
 Phase mobile : Water/MeCN/TFA-60/40/0,1

Primesep "complexantes"
Primesep C

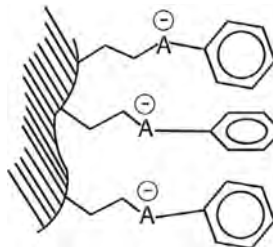
Cette phase combine des propriétés hydrophobes et la formation de complexes avec des composés comme les amines, les ions métalliques, les phosphorés... Elle retient aussi les composés neutres en mode phase inverse.


Primesep D

Injection directe de plasma

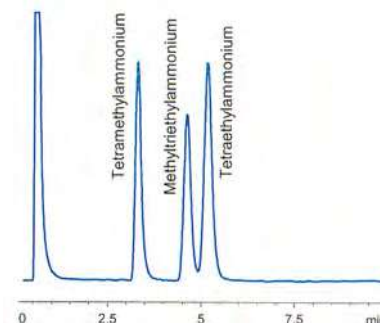
Cette colonne est constituée d'une phase inverse fonctionnalisée avec des échangeurs d'anions. Elle retient les analytes acides ou hydrophobes et exclue les composants de grande masse moléculaire du plasma. La plage de pH utile est comprise entre 1,5 et 7.

Primesep P

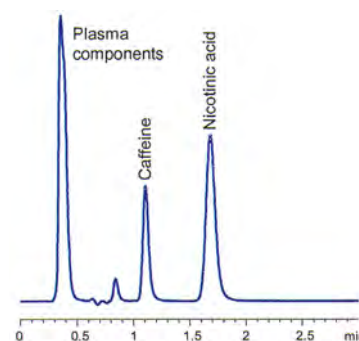
Cette phase est fonctionnalisée par des groupements phenyls et acides. Elle retient les composés basiques, sépare les analytes aromatiques par les interactions π - π et agit sur les composés neutres par mécanisme de phase inverse.


Primesep (Granulométrie 5 μ m)

Description	Primesep C	Primesep D	Primesep P
Colonnes analytiques			
250 x 4,6 mm	C-46.250.0510	D-46.250.0510	P-46.250.0510
150 x 4,6 mm	C-46.150.0510	D-46.150.0510	P-46.150.0510
50 x 4,6 mm	C-46.050.0510	D-46.050.0510	P-46.050.0510
250 x 3,2 mm	C-32.250.0510	D-32.250.0510	P-32.250.0510
150 x 3,2 mm	C-32.150.0510	D-32.150.0510	P-32.150.0510
50 x 3,2 mm	C-32.050.0510	D-32.050.0510	P-32.050.0510
250 x 2,1 mm	C-21.250.0510	D-21.250.0510	P-21.250.0510
150 x 2,1 mm	C-21.150.0510	D-21.150.0510	P-21.150.0510
50 x 2,1 mm	C-21.050.0510	D-21.050.0510	P-21.050.0510
150 x 1,0 mm	C-10.150.0510	D-10.150.0510	P-10.150.0510
50 x 1,0 mm	C-10.050.0510	D-10.050.0510	P-10.050.0510

SÉPARATION D'AMINES QUATERNAIRES SUR PRIMESEP C


Primesep C. 50 x 4,6 mm x 5 μ m
Phase mobile : MeCN/H₂O-15/85
TEA acetate 20 mM pH 5,0
Débit : 1,0 mL/min
Echantillon : 0,6 mg/mL chacun
Injection : 5 μ l
Détecteur : ELSD, (T° 35 °C)

PRIMESEP D


Primesep D 50 x 4,6 mm
Phase mobile : MeCN/H₂O/HCOOH - 33/67/0,2
Débit : 1,0 mL/min
Détection : UV 250 nm

Les protéines sont éluées près du front de solvant et n'interfèrent pas avec les analytes qui sont correctement retenus.



Colonnes de garde à connection directe disponibles, nous interroger.

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES SEPAX

Silice : ultra pure
 <10 ppm de métaux
 Granulométrie : 1,8 µm
 Porosité : 120 Å
 Surface : 300 m²/g
 Volume des pores : 1 mL/g

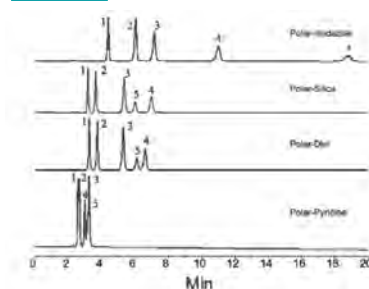
	%C	pH d'utilisation
Phase Inverse		
GPC18	17	2 à 8,5
BR-C18	19	1,5 à 10,5
GP-Phenyl	11	2 à 8,5
GPC8	11	2 à 8,5
GPC4	8	2 à 8,5
Mode Mixte		
HP-SCX	11	1,5 à 8,5
Mode Hilic		
Polar-Silica	-	2 à 8,5
Hilic Polar-100	11	2 à 8,5
Polar-Diol	8,8	2 à 8,5
Polar-Pyridine	8	2 à 8,5
Polar-Imidazole	8,6	2 à 8,5
Phase Normal		
HP-Cyano	7	2 à 8,5
HP-Amino	4	2 à 8,5
HP-Silica	-	2 à 8,5

La société **Sepax Technologies** est une des pionnières dans la fabrication des particules de silice Sub-2 µm. Elle offre une large de gamme de greffage, aussi bien en phase inverse, qu'en mode mixte ou Hilic, permettant des sélectivités orthogonales lors d'un développement de méthode UHPLC.

- Séparation hautement résolutive, efficace & sélective
- Importante stabilité mécanique
- Pression d'utilisation > 700 bar
- Reproductibilité colonne à colonne

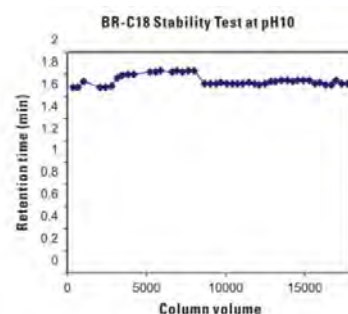
Applications : analyses UHPLC de composés acides, basiques, neutres, issus de tous type d'industries.

COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ DES COLONNES HILIC SEPAX



Échantillons : 1. Uracil, 2. Adénosine, 3. Uridine, 4. Cytidine, 5. Guanosine
 Colonnes 5 µm 150 x 4,6 mm
 Phase mobile : 90/10 - Acétonitrile / Eau + 10 mM d'acétate d'ammonium
 Débit : 1 mL/min - UV 254 nm

BR-C18 : STABILITÉ À PH 10



Phase mobile :
 10 mM de bicarbonate d'ammonium

Colonnes UHPLC Sepax 1,8 µm 120 Å

	30 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	30 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm
Phase Inverse								
GPC18	101181-2103	101181-2105	101181-2110	101181-2115	101181-4603	101181-4605	101181-4610	101181-4615
BR-C18	102181-2103	102181-2105	102181-2110	102181-2115	102181-4603	102181-4605	102181-4610	102181-4615
GP-Phenyl	111361-2103	111361-2105	111361-2110	111361-2115	111361-4603	111361-4605	111361-4610	111361-4615
GPC8	107081-2103	107081-2105	107081-2110	107081-2115	107081-4603	107081-4605	107081-4610	107081-4615
GPC4	109041-2103	109041-2105	109041-2110	109041-2115	109041-4603	109041-4605	109041-4610	109041-4615
Mode Mixte								
HP-SCX	120361-2103	120361-2105	120361-2110	120361-2115	120361-4603	120361-4605	120361-4610	120361-4615
Mode Hilic								
Polar-Silica	130001-2103	130001-2105	130001-2110	130001-2115	130001-4603	130001-4605	130001-4610	130001-4615
Hilic Polar-100	131581-2103	131581-2105	131581-2110	131581-2115	131581-4603	131581-4605	131581-4610	131581-4615
Polar-Diol	133331-2103	133331-2105	133331-2110	133331-2115	133331-4603	133331-4605	133331-4610	133331-4615
Polar-Pyridine	134251-2103	134251-2105	134251-2110	134251-2115	134251-4603	134251-4605	---	134251-4615
Polar-Imidazole	135331-2103	135331-2105	135331-2110	135331-2115	135331-4603	135331-4605	135331-4610	135331-4615
Phase Normal								
HP-Cyano	113311-2103	113311-2105	113311-2110	113311-2115	113311-4603	113311-4605	113311-4610	113311-4615
HP-Amino	115301-2103	115301-2105	115301-2110	115301-2115	115301-4603	115301-4605	115301-4610	115301-4615
HP-Silica	117001-2103	117001-2105	117001-2110	117001-2115	117001-4603	117001-4605	117001-4610	117001-4615

Tailles de particules de 3 & 5 µm disponibles sur demande.

Colonne pour petites molécules organiques

Tosoh Bioscience propose des colonnes HPLC phase inverse analytiques et préparatives. Les résines sont sur base silice ou polymérique poreuses et non poreuses. Elles sont parfaitement adaptées à une large palette d'applications en R&D, contrôle qualité et monitoring de réactions chimiques.

Les colonnes silice **TSKgel ODS-80, ODS-100 et ODS-120** présentent un grand pouvoir résolutif. Pour les séparations rapides nous recommandons la série des colonnes TSKgel Super ou bien les colonnes non poreuses polymériques NPR.

Caractéristiques des supports silice TSK-Gel RP

TSK-GEL	Bonded Phase	Funct. Group	End Capping	Particle size (µm)	Carbon Load	Pore size (Å)	Excl. Limit (Da)*	Application/Features
ODS-80TM	Monomérique	C18	Elevé	5, 10, 20	15%	80	6000	Peptide de bas PM, peptie mapping, médicaments, fragments d'acides nucléique
ODS-80TS	Monomérique	C18	Complet	5, 10, 20	15%	80	6000	Idem à ODS-80 mais plus stable à haut pH
Octyl-80TS	Monomérique	C8	Complet	5	11%	80	6000	Cinétique plus rapide qu'ODS, mais sélectivité hydrophobe plus faible
CN-80TS	Monomérique	Cyano	Complet	5	8%	80	6000	Alternative à ODS et colonnes Octyl pour l'analyse de composés polaires
ODS-100V	Monomérique	C18	Complet	3, 5	15%	100	10000	Moléculaires polaires, basiques, acides
ODS-100Z	Monomérique	C18	Complet	3, 5	20%	100	10000	Non polaires
ODS-120T	Polymérique	C18	Elevé	5, 10, 20	22%	120	10000	Applications des ODS-80TM mais étendues aux peptides et petites protéines
ODS-120A	Polymérique	C18	Non	5, 10	20%	120	10000	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Super-ODS	Polymérique	C18	Complet	2,3	8%	110	20000	Analyse de composés hydrophiles ou hydrophobes avec un haut rendement
Super-Octyl	Polymérique	C8	Complet	2,3	5%	110	20000	Peptides, produits de digestion tryptique/ peptide mapping
Super-Phenyl	Polymérique	C6H5	Complet	2,3	3%	110	20000	Purines et pyrimidines, nucléosides, nucléotides et médicaments
OligoDNA RP	Monomérique	C18	Non	5	10%	250	165000	Spécifique pour l'analyse et la chromatographie préparative en vue de la purification d'oligonucléotides et de fragments d'ADN et d'ARN
TMS-250	Monomérique	C1	Complet	10	5%	250	200000	Spécifique pour la séparation de protéines

Caractéristiques des supports polymériques TSK-Gel RP

TSK-GEL	Bonded Phase	Funct. Group	Particle size (µm)	Pore size (Å)	Excl. Limit (Da)*	Application/Features
Octadecyl-2PW	Monomérique	C18	5	125	8000	Peptides de bas PM et médicaments instables à bas pH
Octadecyl-4PW	Monomérique	C18	7	500	200000	Peptides et protéines de PM moyens et élevés notamment à pH bas
Phenyl-5PW RP	Monomérique	C6H5	10	1000	1000000	Peptides et protéines de PM élevé. Les groupes phényle modifient la sélectivité
Octadecyl-NPR	Monomérique	C18	2.5	Non poreuse	> 1000000	Séparation rapide de peptides et de protéines de PM élevé

*pour les protéines globulaires.

P/N	TSK-Gel	Porosité	Dimensions	Granulométrie
22700	ODS-100V	100 Å	20 x 2 mm	3
21813	ODS-100V	100 Å	35 x 2 mm	3
21812	ODS-100V	100 Å	50 x 2 mm	3
22702	ODS-100V	100 Å	20 x 3 mm	3
22703	ODS-100V	100 Å	35 x 3 mm	3
21842	ODS-100V	100 Å	50 x 3 mm	3
21843	ODS-100V	100 Å	75 x 3 mm	3
22705	ODS-100V	100 Å	20 x 4,6 mm	3
22706	ODS-100V	100 Å	35 x 4,6 mm	3
21831	ODS-100V	100 Å	50 x 4,6 mm	3
21830	ODS-100V	100 Å	75 x 4,6 mm	3
21457	ODS-100V	100 Å	50 x 20 mm	5
22709	ODS-100V	100 Å	20 x 2 mm	5
22710	ODS-100V	100 Å	35 x 2 mm	5
22711	ODS-100V	100 Å	75 x 2 mm	5
22714	ODS-100V	100 Å	20 x 3 mm	5
22715	ODS-100V	100 Å	35 x 3 mm	5
22716	ODS-100V	100 Å	50 x 3 mm	5
22717	ODS-100V	100 Å	75 x 3 mm	5

P/N	TSK-Gel	Porosité	Dimensions	Granulométrie
22721	ODS-100V	100 Å	20 x 4,6 mm	5
22722	ODS-100V	100 Å	35 x 4,6 mm	5
22723	ODS-100V	100 Å	50 x 4,6 mm	5
22724	ODS-100V	100 Å	75 x 4,6 mm	5
22727	ODS-100Z	100 Å	20 x 2 mm	3
22728	ODS-100Z	100 Å	35 x 2 mm	3
22729	ODS-100Z	100 Å	50 x 2 mm	3
22730	ODS-100Z	100 Å	75 x 2 mm	3
22734	ODS-100Z	100 Å	20 x 3 mm	3
22735	ODS-100Z	100 Å	35 x 3 mm	3
22736	ODS-100Z	100 Å	50 x 3 mm	3
22737	ODS-100Z	100 Å	75 x 3 mm	3
22741	ODS-100Z	100 Å	20 x 4,6 mm	3
22742	ODS-100Z	100 Å	35 x 4,6 mm	3
22743	ODS-100Z	100 Å	50 x 4,6 mm	3
22744	ODS-100Z	100 Å	75 x 4,6 mm	3
22748	ODS-100Z	100 Å	10 x 2 mm	5
22749	ODS-100Z	100 Å	20 x 2 mm	5
22750	ODS-100Z	100 Å	35 x 2 mm	5

P/N	TSK-Gel	Porosité	Dimensions	Granulométrie
21460	ODS-100Z	100 Å	50 x 2 mm	5
22751	ODS-100Z	100 Å	75 x 2 mm	5
22754	ODS-100Z	100 Å	20 x 3 mm	5
22755	ODS-100Z	100 Å	35 x 3 mm	5
22756	ODS-100Z	100 Å	50 x 3 mm	5
22757	ODS-100Z	100 Å	75 x 3 mm	5
22761	ODS-100Z	100 Å	20 x 4,6 mm	5
22762	ODS-100Z	100 Å	35 x 4,6 mm	5
22763	ODS-100Z	100 Å	50 x 4,6 mm	5
22764	ODS-100Z	100 Å	75 x 4,6 mm	5
18150	ODS-80TS	80 Å	150 x 2 mm	5
18151	ODS-80TS	80 Å	250 x 2 mm	5
17200	ODS-80TS	80 Å	75 x 4,6 mm	5
17201	ODS-80TS	80 Å	150 x 4,6 mm	5
17202	ODS-80TS	80 Å	250 x 4,6 mm	5
16651	ODS-80TM	80 Å	75 x 4,6 mm	5
8148	ODS-80TM	80 Å	150 x 4,6 mm	5
8149	ODS-80TM	80 Å	250 x 4,6 mm	5
17344	Octyl-80TS	80 Å	150 x 4,6 mm	5
17345	Octyl-80TS	80 Å	250 x 4,6 mm	5
17348	CN-80TS	80 Å	150 x 4,6 mm	5
17349	CN-80TS	80 Å	250 x 4,6 mm	5
7636	ODS-120A	120 Å	150 x 4,6 mm	5

P/N	TSK-Gel	Porosité	Dimensions	Granulométrie
7124	ODS-120A	120 Å	250 x 4,6 mm	5
18152	ODS-120T	120 Å	150 x 2 mm	5
18153	ODS-120T	120 Å	250 x 2 mm	5
7637	ODS-120T	120 Å	150 x 4,6 mm	5
7125	ODS-120T	120 Å	250 x 4,6 mm	5
19541	Super-ODS	110 Å	50 x 1 mm	2.3
19542	Super-ODS	110 Å	100 x 2 mm	2.3
18154	Super-ODS	110 Å	50 x 4,6 mm	2.3
18197	Super-ODS	110 Å	100 x 4,6 mm	2.3
20013	Super-Octyl	110 Å	50 x 2 mm	2.3
20014	Super-Octyl	110 Å	100 x 2 mm	2.3
18275	Super-Octyl	110 Å	50 x 4,6 mm	2.3
18276	Super-Octyl	110 Å	100 x 4,6 mm	2.3
20017	Super-Phenyl	110 Å	50 x 2 mm	2.3
20018	Super-Phenyl	110 Å	100 x 2 mm	2.3
18277	Super-Phenyl	110 Å	50 x 4,6 mm	2.3
18278	Super-Phenyl	110 Å	100 x 4,6 mm	2.3
14005	Octadecyl-NPR	nonporous	35 x 4,6 mm	2.5
18754	Octadecyl-2PW	(100 - 200 Å) Å	150 x 2 mm	5
17500	Octadecyl-2PW	(100 - 200 Å) Å	150 x 4,6 mm	5
18755	Octadecyl-4PW	500 Å	150 x 2 mm	7
13351	Octadecyl-4PW	500 Å	150 x 4,6 mm	7
18756	Phenyl-5PW RP	1000 Å	75 x 2 mm	10

YMC ODS-AQ

YMC-Pack ODS-AQ est une silice greffée C18 pour la phase inverse. La nature hydrophile du "endcapping" lui confère une sélectivité particulière vis-à-vis des composés polaires.

- L'activité des silanols résiduels est très réduite
- Composés basiques élués sans traînées de pics
- Grâce au ratio du caractère hydrophile/lipophile de cette silice, les composés polaires sont très retenus.

Description	ODS-AQ
Colonne analytiques (Granulométrie 5 µm)	
250 x 4,6 mm	AQ12S05-2546WT
150 x 4,6 mm	AQ12S05-1546WT
250 x 3,0 mm	AQ12S05-2503QT
150 x 3,0 mm	AQ12S05-1503QT
250 x 2,0 mm	AQ12S05-25Q1QT
150 x 2,0 mm	AQ12S05-15Q1QT
Protection des colonnes	
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	AQ12S05-0104GC
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	AQ12S05-0103GC
Cartouche de garde 10 x 2,0 mm	AQ12S05-01Q1GC
(Granulométrie 3 µm)	
150 x 4,6 mm	AQ12S03-1546WT
100 x 4,6 mm	AQ12S03-1046WT
Protection des colonnes	
Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	AQ12S03-0104GC
Support universel cartouche de garde 10 mm	XPGCH-Q1

Toutes les colonnes YMC sont disponibles sur demande.

CARACTÉRISTIQUES DES SILICES ODS-AQ

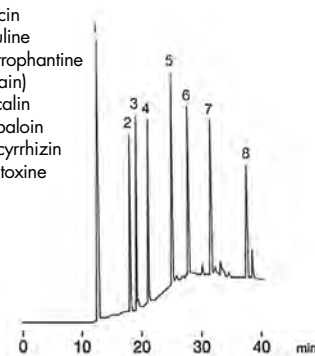
Données	ODS-AQ
Porosité	120 Å
Surface spécifique	300 m ² /g
% carbone	14
Plage de pH	2 - 7,5

Autres longueurs et diamètres disponibles sur demande.

DROGUES (GLYCOSIDES)

Echantillons :

1. Arbutin
2. Salicin
3. Esculine
4. G-Strophanthine (Ouabain)
5. Baicalin
6. Barbaloin
7. Glycyrrhizin
8. Digitoxine



YMC-Pack ODS-AQ

5 µm, 12 nm

250 x 4,6 mm i.d.

Éluant :

A) méthanol/20 mM NH₄H₂PO₄ (5/95)

B) méthanol/20 mM NH₄H₂PO₄ (80/20)

0-100 %B (0-20 min, linéaire), 100 B (20-40 min)

Débit : 0,6 mL/min

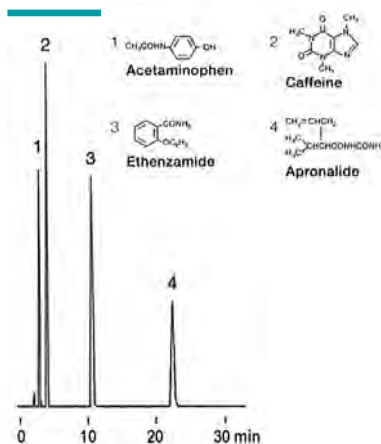
T° : 30 °C

Détection: UV at 250 nm



CARACTÉRISTIQUES DES SILICES ODS-A

Données	ODS-A
Porosité	120 Å
Surface spécifique	300 m ² /g
Carbone	17 %
Plage de pH	2 - 7,5

ANALGESICS


YMC-Pack ODS-A
 5 µm, 12 nm
 150 x 4,6 mm i.d.
 Eluant : methanol/water (40/60)
 Débit : 0,7 mL/min
 T° : 30 °C
 Détection: UV at 220 nm

YMC ODS-A

YMC-Pack ODS-A est une silice ultrapure greffée C18 totalement end-capped. L'end-capping exhaustif réduit l'activité des groupements silanols résiduels.

Description	ODS-A
Colonne analytiques (Granulométrie 5 µm)	
250 x 4,6 mm	AA12S05-2546WT
150 x 4,6 mm	AA12S05-1546WT
250 x 3,0 mm	AA12S05-2503QT
150 x 3,0 mm	AA12S05-1503QT
250 x 2,0 mm	AA12S05-25Q1QT
150 x 2,0 mm	AA12S05-15Q1QT

Protection des colonnes

Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	AA12S05-0104GC
Cartouche de garde 10 x 3,0 mm	AA12S05-0103GC
Cartouche de garde 10 x 2,0 mm	AA12S05-01Q1GC

(Granulométrie 3 µm)

150 x 4,6 mm	AA12S03-1546WT
100 x 4,6 mm	AA12S03-1046WT

Protection des colonnes

Cartouche de garde 10 x 4,0 mm	AA12S03-0104GC
Support universel cartouche de garde 10 mm	XPGCH-Q1

Toutes les colonnes YMC sont disponibles sur demande.

ZirChrom

Développée sur une base d'oxyde de zirconium (ZrO₂), la phase stationnaire ZirChrom présente une stabilité en température et pH hors normes. Les sélectivités uniques observées sont principalement liées aux différents types d'interactions possibles avec l'atome de Zirconium.

La porosité du média est de 300 Å, la surface spécifique de 30 m²/g. Les granulométries disponibles de 3 à 25 µm répondent aux besoins analytiques, semi-préparatifs ou préparatifs.

Les produits ZirChrom satisfont à l'ensemble des besoins chromatographiques :

Phase Inverse

- ZirChrom recouvert de Polybutadiène (PBD)
- ZirChrom recouvert de Polystyrène (PS)
- ZirChrom dopé carbone (CARB)

Phase Normale

- Oxyde de Zirconium pur (PHASE)

Echange d'ions

- Echange d'anions faible (WAX)
- Echange d'anions fort (SAX)
- Echange de cations faible (WCX)

ZirChrom pour Phase Inverse

ZirChrom Polybutadiène (PBD)

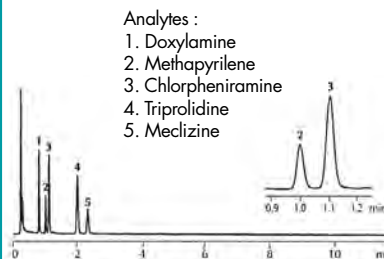
- Stable pH : 0-14
- Stable thermiquement jusqu'à 150 °C
- Stable mécaniquement
- Très bonne alternative aux silices C18 et polymères (PRP)
- Excellente durée de vie
- Nettoyage avec HNO₃ et NaOH
- Taux de carbone de 3 %

Applications pharmaceutiques :

benzodiazépines, stéroïdes, sédatifs, antihistaminiques, anticonvulsifs, ...

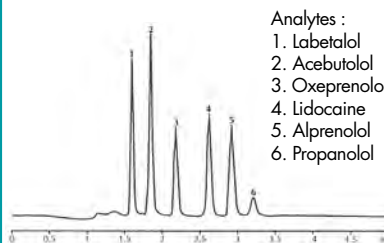
Description	Dimensions	Réf.
ZirChrom PBD	100 x 4,6 mm	ZR03-1046
ZirChrom PBD	150 x 4,6 mm	ZR03-1546
ZirChrom PBD	100 x 2,1 mm	ZR03-1021
ZirChrom PBD	150 x 2,1 mm	ZR03-1521

SÉPARATION D'ANTIHISTAMINIQUES À HAUT DÉBIT ET HAUTE TEMPÉRATURE SUR ZIRCHROM®-PBD



ZirChrom®-PBD,
100 x 4,6 mm ID
Phase mobile : 28/72 Acetonitrile/50 mM
tetramethylammonium hydroxide (pH 12,2)
Débit : 3,0 mL/min
Volume d'injection : 0,2 µL
Pression : 195 bar
T° : 80 °C
Détection : 254 nm

LA COLONNE ZIRCHROM®-PBD DONNE UNE EXCELLENTE SYMÉTRIE DE PICS POUR DES DROGUES BASIQUES À HAUT PH

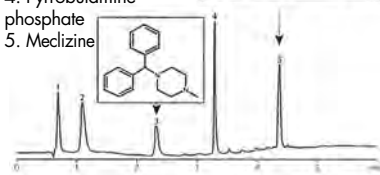
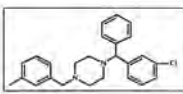


ZirChrom®-PBD,
150 x 4,6 mm ID
Phase mobile : 35/65 ACN/20 mM Potassium
phosphate, pH 12,2
Débit : 1,0 mL/min
Volume d'injection : 5 µL
T° : 30 °C
Détection : 254 nm

ZIRCHROM®-PS

Analytes :

1. Tripeleneamine
2. Triprolidine
3. Cyclizine
4. Pyrrobutamine phosphate
5. Meclizine



50 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (A) 100 ACN (B) 25 mM HCl in water

Elution du gradient : 5-45 % A over 0-1 min, followed by 20-60 % A over 1-4 min, pH 1,9

Débit : 1,0 mL/min

Volume d'injection : 0,5 µL

Pression : 195 bar

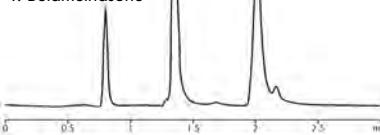
T° : 40 °C

Détection : 254 nm

SÉPARATION RAPIDE DE CORTICOSTÉROÏDES

Analytes :

1. Dexaméthasone
2. Prednisone
3. Prednisolone
4. Betaméthasone



ZirChrom®-CARB

150 x 4,6 mm ID

Phase mobile : 60/10/30 Acetonitrile/MTBE/Water

Débit : 1,5 mL/min

Volume d'injection : 15 µL

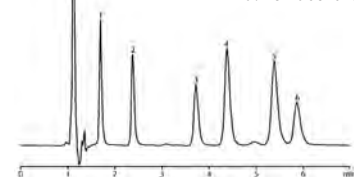
T° : 80 °C

Détection : 215 nm

DIAMONDBOND®-C18

Analytes :

1. Barbital
2. Metharbital
3. Butethal
4. Hexobarbital
5. Mephobarbital
6. Pentobarbital



100 x 4,6 mm ID

Phase mobile : 10/15/75 THF/ACN/20 mM Ammonium phosphate, pH 7,0

Débit : 1,0 mL/min

Volume d'injection : 5 µL

T° : 30 °C

Détection : 254 nm

ZirChrom Polystyrène (PS)

- Stable pH : 1-13
- Stable thermiquement jusqu'à 150°C
- Stable mécaniquement
- Alternative aux colonnes ZirChrom PBD qui présentent moins de rétention
- Excellente durée de vie

Applications :

Analytes hydrophobes dans les matrices polaires

Description	Dimensions	Réf.
ZirChrom PS	100 x 4,6 mm	ZR09-1046
ZirChrom PS	150 x 4,6 mm	ZR09-1546
ZirChrom PS	100 x 2,1 mm	ZR09-1021
ZirChrom PS	150 x 2,1 mm	ZR09-1521

ZirChrom dopé carbone (CARB)

- Stable pH : 0-14
- Stable thermiquement jusqu'à 200°C
- Sélectivité unique
- Excellente durée de vie

Applications :

Monomères (acrylamide, acide acrylique), isomères (éthylbenzène, m-xylène, p-xylène, o-xylène), diastéréoisomères, stéroïdes (testostérone, estradiol), composés polaires, ...

Description	Dimensions	Réf.
ZirChrom CARB	100 x 4,6 mm	ZR01-1046
ZirChrom CARB	150 x 4,6 mm	ZR01-1546
ZirChrom CARB	100 x 2,1 mm	ZR01-1021
ZirChrom CARB	150 x 2,1 mm	ZR01-1521

Notes d'applications disponibles sur demandes.

DiamondBond®-C18

DIAMOND BOND

Une nouvelle génération de colonnes HPLC pour un développement de méthodes plus efficaces. Ces nouvelles colonnes donnent aux chromatographistes une liberté sans pareil pour mettre au point des méthodes de séparation robustes. Elles sont basées sur du zirconium greffé C18 stable à toutes les valeurs de pH. Les greffons C18 sont liés à la surface par des liaisons carbone-carbone extrêmement stables, ce qui rend la colonne insensible aux agents agressifs de certaines phases mobiles et à la température.

- Sélectivité unique
- Haute efficacité
- Ultra stable

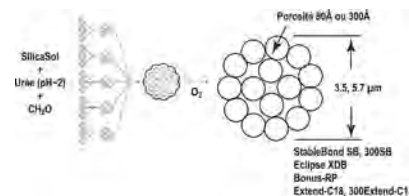
Description	Dimensions	Réf.
Zirchrom DiamondBond®-C18	150 x 4,6 mm	DB01-1546
Zirchrom DiamondBond®-C18	150 x 2,1 mm	DB01-1521
Zirchrom DiamondBond®-C18	50 x 4,6 mm	DB01-0546
Zirchrom DiamondBond®-C18	50 x 2,1 mm	DB01-0521

Colonne pour petites molécules organiques

Zorbax® "original"

Parfaitement contrôlé, le procédé de fabrication par agglutination du Zorbax® PSM permet de fabriquer une silice sphérique de très haute qualité avec la résistance mécanique la plus élevée et une reproductibilité de lot à lot prouvée depuis plus de 20 ans.

- Grande durée de vie
- Haute efficacité
- Technique de greffage mono-couche (très grande reproductibilité)
- Distribution de granulométrie et porosité très étroite



Formation des particules de silice poreuse Zorbax

CARACTÉRISTIQUES DES PHASES ZORBAX®

Description	Porosité	Surface Spécifique	End-capping	Carbone
Zorbax® Sil	70 Å	300 m ² /g	-	-
Zorbax® ODS(C18)	70 Å	300 m ² /g	Trimethyl silane	20 %
Zorbax® C8	70 Å	300 m ² /g	Trimethyl silane	12 %
Zorbax® Phenyl	70 Å	300 m ² /g	-	12 %
Zorbax® CN	70 Å	300 m ² /g	-	7 %
Zorbax® TMS	70 Å	300 m ² /g	-	4 %
Zorbax® NH	70 Å	300 m ² /g	non	4 %
Zorbax® SAX	70 Å	300 m ² /g échange 0,1 meq/g	-	-



Colonne Zorbax® phase inverse 5 μm

Description	C18 ec	C18 nec	C8	PH	TMS
250 x 4,6 mm	880952-702	884950-543	880952-706	880952-712	880952-710
150 x 4,6 mm	883952-702		883952-706	883952-712	883952-710
250 x 3,0 mm	880952-302				
150 x 3,0 mm	883952-302				
Cart de garde 12,5 x 4,6 mm	820950-902		820950-906	820950-901	820950-905
Kit montage cartouche de garde	820999-901	820999-901	820999-901	820999-901	820999-901

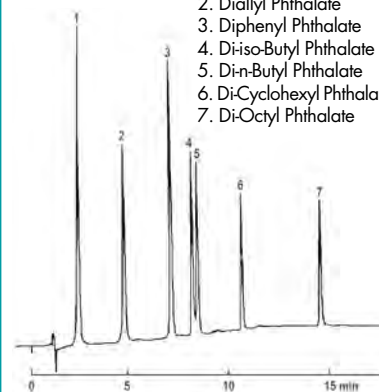
Colonne Zorbax® phase normale & échange d'ions 5 μm

Description	SI	CN	CN (RP)	NH2	Zorbax carbohy-drates
250 x 4,6 mm	880952-701	880952-705	884950-507	880952-708	840300-908
150 x 4,6 mm		883952-705	884950-526	883952-708	843300-908
Cart de garde 12,5 x 4,6 mm	820950-906	820950-905	820950-912	820950-908	820950-908
Kit montage cartouche de garde	820999-901	820999-901	820999-901	820999-901	820999-901

Description	SAX
250 x 4,6 mm	880952-703
150 x 4,6 mm	883952-703
Cart de garde 12,5 x 4,6 mm	820950-903
Kit montage cartouche de garde	820999-901

PHTHALATES

- Echantillons :
1. Dimethyl Phthalate
 2. Diallyl Phthalate
 3. Diphenyl Phthalate
 4. Di-iso-Butyl Phthalate
 5. Di-n-Butyl Phthalate
 6. Di-Cyclohexyl Phthalate
 7. Di-Octyl Phthalate



Zorbax™ ODS
 250 x 4,6 mm i.d.
 Phase mobile :
 Gradient :
 A : 70 % MeOH/30 % H₂O 10 mn linéaire
 B : 100 % MeOH pendant 5 min
 Température : 37 °C
 Détection : UV (254 nm)



Colonne pour petites molécules organiques

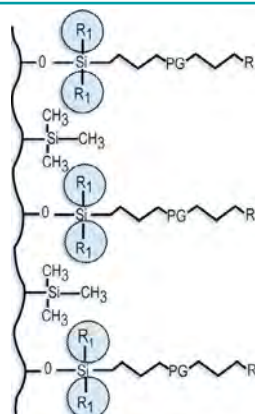
SPÉCIFICATIONS DE LA PHASE ZORBAX BONUS RP

Données	Bonus RP
Diamètre de pore	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 9
Post-silicisation	Triple
Carbone	9,5 %

Les limites de températures sont respectivement de 60 °C jusqu'à pH 8 et de 40 °C pour les pH 8 à 11,5.

ECHELLE DE POLARITÉ

Zorbax Bonus RP > C8 > C18



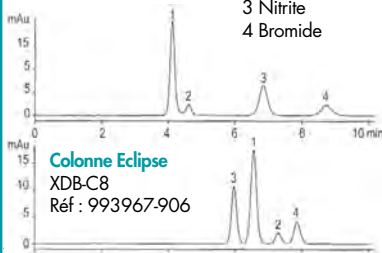
Phase greffée alkyle polaire Bonus-RP
Triple post silanisation
PG : groupement amide polaire
R₁ : groupement isopropyle de protection stérique
R : C14 chaîne alkyle

Colonne Bonus-RP

Réf : 883668-901

Echantillons :

- 1 Fluoride
- 2 Chloride
- 3 Nitrite
- 4 Bromide



4,6 x 150 mm
Phase mobile : 75 % 25 mM citrate de Na,
pH 6, 25 % MeOH
Débit : 1,0 mL/min
Température : Ambiante
Détection : 254 nm
Volume d'injection : 3 µL

Zorbax® Bonus RP

Les colonnes Zorbax Bonus-RP ont été développées à partir de la silice de seconde génération Zorbax Rx Sil. Exempte de métaux à sa surface et parfaitement hydroxylée, la silice Zorbax Bonus-RP donne d'excellentes symétries de pics avec les composés basiques. La silice Zorbax Bonus-RP bénéficie des technologies StableBond et Eclipse XDB.

Des groupements de protection stérique (R₁, formant une sorte de bouclier) évitent l'hydrolyse du greffon sous des conditions de pH agressives.

Cette silice peut être utilisée en toute sécurité pour des applications dont le pH de la phase mobile est compris entre 2 et 8.

Avantages de la silice Zorbax Bonus RP

Le groupement polaire dans la phase greffée Bonus-RP élimine l'asymétrie des pics pour les composés basiques en réduisant les interactions avec les composés polaires. L'ajout d'un groupement polaire PG dans la chaîne hydrophobe R permet d'obtenir des sélectivités particulières pour les composés moyennement polaires ou polaires. La silice Zorbax Bonus-RP est complémentaire aux StableBond ou Eclipse XDB lorsque la résolution des composés n'est pas obtenue sur ces dernières.

Description	Dimension	µm	Bonus-RP
Analytical	250 x 4,6 mm	5	880668-901
Analytical	150 x 4,6 mm	5	883668-901
Rapid resolution	250 x 4,6 mm	3,5	884950-577
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	863668-901
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	864668-901
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	866668-901
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	835668-901
Rapid resolution HT 600 bar	100 x 4,6 mm	1,8	828668-901
Rapid resolution HT 600 bar	75 x 4,6 mm	1,8	830668-901
Rapid resolution HT 600 bar	50 x 4,6 mm	1,8	827668-901
Solvent saver	250 x 3,0 mm	5	880668-301
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	883668-301
Solvent saver plus	150 x 3,0 mm	3,5	863668-301
Solvent saver plus	100 x 3,0 mm	3,5	864668-301
Solvent saver RRHD 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	828668-301
Solvent saver RRHD 600 bar	50 x 3,0 mm	1,8	827668-301
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	883725-901
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	861971-901
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	863700-901
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	861768-901
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	861700-901
Narrow bore HD 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	828768-901
Narrow bore HD 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	827768-901

Colonne pour petites molécules organiques

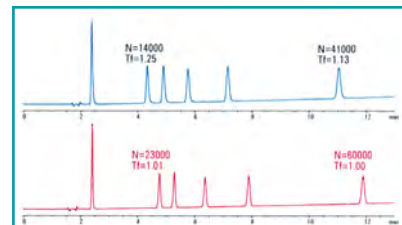
Zorbax® Eclipse Plus

Les colonnes Zorbax Eclipse Plus sont le fruit des innovations successives au sein de la gamme Zorbax. Elles assurent des résultats encore supérieurs aux Zorbax XDB. Les analytes neutres, acides et basiques sont élués sans aucun tailing.

- Excellente résolution = pas de pic coélué
- Tailing significativement réduit

Issue de la famille Eclipse, Zorbax Eclipse Plus présente toujours un greffage extra-dense et un double end-capping mais avec des agents de postsilanisation et un procédé de greffage totalement nouveaux.

La silice Zorbax est fabriquée par Agilent Technologies. Toutes les étapes, de la synthèse de la silice, au remplissage des colonnes en passant par le greffage sont maîtrisées. Cela vous garantit la constance des caractéristiques de ces colonnes et vous assure la fiabilité des résultats sur une longue période de temps.



Zorbax Eclipse Plus C18, 4,6 x 150 mm, 5 µm

Gradient : 10 to 30 % B/15 min. A: 0,1 % FA, B: 0,1 % FA in ACN

Flow : 1 mL/min.

T° : 40 °C

Elution order : Sulfanilamide, sulfadiazine, sulfathiazole, sulfamerazine, sulfamethoxazole

Description	Dimension	µm	Eclipse Plus C18	Eclipse Plus C8
Analytical	250 x 4,6 mm	5	959990-902	959990-906
Analytical	150 x 4,6 mm	5	959993-902	959993-906
Analytical	100 x 4,6 mm	5	959996-902	959996-906
Analytical	50 x 4,6 mm	5	959946-902	959946-906
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	959963-902	959963-906
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	959961-902	959961-906
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	959933-902	959933-906
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	959943-902	959943-906
Rapid resolution	30 x 4,6 mm	3,5	959936-902	959936-906
Rapid resolution HT 600 bar	100 x 4,6 mm	1,8	959964-902	959964-906
Rapid resolution HT 600 bar	75 x 4,6 mm	1,8	959951-902	---
Rapid resolution HT 600 bar	50 x 4,6 mm	1,8	959941-902	959941-906
Rapid resolution HT 600 bar	30 x 4,6 mm	1,8	959931-902	959931-906
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	959993-302	959993-306
Solvent saver plus	150 x 3,0 mm	3,5	959963-302	959963-306
Solvent saver plus	100 x 3,0 mm	3,5	959961-302	959961-306
Solvent saver RRHD 1200 bar	150 x 3,0 mm	1,8	959759-302	959759-306
Solvent saver RRHD 1200 bar	100 x 3,0 mm	1,8	959758-302	959758-306
Solvent saver RRHD 1200 bar	50 x 3,0 mm	1,8	959757-302	959757-306
Solvent saver RRHD 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	959964-302	959964-306
Solvent saver RRHD 600 bar	50 x 3,0 mm	1,8	959941-302	959941-306
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	959701-902	959701-906
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	959746-902	959746-906
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	959763-902	959763-906
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	959793-902	959793-906
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	959743-902	959743-906
Narrow bore RR	30 x 2,1 mm	3,5	959733-902	959733-906
Narrow bore HD 1200 bar	150 x 2,1 mm	1,8	959759-902	959759-906
Narrow bore HD 1200 bar	100 x 2,1 mm	1,8	959758-902	959758-906
Narrow bore HD 1200 bar	50 x 2,1 mm	1,8	959757-902	959757-906
Narrow bore HD 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	959764-902	959764-906
Narrow bore HD 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	959741-902	959741-906
Narrow bore HD 600 bar	30 x 2,1 mm	1,8	959731-902	959731-906



Colonnes pour petites molécules organiques

SPÉCIFICATIONS DE LA PHASE ZORBAX® ECLIPSE XDB

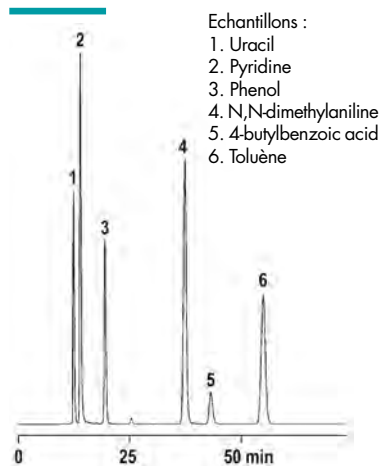
Données	XDB CN
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 9
End capping	Double

Données	XDB phényl
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 9
Carbone	7,2 %
End capping	Double

Données	XDB C8
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 9
Carbone	7,6 %
End capping	Double

Données	XDB C18
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 9
Carbone	10 %
End capping	Double

COMPOSÉS ACIDES NEUTRES ET BASIQUES



Eclipse XDB-C18

4,6 x 150 mm, 5 µm
Phase mobile : 40 % 20 mM KH₂PO₄ pH 3, 1
60 % Acetonitrile
Débit : 1,0 mL/min
Température : R.T.

Zorbax® Eclipse XDB C18

Les colonnes Zorbax® Eclipse XDB C18 sont destinées à une utilisation dans la gamme de pH comprise entre 5 et 7,5. Pour obtenir, dans ces conditions, les meilleures efficacités, durées de vie, reproductibilités... les qualités physiques et chimiques de la silice doivent être irréprochables.

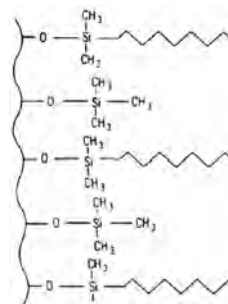
La silice Zorbax® Rx Sil (base de la famille Eclipse) est produite par "coacervation" de particules ultrapures colloïdales parfaitement contrôlées. Cette technique produit une silice de la plus haute résistance mécanique qui soit. Elle offre une meilleure résistance à la dissolution comparée aux silices produites par précipitation (ex. : procédé Xérogel).

Ultrapure, Eclipse XDB C18 est parfaitement hydroxylée. La création de ponts hydrogène entre les différents silanols favorise un état de surface bien moins acide que la silice traditionnelle. La symétrie de pics vis à vis des composés à caractère basique est idéale. Eclipse XDB C18 est parfaitement adaptée aux nouvelles molécules pharmaceutiques.

Un double traitement de End-Capping avec deux agents différents est utilisé pour parfaire le très dense greffage C18. Le recouvrement de la silice ainsi optimisé crée une protection des plus efficaces en milieu basique. Cette technologie conduit à d'excellentes symétries de pics avec les composés acides, basiques et neutres.

LE CONCEPT ECLIPSE

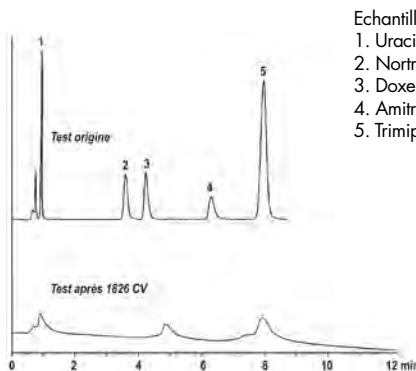
Densité de greffage et double postsilanisation



TEST COMPARATIF DE STABILITÉ À PH 7 ET HAUTE TEMPÉRATURE

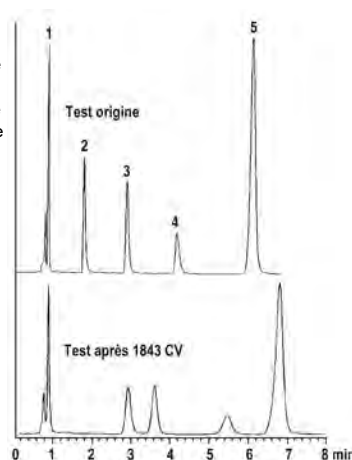
C8 W

3,9 x 150 mm



XDB-C8

4,6 x 150 mm



Purge : 20 % Methanol / 80 % 250 mM Na Phosphate, pH 7,0, 1,0 mL/min, 60 °C
Test : 60 % ACN / 40 % 10 mM Sodium Phosphate, pH 7,0, 1,5 mL/min, 40 °C

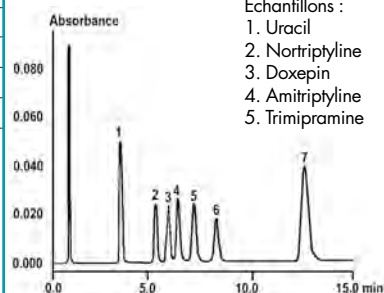
Colonne pour petites molécules organiques

Zorbax® Eclipse XDB

Description	Dimension	µm	Eclipse XDB-C18	Eclipse XDB-C8	Eclipse XDB-Phenyl	Eclipse XDB-CN
Analytical	250 x 4,6 mm	5	990967-902	990967-906	990967-912	990967-905
Analytical	150 x 4,6 mm	5	993967-902	993967-906	993967-912	993967-905
Analytical	50 x 4,6 mm	5	946975-902	946975-906	---	---
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	963967-902	963967-906	963967-912	963967-905
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	961967-902	961967-906	---	961967-905
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	966967-902	966967-906	966967-912	966967-905
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	935967-902	935967-906	935967-912	---
Rapid resolution	30 x 4,6 mm	3,5	934967-902	934967-906	---	---
Rapid resolution	20 x 4,6 mm	3,5	932967-902	932967-906	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	100 x 4,6 mm	1,8	928975-902	928975-906	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	50 x 4,6 mm	1,8	927975-902	927975-906	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	30 x 4,6 mm	1,8	924975-902	924975-906	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	20 x 4,6 mm	1,8	---	926975-906	---	---
Solvent saver	250 x 3,0 mm	5	990967-302	990967-306	990967-312	990967-305
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	993967-302	993967-306	993967-312	993967-305
Solvent saver plus	150 x 3,0 mm	3,5	963954-302	963954-306	963954-312	963954-305
Solvent saver plus	100 x 3,0 mm	3,5	961967-302	961967-306	961967-312	---
Solvent saver plus	75 x 3,0 mm	3,5	966954-302	---	---	---
Rapid resolution HD 1200 bar	150 x 3,0 mm	1,8	981759-302	---	---	---
Rapid resolution HD 1200 bar	100 x 3,0 mm	1,8	981758-302	---	---	---
Rapid resolution HD 1200 bar	50 x 3,0 mm	1,8	981757-302	---	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	928975-302	928975-306	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	50 x 3,0 mm	1,8	927975-302	927975-306	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	30 x 3,0 mm	1,8	924975-302	924975-306	---	---
Rapid resolution HT 600 bar	20 x 3,0 mm	1,8	926975-302	926975-306	---	---
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	993700-902	993700-906	993700-912	993700-905
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	960967-902	960967-906	960967-912	960967-905
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	930990-902	930990-906	---	---
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	961753-902	961753-906	---	961753-905
Narrow bore RR	75 x 2,1 mm	3,5	966735-902	---	---	---
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	971700-902	971700-906	---	---
Narrow bore RR	30 x 2,1 mm	3,5	974700-902	974700-906	---	---
Narrow bore RR	20 x 2,1 mm	3,5	972700-902	972700-906	---	---
Narrow bore HD 1200 bar	150 x 2,1 mm	1,8	981759-902	---	---	---
Narrow bore HD 1200 bar	100 x 2,1 mm	1,8	981758-902	---	---	---
Narrow bore HD 1200 bar	50 x 2,1 mm	1,8	981757-902	---	---	---
Narrow bore HD 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	928700-902	928700-906	---	---
Narrow bore HD 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	927700-902	927700-906	---	---
Narrow bore HD 600 bar	30 x 2,1 mm	1,8	924700-902	924700-906	---	---
Narrow bore HD 600 bar	20 x 2,1 mm	1,8	926700-902	926700-906	---	---



ANTIDÉPRESSEUR TRICYCLIQUE



- Echantillons :
1. Uracil
 2. Nortriptyline
 3. Doxépin
 4. Amitriptyline
 5. Trimipramine

Eclipse XDB-C18

4,6 x 150 mm, 5 µm
 Phase mobile : 40 % 10 mM Na₂HPO₄ pH 7
 60 % Acétonitrile
 Débit : 1,5 mL/min
 Température : 40 °C



Colonnes pour petites molécules organiques

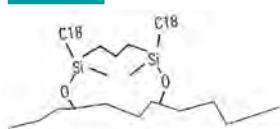
SPÉCIFICATIONS DE LA PHASE ZORBAX® EXTEND C18

Données	Extend C18
Diamètre de pore	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
T° limite	60 °C
pH	2 à 11,5
Post-silanisation	Double
Carbone	12,5 %

Les limites de températures sont respectivement de 60°C jusqu'à pH 8 et de 40°C pour les pH 8 à 11,5

Zorbax® Extend C18

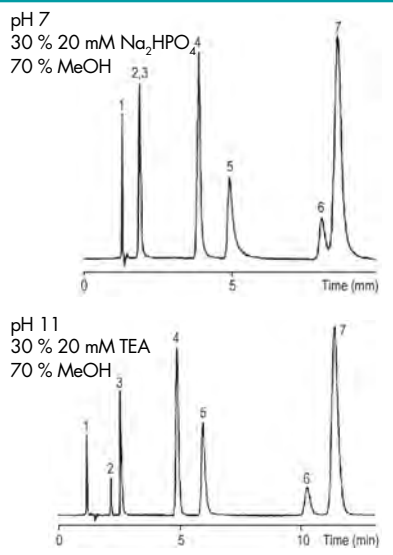
SUPPORT SILICE



La structure bidentate unique et la double post silanisation assurent une longue durée de vie aux pH élevés.

Les colonnes Zorbax® Extend C18 utilisent une technologie de greffage bidentate qui autorise des analyses à pH élevé. A cette valeur de pH, les composés basiques, non chargés, n'interagissent pas avec la silice. Les pics obtenus sont donc parfaitement gaussiens et la résolution est améliorée. Les séparations à pH élevé sont également très appropriées aux composés plus stables ou plus solubles dans les solutions basiques.

Des tampons de phase mobile tels que la pyrrolidine, la glycine, le borate et l'hydroxyde d'ammonium sont conseillés pour ce type d'applications. Les colonnes Extend C18 sont stables de pH 2 à 11,5 et fournissent une sélectivité complémentaire aux analyses réalisées à faible pH.

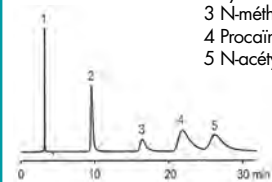


COLONNE À BASE DE POLYMÈRE :

4,0 x 250 mm, 5 µm
Débit : 0,5 mL/min
Pression : 142 bar

Echantillons :

- 1 Pyridoxine
- 2 Pyridine
- 3 N-méthylbenzylamine
- 4 Procainamide
- 5 N-acétylprocainamide



Colonne Extend-C18 :

4,6 x 250 mm, 5 µm

Réf. : 770450-902

Débit : 1,0 mL/min

Pression : 213 bar

Phase mobile :

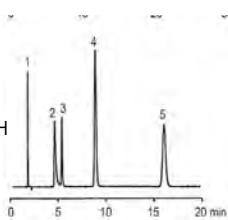
65 % 20 mM TEA,

pH 11 35 % MeOH

T° : Ambient

Détection :

UV 254 nm



Description	Dimension	µm	Extend-C18
Analytical	250 x 4,6 mm	5	770450-902
Analytical	150 x 4,6 mm	5	773450-902
Analytical	50 x 4,6 mm	5	746450-902
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	763953-902
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	764953-902
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	766953-902
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	735953-902
Rapid resolution HT 600 bar	100 x 4,6 mm	1,8	728975-902
Rapid resolution HT 600 bar	50 x 4,6 mm	1,8	727975-902
Rapid resolution HT 600 bar	30 x 4,6 mm	1,8	724975-902
Rapid resolution HT 600 bar	20 x 4,6 mm	1,8	726975-902
Solvent saver	250 x 3,0 mm	5	770450-302
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	773450-302
Solvent saver Plus	150 x 3,0 mm	3,5	763954-302
Solvent saver Plus	100 x 3,0 mm	3,5	764953-302
Solvent saver Plus	50 x 3,0 mm	3,5	735954-302
Solvent saver RRHD 1200 bar	100 x 3,0 mm	1,8	758700-302
Solvent saver RRHD 1200 bar	50 x 3,0 mm	1,8	757700-302
Solvent saver RRHD 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	728975-302
Solvent saver RRHD 600 bar	50 x 3,0 mm	1,8	727975-302
Solvent saver RRHD 600 bar	30 x 3,0 mm	1,8	724975-302
Solvent saver RRHD 600 bar	20 x 3,0 mm	1,8	726975-302
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	773700-902
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	760450-902
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	761753-902
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	735700-902
Narrow bore HD 1200 bar	150 x 2,1 mm	1,8	759700-902
Narrow bore HD 1200 bar	100 x 2,1 mm	1,8	758700-902
Narrow bore HD 1200 bar	50 x 2,1 mm	1,8	757700-902
Narrow bore HD 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	728700-902
Narrow bore HD 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	727700-902
Narrow bore HD 600 bar	30 x 2,1 mm	1,8	724700-902
Narrow bore HD 600 bar	20 x 2,1 mm	1,8	726700-902
Micro bore RR	150 x 1,0 mm	3,5	763600-902
Micro bore RR	50 x 1,0 mm	3,5	765600-902
Micro Bore RR	30 x 1,0 mm	3,5	761600-902

Colonnes pour petites molécules organiques

Zorbax® Stablebond Aq

Les colonnes Zorbax® SB AQ ont été développées pour améliorer la rétention des composés acides ou basiques polaires. La surface hydrophile assure une accessibilité complète des greffons, même avec une phase mobile 100 % aqueuse. Dans ces conditions, la reproductibilité des analyses demeure parfaite ainsi que la forme des pics. La technologie de greffage, basée sur celle des Zorbax® SB, apporte, de plus, une excellente stabilité en milieu acide et en température jusqu'à 80°C.

- Rétention élevée en phase aqueuse
- Analyse des composés polaires
- Absence de colapsus de phase
- Longévité en milieu acide (1 < pH < 8)

Excellente rétention dans une phase mobile fortement aqueuse

Il est possible d'analyser des composés fortement polaires et difficiles à retenir et séparer sans gradient. La colonne Sb-Aq augmente la rétention des composés habituellement élués très tôt et sépare tous les composés en isocratique avec une phase mobile fortement aqueuse.

Séparation de vitamines hydrosolubles sans appariement d'ions

L'analyse (1) illustre la capacité de rétention et de résolution du greffage SB AQ pour un mélange de vitamines polaires.

Ces composés, habituellement très peu retenus lorsqu'ils sont analysés sur une ODS conventionnelle, sont ici nettement retenus et séparés (sans réactifs d'appariement d'ions)

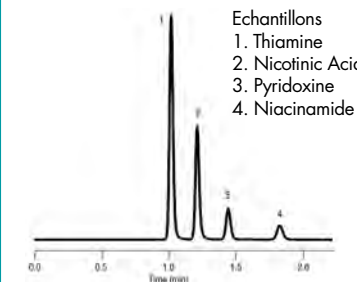
Description	Dimension	µm	SB-Aq
Analytical	250 x 4,6 mm	5	880975-914
Analytical	150 x 4,6 mm	5	883975-914
Analytical	50 x 4,6 mm	5	846975-914
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	863953-914
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	861953-914
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	866953-914
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	835975-914
Rapid resolution HT 600 Bar	150 x 4,6 mm	1,8	829975-914
Rapid resolution HT 600 Bar	100 x 4,6 mm	1,8	828975-914
Rapid resolution HT 600 Bar	50 x 4,6 mm	1,8	827975-914
Rapid resolution HT 600 Bar	30 x 4,6 mm	1,8	824975-914
Solvent saver	250 x 3,0 mm	5	880975-314
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	883975-314
Solvent saver Plus	150 x 3,0 mm	3,5	863954-314
Solvent saver Plus	100 x 3,0 mm	3,5	861954-314
Solvent saver RRHT 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	828975-314
Solvent saver RRHT 600 bar	30 x 3,0 mm	1,8	827975-314
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	860975-914
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	830990-914
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	861753-914
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	871700-914
Narrow bore RRHT 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	828700-914
Narrow bore RRHT 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	827700-914
Narrow bore RRHT 600 bar	30 x 2,1 mm	1,8	824700-914



SPÉCIFICATIONS DE LA PHASE ZORBAX® SB-AQ

Données	Zorbax SB-Aq
Porosité	80 Å
Température	80 °C
Plage de pH	1 à 8
End-Capping	non

(1) ANALYSE DE VITAMINES HYDROSOLUBLES

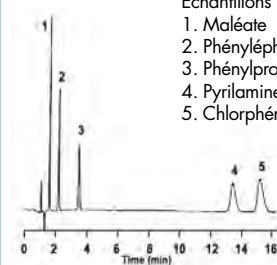


- Echantillons
1. Thiamine
 2. Nicotinic Acid
 3. Pyridoxine
 4. Niacinamide

Zorbax SB-AQ

4,6 x 150 mm, 5 µm (883975-914)
 Phase mobile : 95 % 0,1 % TFA,
 5 % MeOH
 Température : 35 °C
 Débit : 2,0 mL/min
 Détection : UV 254 nm

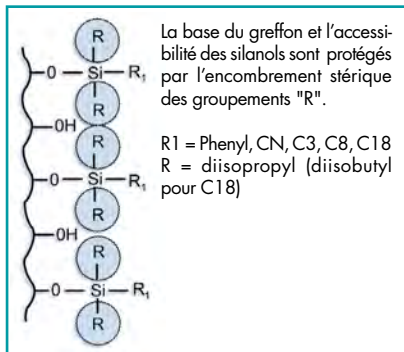
ZORBAX SB-AQ



- Echantillons
1. Maléate
 2. Phénylphédrine
 3. Phénylpropranolamine
 4. Pyrilamine
 5. Chlorphéniramine

4,6 x 150 mm, 5 µm (883975-914)
 Phase mobile : 90 % 0,2 % TFA, 10 % ACN
 Température : 25 °C
 Débit : 1,5 mL/min
 Détection : UV 254 nm





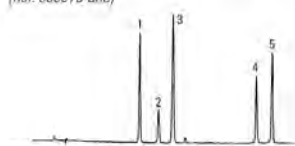
LE CONCEPT STABLEBOND

Protection stérique du site de greffage par silanes avec groupes latéraux diisopropyl (effet de parapluie) = Stabilité

Dans cet exemple, la résolution optimale est obtenue avec la phase SB-C3.



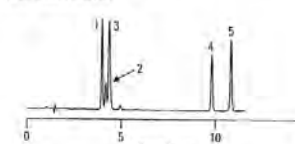
StableBond SB-C8
(Ref. 883975-9106)



StableBond SB-C3
(Ref. 883975-9109)



StableBond SB-phényle
(Ref. 883975-912)



StableBond SB-CN
(Ref. 883975-9105)

Zorbax® StableBond

Les silices StableBond, grâce à leur stabilité et leur large gamme de sélectivité, permettent le développement de méthodes robustes.

- Silice Ultra-pure à 99,995 %
- Avantage du greffage mono-fonctionnel : reproductibilité
- Protection stérique du site : stabilité du greffage
- Porosité 80 Å à 300 Å
- Phase non end-capped
- Stable en température

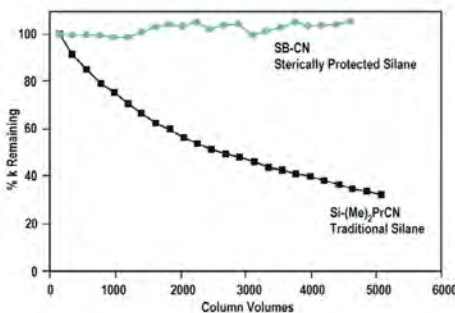
SPÉCIFICATIONS DES PHASES ZORBAX® STABLEBOND

Phases	Porosité	Surface spé.	T°	pH	End-cap.	Carbone
Zorbax® Stablebond C8, C3, CN, Phenyl greffés diisopropyl						
Zorbax® SB-C8	80 Å	180 m ² /g	80 °C	1,8 - 8,0	Non	5,5 %
Zorbax® SB-C3	80 Å	180 m ² /g	80 °C	1,8 - 8,0	Non	4,0 %
Zorbax® SB-CN	80 Å	180 m ² /g	80 °C	1,8 - 8,0	Non	4,0 %
Zorbax® SB-Phenyl	80 Å	180 m ² /g	80 °C	1,8 - 8,0	Non	5,5 %

Le Zorbax® Stablebond C18 greffé diisobutyl C18 présente des conditions d'utilisation exceptionnelles.

Zorbax® SB-C18	80 Å	180 m ² /g	90 °C	1,0 - 8,0	Non	10%
----------------	------	-----------------------	-------	-----------	-----	-----

La stabilité en milieu acide des greffons C8,CN, PH...en fonction de la longueur du radical est relativement faible. Sur base de silice Ultra-pure Zorbax® Rx, le concept de greffage StableBond permet d'obtenir des silices greffées dont la stabilité est pratiquement indépendante de la longueur du radical.

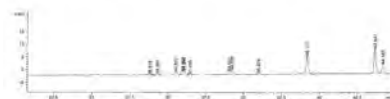
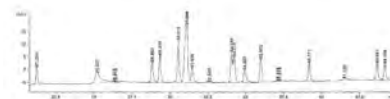


Les chaînes courtes comme le greffon CN, résistent en milieu très acide. Rétention isocratique du 1-phenyl-heptane après gradients ACN/eau TFA pH2

Cinq phases Zorbax® StableBond conduisent au choix optimum en terme de sélectivité.

HERBICIDES

1. Bentazon
2. Tebuthiuron
3. Simazine
4. Atrazine
5. Prometron
6. Diuron
7. Propazine
8. Propanil
9. Prometryne
10. Metolachlor



Zorbax® StableBond

150 x 4,6 mm

Phase mobile : 35 % ACN, 65 % H₂O, 1 mL/min

Colonne pour petites molécules organiques

Zorbax® StableBond

Optimiser les méthodes pour :

- Améliorer la productivité
- Protéger l'environnement

En général, une analyse peut être facilement transposée en suivant les règles ci-contre :

- Résolution pratiquement identique
- Gain de solvant
- Gain de temps d'analyse



TRANSPPOSITION DIRECTE DES MÉTHODES ANALYTIQUES

250 x 4,6 mm ; 5 µm = 150 x 4,6 mm ; 3,5 µm
150 x 4,6 mm ; 5 µm = 75 x 4,6 mm ; 3,5 µm

Pour vous permettre d'aller encore plus loin, Agilent Technologies a développé les colonnes Zorbax® RRHT (600 bar) et Zorbax® RRHD (1200 bar), idéales pour transposer vos analyses vers des temps de rétention réduits tout en conservant une séparation optimale.

Description	Dimension	µm	SB-C18	SB-C8	SB-CN	SB-Phenyl
Analytical	250 x 4,6 mm	5	880975-902	880975-906	880975-905	880975-912
Analytical	150 x 4,6 mm	5	883975-902	883975-906	883975-905	883975-912
Analytical	50 x 4,6 mm	5	846975-902	846975-906	---	---
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	863953-902	863953-906	863953-905	863953-912
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	861953-902	861953-906	861953-905	861953-912
Rapid resolution	75 x 4,6 mm	3,5	866953-902	866953-906	866953-905	866953-912
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	835975-902	835975-906	835975-905	835975-912
Rapid resolution	30 x 4,6 mm	3,5	834975-902	834975-906	---	---
Rapid resolution	20 x 4,6 mm	3,5	832975-902	832975-906	---	---
Rapid resolution HT 600 Bar	150 x 4,6 mm	1,8	829975-902	829975-906	829975-905	829975-912
Rapid resolution HT 600 Bar	100 x 4,6 mm	1,8	828975-902	828975-906	828975-905	828975-912
Rapid resolution HT 600 Bar	50 x 4,6 mm	1,8	827975-902	827975-906	827975-905	827975-912
Rapid resolution HT 600 Bar	30 x 4,6 mm	1,8	824975-902	824975-906	824975-905	824975-912
Solvent saver	250 x 3,0 mm	5	880975-302	880975-306	880975-305	880975-312
Solvent saver	150 x 3,0 mm	5	883975-302	883975-306	883975-305	883975-312
Solvent saver Plus	150 x 3,0 mm	3,5	863954-302	863954-306	863954-305	863954-312
Solvent saver Plus	100 x 3,0 mm	3,5	861954-302	861954-306	861954-305	861954-312
Solvent saver RRHD 1200 bar	150 x 3,0 mm	1,8	859700-302	859700-306	---	---
Solvent saver RRHD 1200 bar	100 x 3,0 mm	1,8	858700-302	858700-306	858700-305	858700-312
Solvent saver RRHD 1200 bar	50 x 3,0 mm	1,8	857700-302	857700-306	857700-305	857700-312
Solvent saver RRHT 600 bar	150 x 3,0 mm	1,8	829975-302	829975-306	829975-305	829975-312
Solvent saver RRHT 600 bar	100 x 3,0 mm	1,8	828975-302	828975-306	828975-305	828975-312
Solvent saver RRHT 600 bar	50 x 3,0 mm	1,8	827975-302	827975-306	827975-305	---
Solvent saver RRHT 600 bar	30 x 3,0 mm	1,8	824975-302	824975-306	824975-305	827975-312
Solvent saver RRHT 600 bar	20 x 3,0 mm	1,8	826975-302	826975-306	---	---
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	883700-922	883700-906	883700-905	883700-912
Narrow bore	50 x 2,1 mm	5	860975-902	860975-906	860975-905	860975-912
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	830990-902	830990-906	---	---
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	861753-902	861753-906	861753-905	861753-912
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	871700-902	871700-906	---	---
Narrow bore RR	30 x 2,1 mm	3,5	874700-902	874700-906	---	---
Narrow bore RR	20 x 2,1 mm	3,5	872700-902	872700-906	---	---
Narrow bore RRHD 1200 bar	150 x 2,1 mm	1,8	859700-902	859700-906	859700-905	859700-912
Narrow bore RRHD 1200 bar	100 x 2,1 mm	1,8	858700-902	858700-906	858700-905	858700-912
Narrow bore RRHD 1200 bar	50 x 2,1 mm	1,8	857700-902	857700-906	857700-905	857700-912
Narrow bore RRHT 600 bar	150 x 2,1 mm	1,8	820700-902	820700-906	820700-905	820700-912
Narrow bore RRHT 600 bar	100 x 2,1 mm	1,8	828700-902	828700-906	828700-905	828700-912
Narrow bore RRHT 600 bar	50 x 2,1 mm	1,8	827700-902	827700-906	827700-905	827700-912
Narrow bore RRHT 600 bar	30 x 2,1 mm	1,8	824700-902	824700-906	824700-905	824700-912
Narrow bore RRHT 600 bar	20 x 2,1 mm	1,8	826700-902	826700-906	---	---



Colonne pour petites molécules organiques

SPÉCIFICATIONS DES PHASES ZORBAX® RX

Données	Rx-C8
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
Carbone	5,5 %
pH d'utilisation	1 à 8
T° limite	60 °C

Données	Rx-C18
Porosité	80 Å
Surface spécifique	180 m ² /g
Carbone	5,12 %
pH d'utilisation	2 à 8
T° limite	80 °C

TENEUR EN MÉTAUX DE LA SILICE ZORBAX® RX

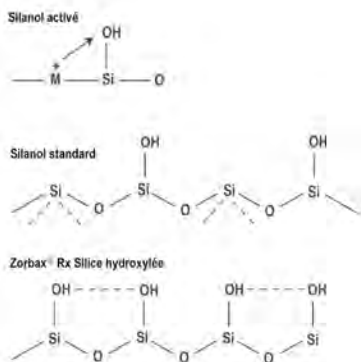
Na :	10 ppm
Fe :	3 ppm
Ca :	2 ppm
Zn :	1 ppm
K :	< 2 ppm
Zr, Cu, Cr, Ti :	not detected
Al :	1,5 ppm
Métaux :	< 35 ppm
Mg :	4 ppm

Zorbax® Rx

Les traînées de pics dues aux interactions des composés basiques avec les groupes OH de la silice représentent un problème en chromatographie. De plus, l'activité des silanols est fortement influencée par les traces métalliques présentes à la surface de la silice. De fabrication identique à celle du Zorbax® "Original", la silice Rx se différencie par l'emploi au départ de particules très pures. Cette silice subit diverses purifications et contrôles en cours de fabrication qui conduisent à l'obtention d'une particule ultrapure pratiquement exempte de toute trace métallique et complètement hydroxylée.

- Silice Ultrapure 99,995 %
- Surface moins acide
- Excellente symétrie de pics avec les composés basiques
- Silice greffée C8 ou C18 endcapped

Description	C8	C18
Colonnes analytiques		
Granulométrie 5 µm		
250 x 4,6 mm	880967-901	880967-902
150 x 4,6 mm	883967-901	883967-902
150 x 3,0 mm	---	883967-302
150 x 2,1 mm	883700-906	883700-902
Cart de garde 12,5 x 4,6 mm	820950-913	820950-914
Cart de garde 12,5 x 2,1 mm	821125-915	821125-915
Granulométrie 3,5 µm		
150 x 4,6 mm	863953-906	863967-902
150 x 3,0 mm	---	863967-302
100 x 3,0 mm	861954-306	861967-302
Kit montage cart de garde	820999-901	820999-901



Etat de surface de différentes silices



Colonnes "Résines Polymériques"

Hamilton PRP-1

Le support polymérique 100 Å de type PSDVB se comporte comme une silice greffée C20. Il est dédié à la séparation de molécules de masses inférieures à 1000 D. Cette colonne polymérique permet de s'affranchir des interactions secondaires provoquées par les silanols résiduels contenus dans les silices traditionnels.

- Stabilité en pH de 0 à 14

Description	5 µ PRP-1	7 µ PRP-1	10 µ PRP-1
Colonnes analytiques			
250 x 4,6 mm peek	79571	79380	79381
150 x 4,6 mm peek	79423	---	79351
250 x 4,1 mm	79820	79422	79427
150 x 4,1 mm	79444	79529	79425
150 x 2,1 mm	79366	---	---
250 x 1,0 mm	79754	---	---
150 x 1,0 mm	79753	---	---
	Pour colonnes inox	Pour colonnes peek	
Cartouches de garde			
Starter kit (1 holder, 2 cartouches)	79447	79317	
Cartouches de garde /5 u	79445	79318	

PRP-X400

Basée sur un support polymérique PSDVB échangeur de cations, cette colonne est dédiée à la séparation du glyphosate et de ses métabolites. Des niveaux de détection de 10 ppb peuvent être atteints en utilisant la technique de dérivation post-colonne à l'OPA.

Elle peut aussi servir à l'analyse des sucres alcools.

- Analyse glyphosate et métabolites

Description	7 µ PRP-X400	
Colonnes analytiques		
250 x 4,6 mm PEEK	79387	
250 x 4,1 mm	79473	
250 x 2,1 mm	79398	
	Pour colonnes inox	Pour colonnes peek
Cartouches de garde analytiques		
Starter kit (1 holder, 2 cartouches)	79459	79376
Cartouches de garde /5 u	79452	79377



FATTY ACIDS



1. Caproic Acid
2. Caprylic Acid
3. Capric Acid
4. Lauric Acid
5. Palmitic Acid
6. Stearic Acid

PRP-1

4,1 x 250 mm, 3 µm (P/N 79805)

Conditions :

A) 3:1 Acetonitrile : Water;

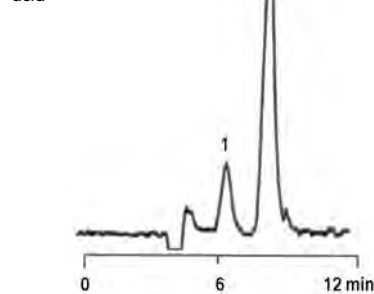
B) Acetonitrile, linear Gradient

0 - 100 % B in 2 min. Hold for 15 min.

Ambient 0,5 mL/min 50 µL, UV 254 nm

GLYPHOSATE AND METABOLITE

1. Glyphosate
2. Aminomethylphosphonic acid



PRP-X400

4,1 x 250 mm, 7 µm (P/N 79473)

Conditions : 0,005 M Monobasic Potassium Phosphate, Isocratic, ambient. 0,5 mL/min, 200 µL, Excitation wavelength 338 nm, Emission wavelength 455 nm, Post column conditions : oxidation Solution Flow Rate : 0,20 mL/min, Reaction coil : 1 mL (0,05 cm ID x 5 m); Reaction Time : 1,4 min, Temp : 38°C

Derivatization Solution : 0,30 mL/min; Reaction Coil : 0,20 mL (0,05 cm ID x 1 m), ambient.

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE

ODP2 HP

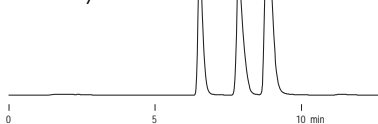
Polymère	polyhydroxyméthacrylate
Porosité	40 Å
Granulométrie	4 µm
Ph d'utilisation	3 - 12
Température	20 - 60 °C
Solvant de stockage	H ₂ O/ACN 55/45
Pression maximum	< 150 bar

Fiche produit disponible sur demande

IMIDAZOLES

Echantillon : 0.1% each, 10 µL

1. Imidazole
2. 2-Méthylimidazole
3. 4-Méthylimidazole



Colonne : Shodex ODP2 HP-4E
Phase mobile : 10mM Na₂HPO₄ aq./
H₂CN=90/10
Débit : 0,8 mL/min
Détecteur : UV (220 nm)
T° colonne : 40 °C

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE

Asahipak ODP-50, C8P-50, C4P-50

Polymère	polyvinyl alcohol
Porosité	250 Å
Granulométrie	5 µm
Greffage ODP [C18]	17 % C
Greffage C8P	10 % C
Greffage C4P	6 % C
Ph d'utilisation	2 - 13
Température	60 °C
Solvant de stockage	H ₂ O/ACN 35/65
Pression maximum	nous consulter

Fiche produit disponible sur demande.

Shodex™ propose un large panel de polymères avec des structures de matériaux et des fonctionnalités différentes pour des applications en phase inverse.

Colonne ODP2 HP

- Grande efficacité par rapport aux polymères généralement disponibles en phase inverse
- Meilleure résolution qu'une colonne C18 silice pour les composés très polaires
- Idéale pour les analyses LC/MS
- Convient à l'analyse de petites molécules pharmaceutiques dans une matrice protéique.
- Reproductible, robuste, longue durée de vie

Description	Réf.	Nom produit	Nbs de plateaux
Colonne HPLC			
50 x 4,6 mm	F7622001	ODP2 HP-4B	≥ 3500
150 x 4,6 mm	F7622002	ODP2 HP-4D	≥ 13000
250 x 4,6 mm	F7622003	ODP2 HP-4E	≥ 17000
50 x 2,0 mm	F7622004	ODP2 HP-2B	≥ 3000
150 x 2,0 mm	F7622005	ODP2 HP-2D	≥ 7000
Colonne de garde			
10 x 4,6 mm	F6714010	ODP2 HPG-4A	10 x 6 mm
10 x 2,0 mm	F6714011	ODP2 HPG-2A	10 x 4,6 mm

Colonnes Asahipak ODP-40, ODP-50, C8P-50, C4P-50

ODP, C8P, C4P offrent une sélectivité équivalente aux colonnes à base de silices greffées avec les mêmes chaînes alkyles.

Leur résistance en milieux acide et basique est cependant bien supérieure (de 2 à 13). Leur porosité étant grande, elles permettent d'analyser aussi bien les petites/moyennes molécules biologiques (peptides, acides aminés) que les macromolécules (protéines). La série ODP-40 est une amélioration de l'ODP-50.

- Adaptées à l'analyse de substances basiques, d'acides aminés, peptides, protéines
- Stables de pH 2 à 13
- Utilisables en 100 % H₂O ou avec des solutions tampons
- Reproductibles, robustes, longue durée de vie

Description	Réf.	Nom produit	Nbs de plateaux
150 x 4,6 mm	F7621001	Asahipak ODP-40 4D	≥ 11,000
250 x 4,6 mm	F7621002	Asahipak ODP-40 4E	≥ 17,000
50 x 4,6 mm	F6710023	Asahipak ODP-50 4B	≥ 2,500
150 x 4,6 mm	F7620004	Asahipak ODP-50 4D	≥ 9,000
250 x 4,6 mm	F7620003	Asahipak ODP-50 4E	≥ 14,000
10 x 4,6 mm	F6710022	Asahipak ODP-50G 4A	Colonne de garde
150 x 2,0 mm	F7620009	Asahipak ODP-50 2D	≥ 5,000
10 x 2,0 mm	F6713001	Asahipak ODP-50G 2A	Colonne de garde

Colonne Asahipak ODP-40, ODP-50, C8P-50, C4P-50 (suite)

Description	Réf.	Nom produit	Nbs de plateaux
150 x 4,6 mm	F7620006	Asahipak C8P-50 4D	≥ 7,000
250 x 4,6 mm	F7620005	Asahipak C8P-50 4E	≥ 11,000
10 x 4,6 mm	F6710002	Asahipak C8P-50G 4A	Colonne de garde
150 x 4,6 mm	F7620008	Asahipak C4P-50 4D	≥ 6,000
250 x 4,6 mm	F7620007	Asahipak C4P-50 4E	≥ 9,000
10 x 4,6 mm	F6710003	Asahipak C4P-50G 4A	Colonne de garde

Colonne RSpak DE

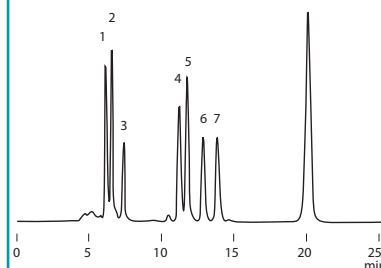
- Polymère polyméthacrylate
- Polarité similaire au C18
- Granulométrie de 4 µm - Porosité de 25 Å
- Utilisable avec tous les types de composés
- pH d'utilisation : 2 - 12
- Utilisable en 100 % H₂O ou avec des solutions tampons
- Reproductible, robuste, longue durée de vie

Description	Réf.	Nom produit	Nbs de plateaux
150 x 4,6 mm	F7001005	RSpak DE-413	≥ 11,000
250 x 4,6 mm	F7009030	RSpak DE-413L	≥ 17,000
150 x 2,0 mm	F7001007	RSpak DE-213	≥ 8,000

FAT-SOLUBLE VITAMINS

Echantillon : 20 µL

- Vitamin K3 1,5 µg/mL ;
- Vitamin A 1,0 IU/mL ;
- Vitamin A acetate 0,5 IU/mL ;
- Vitamin D2 13,2 µg/mL ;
- Vitamin D3 13,2 IU/mL ;
- Vitamin E acetate 2,4 µg/mL ;
- Vitamin E 2,5 µg/mL ;
- Vitamin K1 2,4 µg/mL



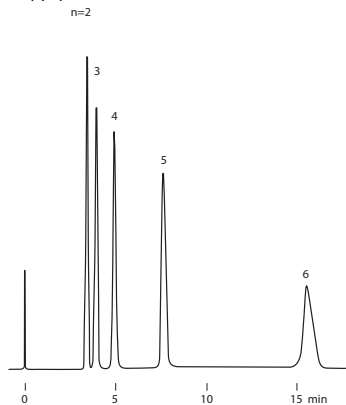
Colonne : Shodex Asahipak ODP-50 4E
 Phase mobile : CH₃CN/CH₃OH=50/50
 Débit : 0,6 mL/min
 Détecteur : UV (280 nm)
 T° colonne : 30 °C

Fiche produit disponible sur demande.

FOOD ADDITIVES (PRESERVATIVES)

Echantillon : 10 µL

- Saccharin sodium 0,005 %
- p-Hydroxybenzoic acid 0,005 %
- Sorbic acid 0,02 %
- Benzoic acid 0,02 %
- Methyl paraben 0,01 %
- Dehydroacetic acid 0,01 %
- Ethyl paraben 0,02 %
- Propyl paraben 0,02 %

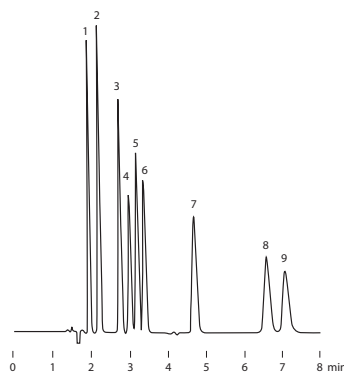


Colonne : Shodex RSpak DE-413
 Phase mobile : 50 mM KH₂PO₄ + 0,1 % H₃PO₄ aq.
 /CH₃CN=65/35
 Débit : 1,0 mL/min ; Détecteur : UV (210 nm)
 T° colonne : 40 °C

ORGANIC ACIDS

Echantillon : 5 µL

- Glyoxylic acid 1,78 mg/mL
- Tartaric acid 1,95 mg/mL
- Malic acid 2,06 mg/mL
- Lactic acid 2 µL/mL
- Malonic acid 1,95 mg/mL
- Acetic acid 2 µL/mL
- Succinic acid 2,05 mg/mL
- Levulinic acid 1,95 mg/mL
- Propionic acid 2 µL/mL

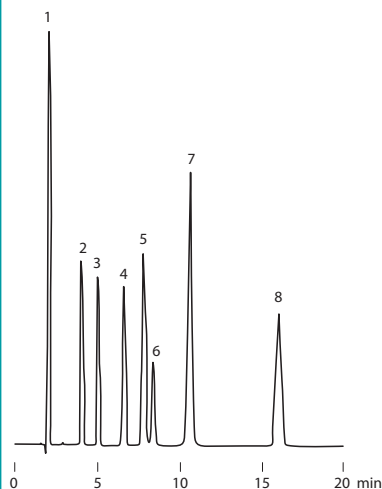


Colonne : Shodex RSpak DE-413
 Phase mobile : 10mM H₃PO₄ aq.
 Débit : 1,0 mL/min ; Détecteur : RI
 T° colonne : 50 °C

DIOLS

Echantillon :

- 1 % chaque 7,5 µL
 HO(CH₂)_nOH



Colonne : Shodex RSpak DE-613
 Phase mobile : H₂O
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : RI
 T° colonne : 60 °C

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE

Asahipak NH2P

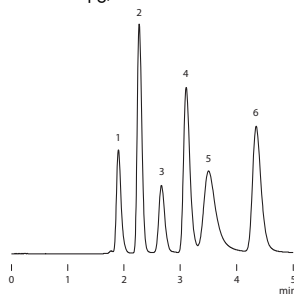
Polymère	polyvinyl alcohol
Groupe fonctionnel	amino (polyamine)
Porosité	150 Å
Granulométrie NH2P-50	5 µm
Granulométrie NH2P-40	4 µm
Ph d'utilisation	2 - 13
Température	50 °C
Solvant de stockage	H ₂ O/ACN 25/75
Pression maximum	nous consulter

SIMULTANEOUS ANALYSIS OF WATER-SOLUBLE VITAMIN

Echantillon : 20 µL

1. Vitamin B6 50 µg/mL ; 2. Nicotinamide 10 µg/mL

3. Vitamin B12 10 µg/mL ; 4. Nicotinic acid 10 µg/mL ; 5. Folic acid 10 µg/mL ; 6. Vitamin C 10 µg/mL



Colonne : Shodex Asahipak NH2P-50 4E
Phase mobile : 40 mM H₃PO₄ aq./CH₃CN = 45/55

Débit : 1,0 mL/min

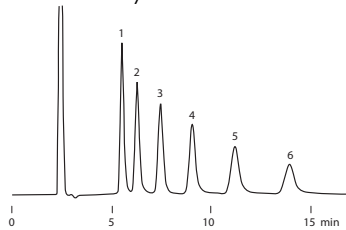
Détecteur : UV (254 nm)

T° colonne : 40 °C

CHITOOLIGOSACCHARIDES

Echantillon : Chitooligosaccharides 2 %, 20 µL

1. D-Glucosamine ; 2. Chitobiose hydrochloride ; 3. Chitotriose hydrochloride ; 4. Chitotetraose hydrochloride ; 5. Chitopentaose hydrochloride ; 6. Chitohexaose hydrochloride



Colonne : Shodex Asahipak NH2P-50 4E

Phase mobile : H₂O/CH₃CN = 30/70

Débit : 1,0 mL/min

Détecteur : RI

T° colonne : 25 °C

Shodex™ propose un large panel de polymères avec des structures de matériaux et des fonctionnalités différentes pour des applications en mode HILIC.

Colonnes Asahipak NH2P-50 & NH2P-40

- Analyses de saccharides & de composés acides
- Excellente stabilité chimique
- Lavage possible avec une solution basique
- Convient pour les détecteurs DEDL & LC/MS
- Reproductible, robuste, longue durée de vie

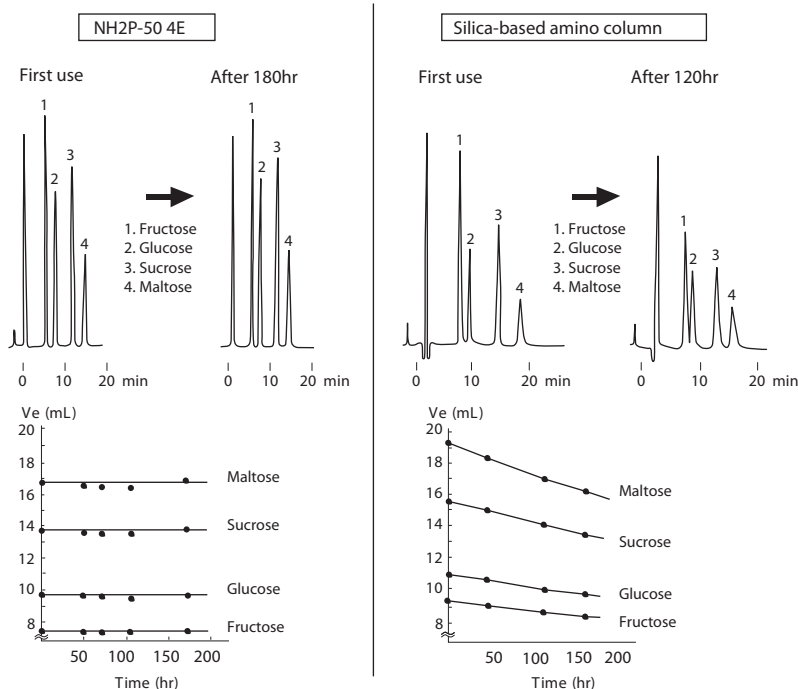
Description	Réf.	Nom produit	Nbs de plateaux
Colonne HPLC			
50 x 4,6 mm	F7630005	Asahipak NH2P-50 4B	≥ 1,500
150 x 4,6 mm	F7630002	Asahipak NH2P-50 4D	≥ 5,500
250 x 4,6 mm	F7630001	Asahipak NH2P-50 4E	≥ 7,500
10 x 4,6 mm	F6710016	Asahipak NH2P-50G 4A	Colonne de garde
150 x 2,0 mm	F7630006	Asahipak NH2P-50 2D	≥ 3,500
10 x 2,0 mm	F6713000	Asahipak NH2P-50G 2A	Colonne de garde
250 x 3,0 mm	F7630007	Asahipak NH2P-40 3E	≥ 8,500
250 x 2,0 mm	F7630010	Asahipak NH2P40-2E	
150 x 2,0 mm	F7630009	Asahipak NH2P40-2D	
50 x 2,0 mm	F7630008	Asahipak NH2P40-2B	

COMPARATIF DE STABILITÉ ENTRE POLYMÈRE NH2P & SILICE GREFFÉE NH₂

Phase mobile : H₂O/CH₃CN = 25/75, débit : 1,0 mL/min
Détecteur : RI, Temp. stabilisée : 30 °C

Colonne Asahipak NH2P
Très grande stabilité dans le temps

Colonne silice greffée NH₂



Colonnes pour sucres & acides organiques

Cosmosil Sugar-D

Nouvelle colonne pour l'analyse de monosaccharides et d'oligosaccharides

- Durée de vie supérieure vs les phases silices greffées NH₂
- Adsorptions parasites minimums des analytes
- Finesse et symétrie de pics
- Les anomères restent non séparés

Colonnes Cosmosil Sugar-D 5 µm

Longueur	2,0 mm I.D.	3,0 mm I.D.	4,6 mm I.D.	10 mm I.D.	20 mm I.D.
150 mm	05688-41	05690-91	05395-71	---	---
250 mm	05689-31	05691-81	05397-51	05692-71	05693-61

Colonnes de garde Cosmosil Sugar-D 5 µm

10 x 4,6 mm I.D.	20 x 10 mm I.D.	50 x 20 mm I.D.
05394-81	05696-31	05694-51

CARACTÉRISTIQUES DE LA SILICE

Données	Cosmosil Sugar-D
Type	Silice ultra pure
Granulométrie	5 µm
Porosité	120 Å
Greffage	Amine secondaire & tertiaire

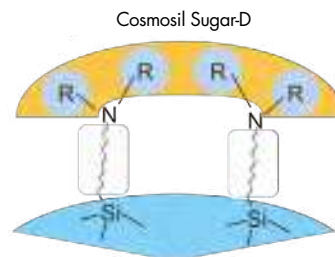
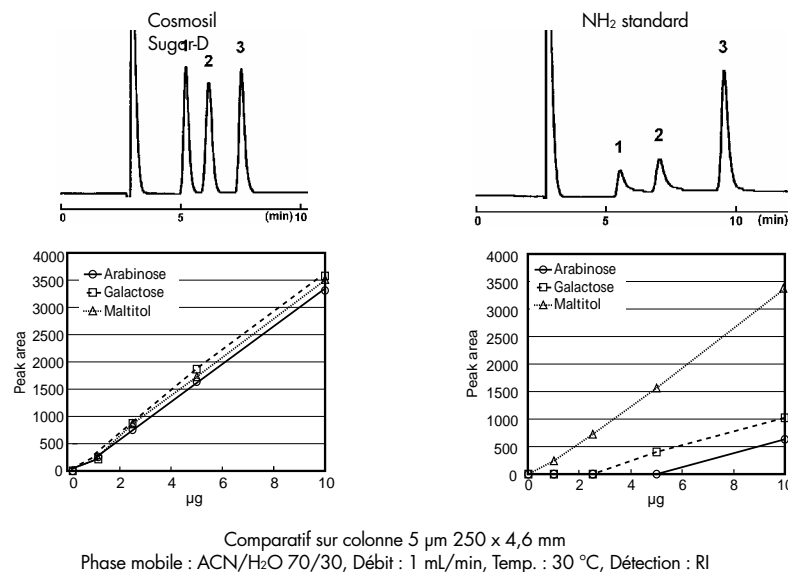
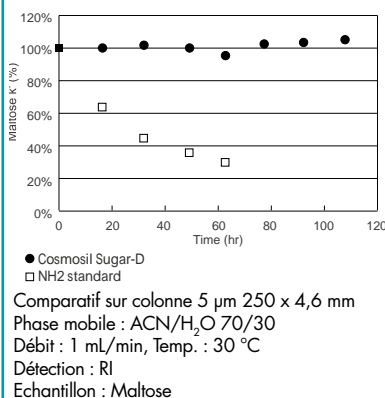


Illustration d'un greffage polyamine

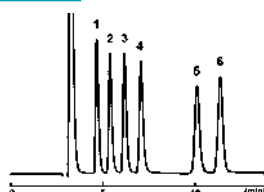
FAIBLE ADSORPTION SPÉCIFIQUE DES SUCRES EN FONCTION DE LA QUANTITÉ INJECTÉE



STABILITÉ DE RÉTENTION DANS LE TEMPS

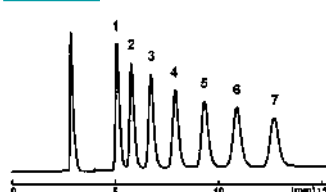


SUGAR ALCOHOLS



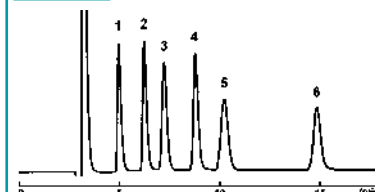
Colonne Sugar-D 5µm 250 x 4.6 mm
 Phase mobile : ACN / H₂O 75/25
 Débit : 1.0 ml/min
 Temp. : 30°C
 Détection : RI
 Echantillons : 1. Glycerol ; 2. meso-Erythritol ;
 3. Xylitol ; 4. Glucitol ; 5. Maltitol ; 6. Inositol

OLIGOMALTOSES



Colonne Sugar-D 5µm 250 x 4.6 mm
 Phase mobile : ACN / H₂O 65/35
 Débit : 1.0 ml/min
 Temp. : 30°C
 Détection : RI
 Echantillons : 1. Glucose ; 2. Maltose ; 3. Maltotriose ; 4. Maltotetraose ;
 5. Maltopentaose ; 6. Maltohexaose ; 7. Maltotriose

MONO- & OLIGOSACCHARIDES



Colonne Sugar-D 5µm 250 x 4.6 mm
 Phase mobile : ACN / H₂O 75/25
 Débit : 1.0 ml/min
 Temp. : 30°C
 Détection : RI
 Echantillons : 1. Rhamnose ; 2. Fructose ;
 3. Glucose ; 4. Sucrose ; 5. Maltose ; 6. Raffinose



APPLICATIONS CARBOMIX® :

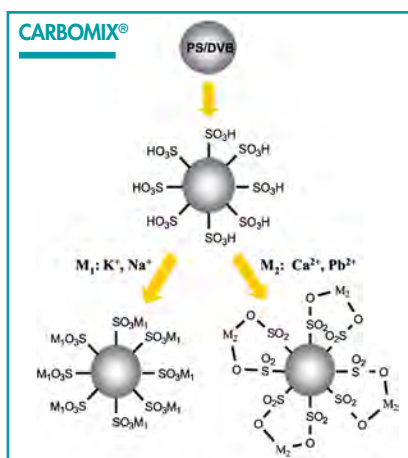
Ionic Form	Applications
H ⁺	Jus de fruits contenant des acides organiques, alcools et carbohydrates, analyses des produits de fermentations
Ca ²⁺	Mono, di, tri, tétra saccharides et sucres alcools
Pb ²⁺	Analyses de pentoses et hexoses dans les produits du bois, produits laitiers contenant du sucrose et lactose
K ⁺	Analyse d'extrait de plantes contenant des carbohydrates en présence de bétaine et de triméthylamine (cane à sucre, betteraves, ...) Analyses de composées amphotères comme le glyphosate
Na ⁺	Analyse d'oligosaccharides dans une forte concentration de sodium

Les formes H⁺ et Ca²⁺ sont les plus utilisées.

Sepax Carbomix®

Les colonnes Carbomix® sont dédiées à la séparation de substances organiques solubles dans l'eau comme les acides organiques, les carbohydrates, les peptides et autres bio molécules. Les différents taux de réticulation et différentes formes ioniques disponibles apportent un large panel de sélectivités pour un large domaine d'applications

- Particules mono-disperse de 5 ou 10 µm
- PSDVB fonctionnalisé SO₃H
- Formes ioniques : H⁺, Ca²⁺, Pb²⁺, K⁺, Na⁺
- Taux de réticulation : 5 %, 8 %, 10 %
- Température maximum : 85 °C



Carbomix 10 µm, taux de réticulation de 5 %

Dimensions	Carbomix Ca-NP10	Carbomix H-NP10	Carbomix K-NP10	Carbomix Na-NP10	Carbomix Pb-NP10
300 x 21,2 mm	251005-21230	261005-21230	231005-21230	221005-21230	241005-21230
300 x 4,6 mm	251005-4630	261005-4630	231005-4630	221005-4630	241005-4630
300 x 7,8 mm	251005-7830	261005-7830	231005-7830	221005-7830	241005-7830

Carbomix 5 µm, taux de réticulation de 8 %

Dimensions	Carbomix Ca-NP5	Carbomix H-NP5	Carbomix K-NP5	Carbomix Na-NP5	Carbomix Pb-NP5
300 x 21,2 mm	250508-21230	260508-21230	230508-21230	220508-21230	240508-21230
300 x 4,6 mm	250508-4630	260508-4630	230508-4630	220508-4630	240508-4630
300 x 7,8 mm	250508-7830	260508-7830	230508-7830	220508-7830	240508-7830

Carbomix 10 µm, taux de réticulation de 8 %

Dimensions	Carbomix Ca-NP10	Carbomix H-NP10	Carbomix K-NP10	Carbomix Na-NP10	Carbomix Pb-NP10
300 x 21,2 mm	251008-21230	261008-21230	231008-21230	221008-21230	241008-21230
300 x 4,6 mm	251008-4630	261008-4630	231008-4630	221008-4630	241008-4630
300 x 7,8 mm	251008-7830	261008-7830	231008-7830	221008-7830	241008-7830

Carbomix 10 µm, taux de réticulation de 10 %

Dimensions	Carbomix Ca-NP10	Carbomix H-NP10	Carbomix K-NP10	Carbomix Na-NP10	Carbomix Pb-NP10
300 x 21,2 mm	251010-21230	261010-21230	231010-21230	221010-21230	241010-21230
300 x 4,6 mm	251010-4630	261010-4630	231010-4630	221010-4630	241010-4630
300 x 7,8 mm	251010-7830	261010-7830	231010-7830	221010-7830	241010-7830

Colonnes pour sucres & acides organiques

Shodex™ avec les colonnes **Sugar & Rspak** remplies de copolymères de styrene divinylbenzene fonctionnalisés, offre de multiples solutions pour l'analyse des sucres, notamment par échange de ligand et exclusion stérique.

Colonnes SC1011, SC1821, SP0810 KS-801, KS-802

- Séparation de saccharides par échange de ligand & exclusion stérique combinés
- 3 types de contre-ions disponibles : Ca²⁺, Pb²⁺, Na⁺

Colonnes KS-803, KS-807

- Utilisées pour la séparation de polysaccharides par exclusion stérique
- Couplage possible avec les colonnes KS-802 & KS-801

Colonnes DC-613, SZ5532, SC1211

- Séparation par échange de ligand & mode HILIC combinés
- La colonne DC-613 permet l'analyse des sucres sans nécessité de retirer le sodium de l'échantillon
- La colonne SZ5532 est recommandée pour la séparation de di ou tri saccharides.
- La colonne SC1211 est utilisée pour la séparation de sucres alcools

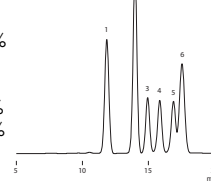
Colonnes MN-431, SC1011-7F

- Fonctionnement par échange de ligand type calcium
- MN-431 : analyse du mannitol selon la norme USP
- SC1011-7F : analyse de sucre alcools et de saccharides selon la pharmacopée EU



SACCHARIDES IN WOOD (MODEL)

Echantillon : 5 µL
 1. Cellobiose 1.0%
 2. Glucose 1.5%
 3. Xylose 0.5%
 4. Galactose 0.5%
 5. Arabinose 0.5%
 6. Mannose 1.0%



Colonne : Shodex SUGAR SP0810
 Phase mobile : H₂O
 Débit : 0,6 mL/min
 Détecteur : RI
 T° colonne : 85 °C

Colonnes d'échange de ligand & d'exclusion stérique

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel (Contre ion)	Limite d'exclusion (Pullulan)	Granulo µm	Nbs de plateaux
300 x 8,0 mm	F6378102	SUGAR SC1011	Sulfo (Ca ²⁺)	1 000	6	≥ 13,000
50 x 6,0 mm	F6700090	SUGAR SC-LG	Sulfo (Ca ²⁺)	–	10	Colonne de garde
300 x 8,0 mm	F6378105	SUGAR SP0810	Sulfo (Pb ²⁺)	1 000	7	≥ 11,000
50 x 6,0 mm	F6700081	SUGAR SP-G	Sulfo (Pb ²⁺)	–	10	Colonne de garde
300 x 8,0 mm	F6378010	SUGAR KS-801	Sulfo (Na ⁺)	1 000	6	≥ 17,000
300 x 8,0 mm	F6378020	SUGAR KS-802	Sulfo (Na ⁺)	10 000	6	≥ 17,000
300 x 8,0 mm	F6378025	SUGAR KS-803	Sulfo (Na ⁺)	50 000	6	≥ 17,000
300 x 8,0 mm	F6378035	SUGAR KS-804	Sulfo (Na ⁺)	400 000	7	≥ 17,000
50 x 6,0 mm	F6700020	SUGAR KS-G	Sulfo (Na ⁺)	–	10	Colonne de garde

Colonnes d'échange de ligand & HILIC

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel (Contre ion)	Porosité	Granulo µm	Nbs de plateaux
10 x 4,6 mm	F6700170	RSpak DC-G	Sulfo (Na ⁺)	–	10	Colonne de garde
150 x 6,0 mm	F7001300	SUGAR SZ5532	Sulfo (Zn ²⁺)	100	6	≥ 5,500
10 x 4,6 mm	F6700110	SUGAR SZ-G	Sulfo (Zn ²⁺)	–	6	Colonne de garde
150 x 6,0 mm	F7001400	SUGAR SC1211	Sulfo (Ca ²⁺)	50	6	≥ 5,500
10 x 4,6 mm	F6700120	SUGAR SC-G	Sulfo (Ca ²⁺)	–	10	Colonne de garde

Colonnes pour normes USP & EU

Norme	Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Granulo µm
USP L19 & L22	250 x 4,6 mm	F6379230	USPpak MN-431	Sulfo (Ca ²⁺)	8
EU	300 x 7,8 mm	F6379300	EP SC1011-7F	Sulfo (Ca ²⁺)	8

Colonnes Sugar & Rspak (suite)

OLIGOSACCHARIDES IN SOYBEAN

Echantillon : 0,1 % each,
20 µL

1. Verbasucose
2. Stachyose
3. Raffinose
4. Sucrose
5. Pinitol

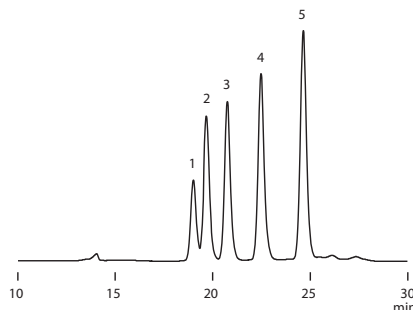
Colonne : Shodex SUGAR KS-802 +
KS-801

Phase mobile : H₂O

Débit : 0,6 mL/min

Détecteur : RI

T° colonne : 85 °C



Substances	Elution Volume (mL)						
	SP0810	SC1011	KS-801	SZ5532	NH2P-50 4E	SC1211	DC-613
Arabinose	10.42	8.91	8.21	5.11	6.18	5.56	5.75
D-Arabitol	15.86	11.33	7.63	7.27	6.29	8.16	5.81
Dulcitol	20.18	12.76	7.40	9.46	7.45	11.28	7.33
meso-Erythritol	12.70	10.09	7.86	5.73	5.43	6.27	4.84
D(-)-Fructose	11.05	8.85	7.71	5.37	6.75	5.90	6.19
D(+)-Fucose	10.48	8.84	8.09	4.50	5.43	4.96	4.81
D(+)-Galactose	9.74	7.98	7.58	6.46	8.10	4.98	7.28
Gentiobiose	7.22	6.08	5.75	10.50	16.36	*	14.45
Glucose	8.63	7.30	7.17	5.87	8.61	4.76	6.83
myo-Inositol	12.77	8.86	7.99	12.63	9.96	7.87	15.80
Isomaltose	7.68	6.26	5.95	10.57	15.18	*	13.82
Isomaltotriose	7.09	5.75	5.34	21.17	27.55	*	32.02
1-Kestose	6.79	5.75	5.26	13.09	20.11	*	—
Kojibiose	7.56	6.21	5.88	9.65	14.82	*	11.47
Lactitol	13.27	8.09	6.13	16.35	11.82	6.67	14.04
Lactose	8.05	6.51	5.99	10.12	13.27	4.07	11.69
Lactulose	9.13	6.99	6.19	9.16	10.72	4.65	10.80
Maltitol	12.23	8.26	6.03	13.04	11.82	6.77	11.81
Maltose	7.85	6.34	5.94	8.67	14.24	*	10.61
Maltotriose	7.48	5.89	5.38	13.79	24.96	*	17.88
Mannitol	15.80	11.10	7.23	8.75	7.39	9.03	6.84

(-) Not detected (-) Overlap with solvent peak

Column : SUGAR SP0810, SC1011, KS-801
Eluent : H₂O
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 80 °C

Column : SUGAR SC1211
Eluent : H₂O/CH₃CN=65/35
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 70 °C

Column : SUGAR SZ5532
Eluent : H₂O/CH₃CN=25/75
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 60 °C

Column : Asahipak NH2P-50 4E
Eluent : H₂O/CH₃CN=25/75
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 30 °C

Column : RSpak DC-613
Eluent : H₂O/CH₃CN=25/75
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 70 °C

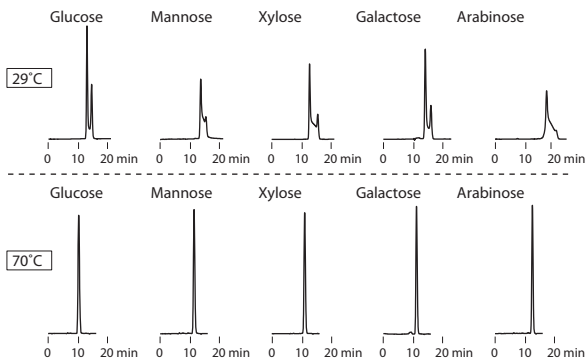
Substances	Elution Volume (mL)						
	SP0810	SC1011	KS-801	SZ5532	NH2P-50 4E	SC1211	DC-613
D-Mannose	10.72	8.17	7.64	5.83	7.84	5.01	6.72
Melibiose	8.16	6.45	5.98	11.69	14.70	4.23	14.83
Nystose	6.38	5.45	4.93	20.05	31.90	*	—
Palatinol	2peaks	2peaks	5.90	2peaks	12.73	2peaks	2peaks
Palatinose	7.84	6.45	5.89	8.08	12.12	3.99	9.81
Panose	7.14	5.78	5.32	16.87	25.60	*	23.14
D(+)-Raffinose	7.14	5.78	5.29	16.36	20.25	*	19.11
Rhamnose	9.77	8.23	7.37	3.93	5.52	4.43	4.09
D(-)-Ribose	19.35	13.66	9.04	4.82	5.45	8.64	5.30
D(-)-Sorbitol	21.61	13.31	7.42	9.79	7.09	11.88	7.27
Sorbose	9.67	8.03	7.38	5.12	7.35	4.92	5.91
Stachyose	6.82	5.57	4.97	—	36.22	*	—
Sucrose	7.54	6.29	5.87	7.91	11.87	*	8.68
α-D-Talose	21.33	12.59	8.76	5.69	6.47	8.51	6.32
Trehalose	7.62	6.27	5.78	10.85	13.25	*	11.49
Trehalulose	8.92	6.95	6.10	9.54	11.68	4.78	11.38
Xylitol	19.87	13.14	7.94	7.77	6.10	10.16	6.19
Xylobiose	8.16	6.68	6.40	5.65	9.05	*	6.71
D(+)-Xylose	9.21	7.90	7.71	4.55	6.58	4.48	5.21
D-Xylulose	10.64	9.02	8.04	4.06	5.41	5.07	4.56

(-) Not detected (-) Overlap with solvent peak

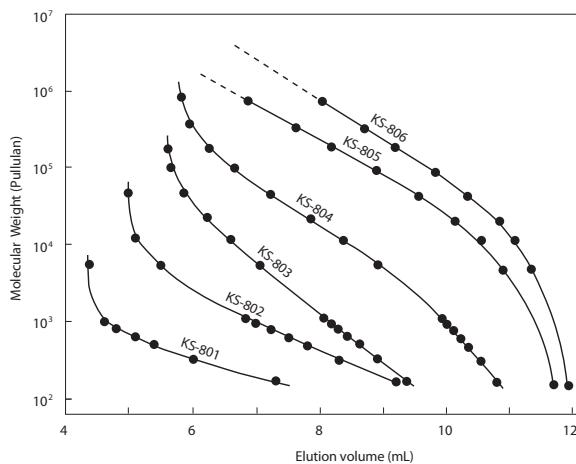
Colonnes Sugar & Rspak (suite)
SÉPARATION D'ANOMÈRES DE SACCHARIDES

La séparation d'anomères de saccharides influe le chromatogramme. En utilisant une colonne SUGAR pour analyser des saccharides, l'analyse à haute température supprimerait l'influence de la séparation d'anomères résultant en un meilleur chromatogramme.

Echantillon : 0,5 % chaque 10 µL



Colonne : Shodex SUGAR SC1011
Phase mobile : H₂O
Débit : 0,7 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 29 °C, 70 °C

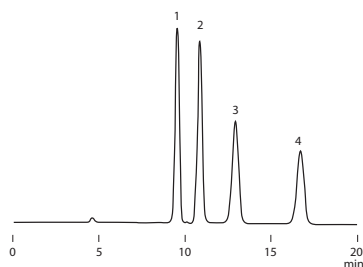
COURBE DE CALIBRATION POUR KS 800 SERIES EN UTILISANT DU PULLULANE


Colonne : Shodex SUGAR KS-800 series
Phase mobile : H₂O
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 80 °C

CÉTOHEXOSES

Echantillon : 0,025 % chaque 10 µL

1. Sorbose
2. Fructose
3. Tagatose
4. Psicose

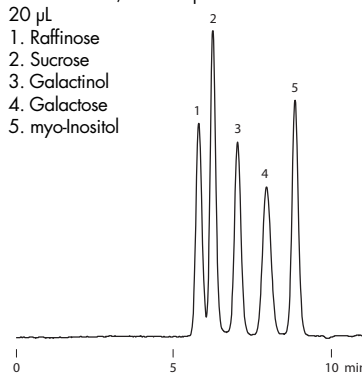


Colonne : Shodex SUGAR SP0810
Phase mobile : H₂O
Débit : 1,0 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 80 °C

SACCHARIDES ASSOCIÉS À LA BIOSYNTHESE DU RAFFINOSE

Echantillon : 0,1 % chaque 20 µL

1. Raffinose
2. Sucrose
3. Galactinol
4. Galactose
5. myo-Inositol

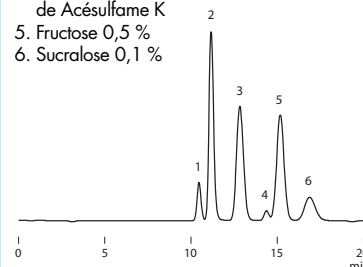


Colonne : Shodex SUGAR SC1011
Phase mobile : H₂O
Débit : 1,0 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 80 °C

ACÉSULFAME K & SUCRALOSE

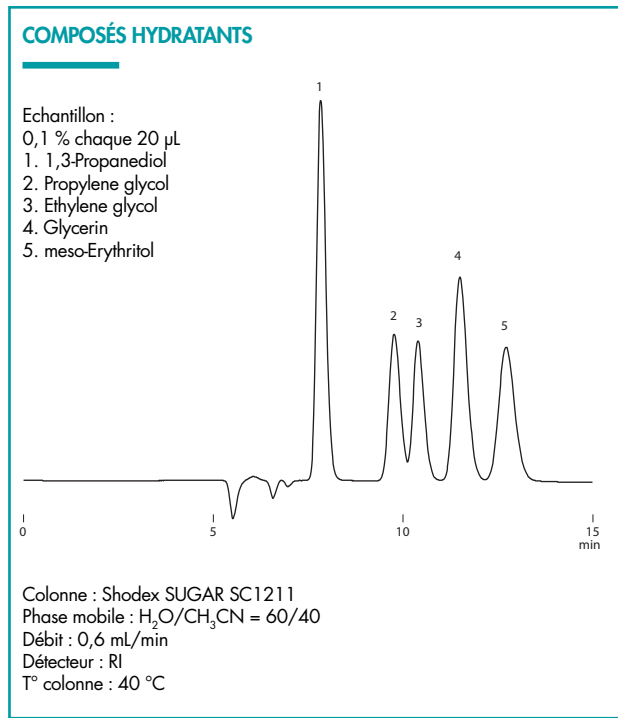
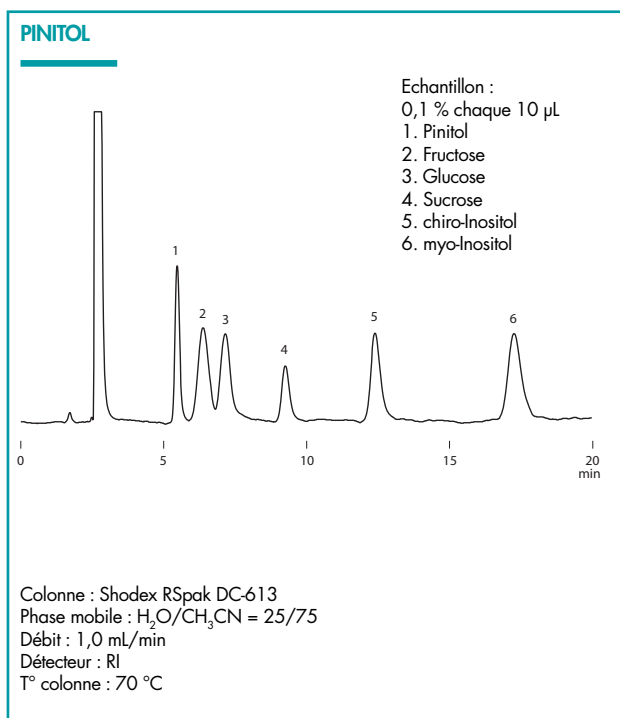
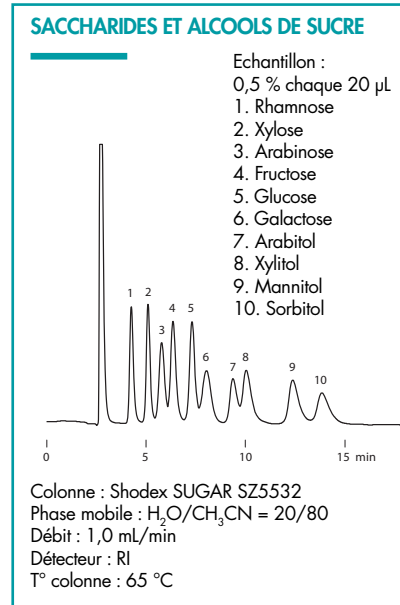
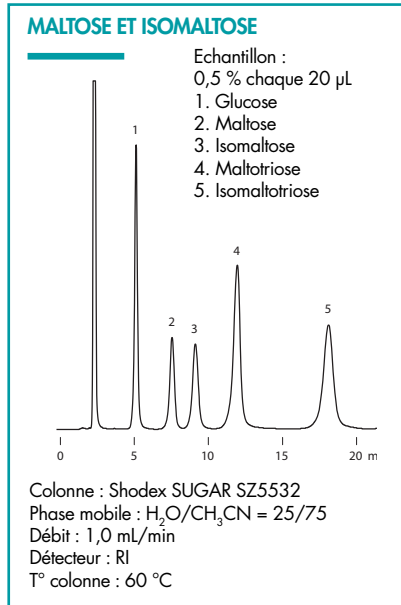
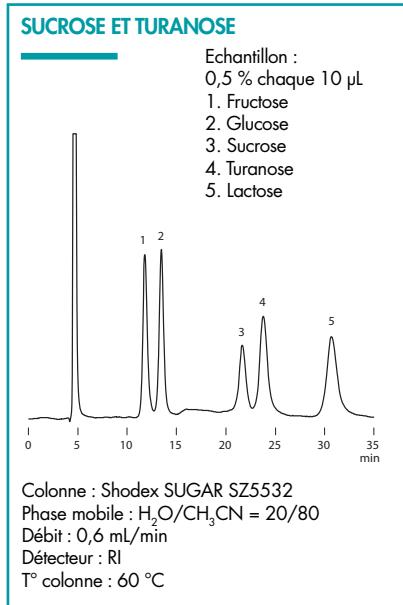
Echantillon : 20 µL

1. Acésulfame K 0,1 %
2. Sucrose 0,5 %
3. Glucose 0,5 %
4. Inconnu provenant de Acésulfame K
5. Fructose 0,5 %
6. Sucralose 0,1 %



Colonne : Shodex SUGAR SC1011
Phase mobile : 10 mM CaSO₄ aq.
Débit : 0,6 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 80 °C

Colonnes Sugar & Rspak (suite)



Colonnes pour sucres & acides organiques

Shodex™, avec les colonnes **Sugar & Rspak** remplies de copolymères de styrène divinylbenzène fonctionnalisés, offre de multiples solutions pour l'analyse d'acides organiques et de saccharides par chromatographie d'exclusion ionique.

Colonnes SH1011, SH1821

- Analyse simultanée d'acides organiques et de saccharides
- Séparation de sucres neutres par exclusion stérique et d'acides organiques par chromatographie d'exclusion ionique
- Adaptées à l'analyses d'acides aldonique et uronique

Colonnes KC-811

- Dédiées à l'analyse d'acides organiques
- Séparation par chromatographie d'exclusion ionique + phase inverse



Analyse simultanée d'acides organiques et de saccharides

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Limite d'exclusion ⁽¹⁾	Granulo µm	Nbs de plateaux
300 x 8,0 mm	F6378100	SUGAR SH1011	Sulfo	1000	6	≥ 17,000
300 x 8,0 mm	F6378101	SUGAR SH1821	Sulfo	10000	6	≥ 17,000
50 x 6,0 mm	F6700080	SUGAR SH-G	Sulfo	-	10	colonne de garde

⁽¹⁾Pullulan

MALTOOLIGOSACCHARIDES, ORGANIC ACIDS AND ETHANOL

Echantillon : 0,05 % each, 20 µL

1. Maltotetraose
2. Maltotriose
3. Maltose
4. Glucose
5. Lactic acid
6. Glycerol
7. Acetic acid
8. Methanol
9. Ethanol



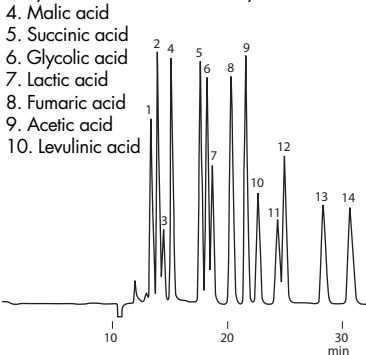
Colonne : Shodex SUGAR SH1821
Phase mobile : 0,5 mM H₂SO₄ aq.
Débit : 0,6 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 75 °C

Analyses d'acides organiques, ions cyanides & cyanogen chloride

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Granulométrie µm	Nombre de plateaux
300 x 8,0 mm	F6378030	RSpak KC-811	Sulfo	6	≥ 17,000
250 x 6,0 mm	F6378033	RSpak KC-811 6E	Sulfo	6	≥ 13,000
50 x 6,0 mm	F6700030	RSpak KC-G	Sulfo	10	colonne de garde

GENERAL ORGANIC ACIDS

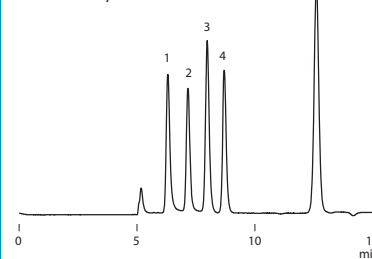
- Echantillon :
1. Citric acid
 2. Tartaric acid
 3. Pyruvic acid
 4. Malic acid
 5. Succinic acid
 6. Glycolic acid
 7. Lactic acid
 8. Fumaric acid
 9. Acetic acid
 10. Levulinic acid
 11. Pyroglutamic acid
 12. Propionic acid
 13. Isobutyric acid
 14. n-Butyric acid



Colonne : Shodex RSpak KC-811 x 2
Phase mobile : 6 mM HClO₄ aq.
Débit : 1,0 mL/min
DéTECTEUR : VIS(430 nm)
post column method
T° colonne : 50 °C

GLUCRONOLACTONE AND ORGANIC ACIDS

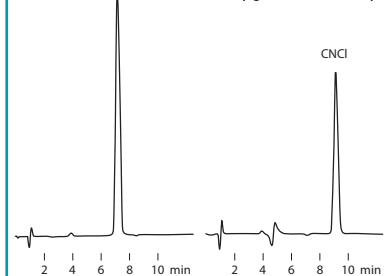
- Echantillon : 20 µL
1. Citric acid 0,01 %
 2. Malic acid 0,01 %
 3. Glucronolactone 0,01 %
 4. Glycerin 0,01 %
 5. Ethanol 0,05 %



Colonne : Shodex RSpak KC-811
Phase mobile : 3 mM HClO₄ aq.
Débit : 1,0 mL/min
DéTECTEUR : RI
T° colonne : 40 °C

CYANIDE ION AND CYANOGEN CHLORIDE WITH POST COLUMN METHOD

- Echantillon : 10 µg/L each, 100 µL



Colonne : Shodex RSpak KC-811 6E
Phase mobile : 1,0 mM H₂SO₄ aq.
Reagent A : Chloramine T solution
Reagent B : 4-Pyridinecarboxylic acid-Pyrazolone solution
Débit : (Eluent) 1,0 mL/min (Reagent) 0,5 mL/min each
DéTECTEUR : VIS (638 nm)
T° colonne : 40 °C
Reaction temp. : (Reagent A) 40 °C (Reagent B) 80 °C



Colonnes acides organiques

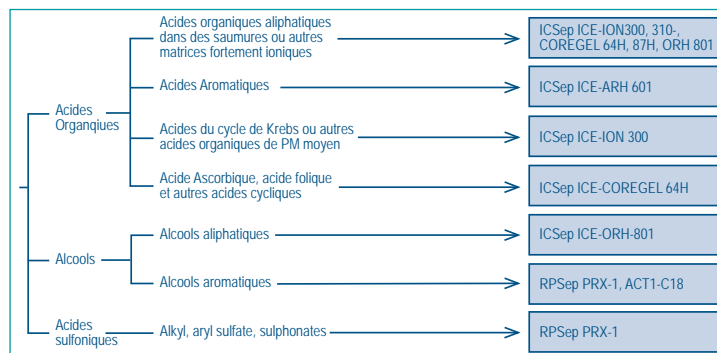


Tableau de sélectivités des colonnes d'exclusion ionique

Composé	Coregel 87H à 85 °C	Coregel 64H à 65 °C	ION-300 à 65 °C	ORH-801 à 45 °C
Acetic acid	13,8 min	15,0 min	14,9 min	10,4 min
Acetoacetic acid	nd	nd	nd	10,2 min
Aconitic acid	8,6 min	9,8 min	10,7 min	7,2 min
Acrylic acid	15,9 min	17,7 min	17,9 min	13,1 min
Adipic acid	12,5 min	15,1 min	15,8 min	11,6 min
Butanol	32,9 min	35,1 min	25,2 min	18,4 min
Butyric acid	18,4 min	21,0 min	20,8 min	15,2 min
Citraconic acid	10,1 min	11,0 min	11,5 min	nd
Citric acid	7,5 min	8,0 min	8,6 min	5,5 min
Ethanol	21,4 min	21,7 min	20,6 min	14,6 min
Formic acid	12,9 min	13,8 min	13,9 min	9,6 min
Fumaric acid	11,5 min	13,4 min	14,7 min	10,0 min
2-Furoic acid	22,1 min	26,9 min	29,0 min	22,0 min
Glucuronic acid	nd	nd	nd	5,3 min
Glycolic acid	11,4 min	13,0 min	12,9 min	8,5 min
Glycoxylic acid	9,2 min	9,7 min	10,3 min	6,5 min
Hydroxybutyric acid	12,8 min	14,0 min	14,1 min	9,5 min
Isobutyric acid	17,3 min	19,6 min	19,5 min	14,0 min
Itaconic acid	11,1 min	12,8 min	13,4 min	9,1 min
Keto-butyric acid	nd	nd	11,4 min	7,4 min
Keto-glutaric	7,8 min	8,2 min	nd	5,6 min
Keto-valeric acid	11,7 min	12,6 min	13,1 min	8,6 min
Lactic acid	11,9 min	12,9 min	11,6 min	8,7 min
Maleic acid	8,2 min	8,6 min	9,0 min	5,9 min
Malic acid	8,8 min	9,6 min	10,3 min	6,6 min
Malonic acid	9,3 min	10,0 min	10,7 min	6,9 min
Methanol	18,7 min	19,0 min	18,7 min	12,9 min
Methylglutaric acid	11,8 min	13,9 min	14,5 min	10,0 min
Methylsuccinic acid	10,9 min	12,5 min	13,0 min	8,8 min
Oxalic acid	6,7 min	6,6 min	nd	4,5 min
Propanol	25,9 min	26,7 min	22,2 min	16,1 min
Propionic acid	15,8 min	17,4 min	17,4 min	12,3 min
Pyruvic acid	9,2 min	9,5 min	9,9 min	6,3 min
Quinic acid	9,4 min	10,3 min	11,4 min	6,9 min
Shikimic acid	10,5 min	11,8 min	12,9 min	8,2 min
Succinic acid	10,4 min	11,7 min	12,2 min	8,2 min
Tartaric acid	8,0 min	8,6 min	9,5 min	5,9 min

Tableau des caractéristiques des colonnes
Carbohydrates disponible sur demande.

Débit : 0,6 mL/min ; nd : non déterminé

Colonnes pour sucres & acides organiques

ICSep Coregel

Les colonnes ICSep Coregel fonctionnent sur le mode d'exclusion ionique. Les composés tels que les acides organiques ou les alcools sont séparés et élués en fonction de leur pKa. La phase stationnaire constituée de PSDVB greffé par des groupements sulfoniques est chargée négativement dans un éluant à base d'eau acidifiée.

Les espèces à analyser portant des charges négatives sont repoussées par ce média tandis que les composés non ionisés sont adsorbés et retenus plus longtemps. Ces colonnes sont stables en température et pour des valeurs de pH allant de 1 à 14.

ICSep Coregel 87H (forme Hydrogène)

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	ICE-99-9861
Colonne 100 x 7,8 mm	ICE-99-5861
Kit de garde 20 mm (1 support + 2 cartouches)	ICE-99-2361
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	ICE-99-2371

ICSep Coregel 107H (forme Hydrogène)

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	ICE-99-9866
Support de garde 20 mm	AXC-99-1300
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	ICE-99-2366

Cette variante est une colonne de haute efficacité basée sur un polymère réticulé à 10 % procurant une sélectivité unique pour les acides organiques.

ICSep Coregel 64H (forme Hydrogène)

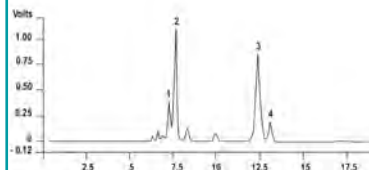
Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	ICE-99-9860
Kit de garde 20 mm (1 support + 2 cartouches)	ICE-99-2360
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	ICE-99-2370

DÉDIÉE AUX ACIDES ORGANIQUES

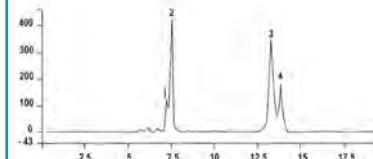
COMPARAISON DE SÉPARATION D'ACIDES ORGANIQUES

- Echantillons :
1. Citric Acid
 2. Alpha Ketoglutaric Acid
 3. Fumaric Acid
 4. Acetic Acid

ICSep COREGEL-107H



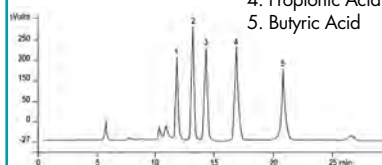
Colonne acides organiques concurrente



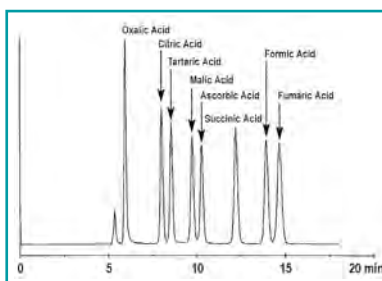
Eluant : 0,008 M Sulfuric Acid
Débit : 0,6 mL/min
T° : 35 °C
Détection : UV @ 210 nm
Injection : 20 µL

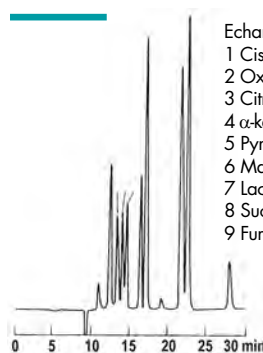
COREGEL-87H3

- Echantillons :
1. Lactic Acid
 2. Formic Acid
 3. Acetic Acid
 4. Propionic Acid
 5. Butyric Acid



Eluant : 0,008 M Sulfuric Acid
Débit : 0,6 mL/min
T° : 35 °C
Détection : UV @ 210 nm
Injection : 20 µL



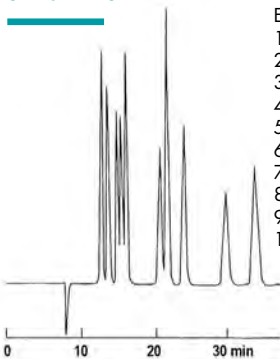
DÉDIÉ AUX ACIDES ORGANIQUES ET
SUCRES ALCOOLSKREBS TRICARBOXYLIC ACID CYCLE
INTERMEDIATES

Echantillons :

- 1 Cis-Aconitic Acid
- 2 Oxaloacetic Acid
- 3 Citric Acid
- 4 α -ketoglutaric Acid
- 5 Pyruvic Acid
- 6 Malic Acid
- 7 Lactic Acid
- 8 Succinic Acid
- 9 Fumaric Acid

ION-300

Phase mobile : 0,0085 NH_2SO_4
Débit : 0,4 mL/min
 T° : 70 °C
Détection : DRI

MÉLANGE DE SUCRES ET ACIDES
STANDARDS

Echantillons :

- 1 Citric Acid
- 2 Tartaric Acid
- 3 Glucose
- 4 Malic Acid
- 5 Fructose
- 6 Lactic Acid
- 7 Glycerol
- 8 Acetic Acid
- 9 Methanol
- 10 Ethanol

ION-300

Phase mobile : 0,0085 N H_2SO_4
Débit : 0,4 mL/min
 T° : 70 °C
Détection : DRI

ICSep ION

La détermination des acides organiques des sucres et des alcools présents dans les jus de fruits est très difficile à réaliser sur les colonnes de silice en raison de leur fragilité en milieu acide. Les colonnes ION 300 et ION 310 ont été mises au point pour ce genre de séparation.

ICSep ION 300

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	ICE-99-9850

Utilisée pour l'analyse des acides, alcools et sucres communs à la plupart des produits alimentaires. Idéale pour la séparation des acides du cycle de Krebs.

ICSep ION 310

- Analyse rapide des acides et des alcools
- Idéale pour l'analyse du borate et du bicarbonate

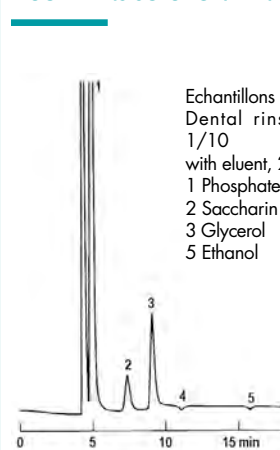
Description	Réf.
Colonne 150 x 6,5 mm	ICE-99-7752

ICSep WA1

- Sucres et acides organiques dans un vin

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	ICE-99-9810
Kit de garde 20 mm (1 support + 2 cartouches)	ICE-99-3510
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	ICE-99-1310

FLUOR DANS SOLUTION DENTAIRE



Echantillons :

- Dental rinse diluted
1/10
with eluent, 20 μL
- 1 Phosphate
 - 2 Saccharin
 - 3 Glycerol
 - 5 Ethanol

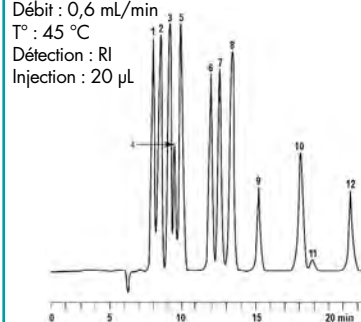
ION-310

Phase mobile :
0,01 NH_2SO_4
Débit : 1,0 mL/min
Température : 50 °C
Détection : DRI

SUCRES ET ACIDES ORGANIQUES DANS
UN VIN

Wine Analysis WA-1

Phase mobile : 0,0025
N Sulfuric Acid
Débit : 0,6 mL/min
 T° : 45 °C
Détection : RI
Injection : 20 μL



Echantillons :

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 Citric Acid (0,5 mg/mL) | 7 Lactic Acid (2,0 mg/mL) |
| 2 Tartaric Acid (2,0 mg/mL) | 8 Glycerine (5,0 mg/mL) |
| 3 Glucose (2,0 mg/mL) | 9 Acetic Acid (0,5 mg/mL) |
| 4 Malic Acid (1,0 mg/mL) | 10 2,3-Butanediol (0,5 mg/mL) |
| 5 Fructose (2,0 mg/mL) | 11 Isomer Impurity |
| 6 Succinic Acid (0,5 mg/mL) | 12 Ethanol (10,0 mg/mL) |

ICSep ORH-801

Cette colonne d'exclusion ionique permet la résolution des sucres, alcools et acides organiques. La matrice polymérique sulfonée est particulièrement stable quel que soit le pH.

Certains ions inorganiques comme fluor, arsénate ou sulfite peuvent être résolus. Leur rétention est plus importante qu'avec des colonnes échangeuses d'anions classiques. La colonne ORH-801 fonctionne avec différents types de détection : RI, UV, conductivité.

Description	Réf.
Colonne ORH-801 300 x 6,5 mm	ICE-99-9754
Kit de garde (1 support + 2 cartouches)	ICE-99-2354
Cartouches de remplacement (2 unités)	ICE-99-2364

ICSep ARH-601

La colonne ARH-601 a été optimisée pour la séparation des acides aromatiques en phase aqueuse. La présence de modificateur organique dans la phase mobile n'est pas nécessaire.

Description	Réf.
Colonne ARH-601 100 x 6,5 mm	ICE-99-5753
Kit de garde (1 support + 2 cartouches)	ICE-99-2353
Cartouches de remplacement (2 unités)	ICE-99-2363

Facteurs de capacité et temps de rétention pour ORH-801

Conditions d'analyse : Colonne ORH-801

Phase mobile : 0,0025 N H₂SO₄

Débit : 0,6 mL/min

Température : 35 °C

Détection : UV 210 nm, conductivity for fluoride & phosphate
Injection : 10 µL

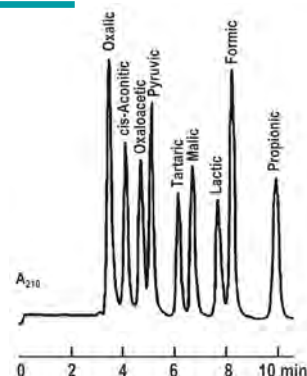
Composé	K''	Rétention
Acetic acid	1,87	10,3 min
Adipic acid	2,3	11,86 min
Ascorbic acid	0,66	5,95 min
Azide	3,12	14,8 min
Benzoic acid	17,9	68 min
Benzoic acid	13,6	52,4 min
Butyric acid	3,25	15,25 min
Citric acid	0,4	5,02 min
D+ galactose	0,76	6,31 min
D-arabitol	0,98	7,1 min
D-fructose	0,8	6,46 min
D-galacturonic acid	0,52	5,44 min
D-glucose	0,62	5,83 min
D-glucuronic acid	0,36	4,87 min
Diethylene glycol	2,03	10,88 min
D,L-malic acid	0,74	6,25 min
D-tagatose	0,69	6,07 min
Ethanol	2,88	13,92 min
Ethylene glycol	1,96	10,63 min
Fluoride	1,04	7,33 min
Formic acid	1,56	9,18 min

Composé	K''	Rétention
Fumaric acid	1,54	9,13 min
Glycerol	1,46	8,82 min
Isocitric acid	0,43	5,13 min
Isopropanol	3,21	15,13 min
L+ arabinose	0,95	6,99 min
Lactic acid	1,34	8,41 min
Lactose	0,36	4,88 min
Lactulose	0,42	5,1 min
l-fucose	1,05	7,35 min
L-tartaric acid	0,48	5,31 min
Maleic acid	0,25	4,49 min
Malonic acid	0,64	5,89 min
Maltose	0,32	4,74 min
Maltotriose	0,18	4,23 min
Mannitol	0,82	6,52 min
Methanol	2,46	12,43 min
Oxalic acid	0,08	3,89 min
Phosphate	0,19	4,28 min
Propanol	3,9	17,61 min
Propionic acid	2,41	12,24 min
Solvent (t ₀)	0	3,59 min
Sorbitol	0,85	6,65 min
Succinic acid	1,27	8,16 min
Sulfite	0,52	5,45 min

$$* K'' = (t_k - t_0) / t_0$$

DÉDIÉ AUX ACIDES ORGANIQUES

ACIDES ORGANIQUES



ORH-801

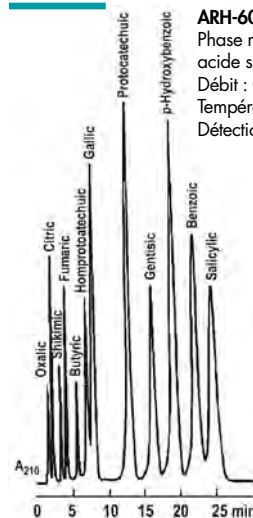
Phase mobile : acide sulfurique 0,1N

Débit : 0,8 mL/mn

T° : 35 °C

Détection : UV 210 nm

ACIDES AROMATIQUES



ARH-601

Phase mobile : acide sulfurique 0,1N

Débit : 0,6 mL/mn

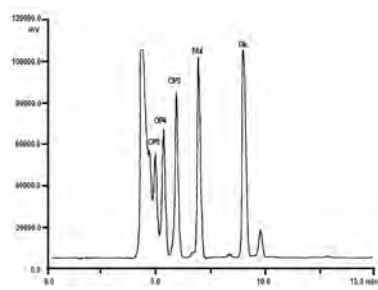
Température : 45 °C

Détection : UV 210 nm



DÉDIÉ AUX OLIGOSACCHARIDES

CHO-611



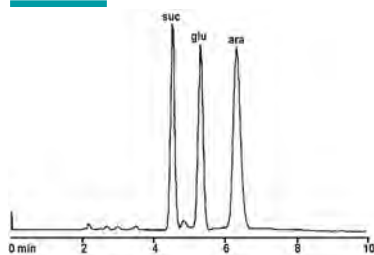
CARBOSep CHO-611

Cette colonne à base de co-polymère styrène divinylbenzène permet une séparation exceptionnelle du DP3 (maltotriose) et DP4 (maltérose). Contrairement aux autres colonnes polymériques, cette colonne peut être régénérée. Cette donnée est importante car les produits naturels contiennent des ions métalliques qui se fixent sur le polymère échangeur d'ions et peuvent provoquer une diminution de l'efficacité de la colonne.

- Polymère échange de ligand, 10 µm
- Utilisation d'eau comme phase mobile
- Séparation rapide d'oligosaccharides (jusqu'à DP5)

Description	Réf.
Colonne CHO-611 300 x 6,5 mm	CHO-99-9751
Kit de garde GC-611 (1 support + 2 cartouches)	CHO-99-2351
Cartouches de remplacement (2 unités) 20 x 4 mm	CHO-99-1351

CHO-611-OH



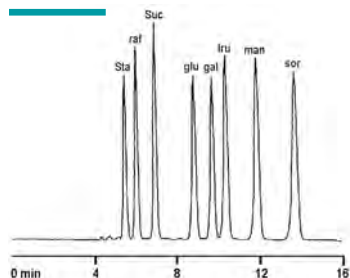
CARBOSep CHO-611-OH

Cette colonne à base de co-polymère styrène divinylbenzène greffé avec un groupement échangeur de cations sous forme hydroxyde de sodium est spécialement adaptée à la séparation de monosaccharides et dérivés. Des concentrations de l'ordre du ppm peuvent être quantifiées. La soude diluée est recommandée comme phase mobile. Performances améliorées à températures élevées.

- Polymère échange de ligand, 10 µm
- Utilisation de NaOH diluée comme phase mobile
- Compatible avec détection PAD

Description	Réf.
Colonne CHO-611-OH, 300 x 6,5 mm	CHO-99-7752
Kit de garde GC-611 (1 support + 2 cartouches)	CHO-99-2352
Cartouche de remplacement (2 unités) 20 x 4 mm	CHO-99-1352

CHO-620



CARBOSep CHO-620

La séparation d'un grand nombre de sucres et alcools est possible avec cette colonne en utilisant seulement de l'eau pure comme éluant. Cette colonne peut-être utilisée pour l'analyse de bière, vin, yaourt et autres produits laitiers. Comme montré dans le chromatogramme, la séparation complète du galactose, fructose et glucose permet une analyse poussée des produits contenant du lactose et ses produits de dégradation. Les oligosaccharides supérieurs (DP6 et au dessus) sont exclus de la colonne et n'interfèrent pas.

Description	Réf.
Colonne CHO-620 300 x 6,5 mm	CHO-99-9753
Kit de garde GC-620 (1 support + 2 cartouches)	CHO-99-2353
Cartouches de remplacement (2 unités) 20 x 4 mm	CHO-99-1353

Colonnes pour sucres & acides organiques

DÉDIÉ AUX OLIGOSACCHARIDES

CARBOSep CHO-682

Séparation de disaccharides et monosaccharides. La sélectivité unique de cette colonne permet la séparation de mono et disaccharides en utilisant seulement l'eau pure comme éluant.

Tableau de sélection pour colonnes carbohydrates disponible sur demande.

Description	Réf.
Colonne CHO-682 300 x 7,8 mm	CHO-99-9854
Kit de garde GC-682 (1 support + 2 cartouches)	CHO-99-2354
Cartouches de remplacement (2 unités) 20 x 4 mm	CHO-99-1354

Caractéristiques des colonnes Concise

Colonne	Application	Forme	Granulo.	Phase mobile habituelle	Débit recom.	T° recom.
CARBOSep CHO-411	Oligosaccharides up to DP 10, Corn syrup, molasses	Sodium	20 µm	Eau	0,4 mL/min	75 °C
CARBOSep CHO-611	Oligosaccharides up to DP DP5	Sodium	10 µm	Eau	0,5 mL/min	90 °C
CARBOSep CHO-611-0H	Mono and oligosaccharides w/PAD detection	Sodium	10 µm	Soude	0,5 mL/min	90 °C
CARBOSep CHO-620	Hight fructose corn syrup, mono-, ditrisaccharides and sugars alcohols	Calcium	10 µm	Eau	0,5 mL/min	90 °C
CARBOSep CHO-682	Mono and disaccharides, sucrose, maltose, lactose	Plomb	7 µm	Eau	0,4 mL/min	80 °C
CARBOSep CHO-820	Simple sugars, sugars alcohols	Calcium	8 µm	Eau	0,5 mL/min	90 °C
CARBOSep COREGEL -42AG	Oligosaccharides up to DP 11	Argent	20 µm	Eau	0,4 mL/min	75 °C
CARBOSep COREGEL 87 MM	Mono, di, and trisaccharides, and sugars alcohols	Cal/sodium	8 µm	Eau	0,5 mL/min	85 °C
CARBOSep COREGEL 87C	Mono and disaccharides	Calcium	9 µm	Eau	0,6 mL/min	85 °C
CARBOSep COREGEL 87K	Beet sugar, cane sugar, corn syrup, molasses	Potassium	8 µm	Eau	0,6 mL/min	85 °C
CARBOSep COREGEL 87N	Beet sugar, mono and oligosaccharides	Sodium	8 µm	Eau	0,6 mL/min	85 °C
CARBOSep COREGEL 87P	Pentose, hexose, monosaccharides, alcohols	Plomb	8 µm	Eau	0,8 mL/min	85 °C
CARBOSep ION 300	Glucose and fructose in organic acid mixtures	Hydrogène	8 µm	Acide sulfurique	0,4 mL/min	70 °C
CARBOSep ION 310	Grape must analysis	Hydrogène	8 µm	Acide sulfurique	0,8 mL/min	50 °C
CARBOSep USP L19	USp L-19 specifications for separation of sorbitol and mannitol	Calcium	9 µm	Eau	0,2 mL/min	30 °C
ICSep COREGEL 87H1	Fast analysis of organic acids, alcohols, sugar mixtures	Hydrogène	9 µm	Acide sulfurique	0,6 mL/min	85 °C
ICSep COREGEL 87H3	Organic acids, alcohols, sugar mixtures	Hydrogène	9 µm	Acide sulfurique	0,6 mL/min	85 °C

Phase mobile : 100% eau ; Débit : 0,5 mL/min. ; Température : 90°C

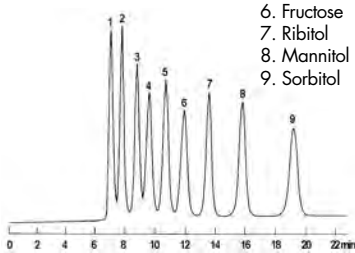


DÉDIÉ AUX CARBOHYDRATES

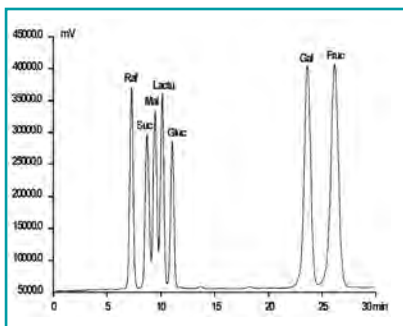
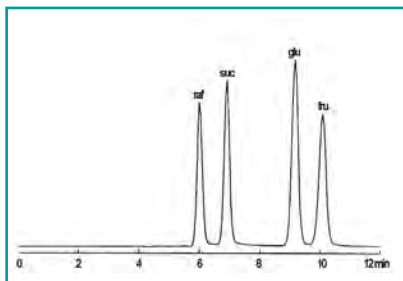
SÉPARATION DE DIVERS SUCRES ET SUCRES-ALCOOLS SUR UNE COLONNE COREGEL-87C

Echantillons :

1. Raffinose
2. Sucrose
3. Lactulose
4. Glucose
5. Galactose
6. Fructose
7. Ribitol
8. Mannitol
9. Sorbitol



Coregel-87C (7,8 mm x 300)
Phase mobile : Distilled Water
Débit : 0,6 mL/min
T° : 85 °C
Pression : 425 psig
Détection : RI Range 18x
Injection : 20 µL



Support de garde 20 mm pour colonnes 87N,
87D, 87K
Réf. : AXC-99-1300

CARBOSep Coregel

Les colonnes Transgenomic CarboSep emploient la technologie de l'échange de ligands pour l'analyse des monosaccharides, disaccharides et oligo saccharides jusqu'à DP15. Le principe est basé sur le fait que chaque groupement hydroxyle des sucres peut être déprotoné et ainsi porter une charge négative qui peut interagir avec les charges positives de la phase stationnaire. La phase stationnaire est constituée de billes de PSDVB dont le greffon sulfonique est lié à un ion métallique, non élué pendant l'analyse. Cet ion crée la charge positive qui interagit avec la charge négative du sucre analysé. La sélectivité est contrôlée par le choix de la résine, de l'ion métallique, de la température et de la composition de la phase mobile.

CARBOSep Coregel 87C (forme calcium)

- Polymère échange de ligand, 9 µm, réticulation 8 %
- Equivalente à Bio-Rad Aminex HPX 87C
- Analyses de monosaccharides et sucres-alcools

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	CHO-99-9860
Kit de garde 20 mm (1 support + 2 cartouches)	CHO-99-2360
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	CHO-99-1360

CARBOSep Coregel 87N (forme sodium)

- Polymère échange de ligand, 8 µm, réticulation 8 %
- Equivalente à Bio-Rad Aminex HPX 87N
- Analyse rapide de monosaccharides et sucres-alcools

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	CHO-99-9863
Cartouches de Remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	CHO-99-1363

CARBOSep Coregel 87P (forme plomb)

- Polymère échange de ligand, 8 µm, réticulation 8 %
- Equivalente à Bio-Rad Aminex HPX 87P
- Optimisée pour l'analyse d'hydrolysats de cellulose

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	CHO-99-9864
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	CHO-99-1364

CARBOSep Coregel 87K (forme potassium)

- Polymère échange de ligand, 9 µm, réticulation 8 %
- Equivalente à Bio-Rad Aminex HPX 87K
- Analyses de sirops de maïs et mélasses

Description	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm	CHO-99-9862
Support de garde 20 mm	AXC-99-1300
Cartouches de remplacement 20 x 4 mm (2 unités)	CHO-99-1362

Colonnes pour sucres & acides organiques

CK08

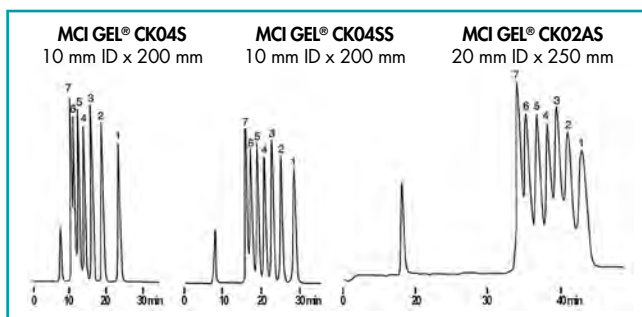
Polymère polystyrène échangeur de cations. Cette colonne est dédiée à l'analyse des mono saccharides. Quatre contre-ions différents permettent d'atteindre la sélectivité recherchée.

- Analyse de saccharides

CK04

Polymère polystyrène échangeur de cations réticulé à 4 %. Cette colonne est dédiée à l'analyse des oligosaccharides. Deux contre-ions différents permettent d'atteindre la sélectivité recherchée.

- Analyse d'oligosaccharides



CK02

Polymère polystyrène échangeur de cations réticulé à 2 %. Cette colonne est dédiée à l'analyse des oligosaccharides.

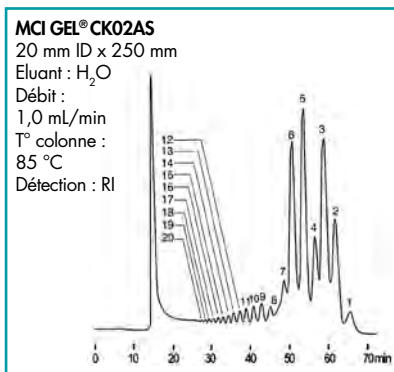
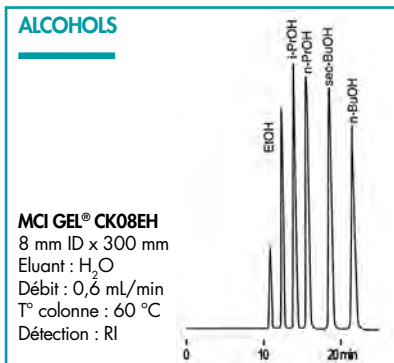
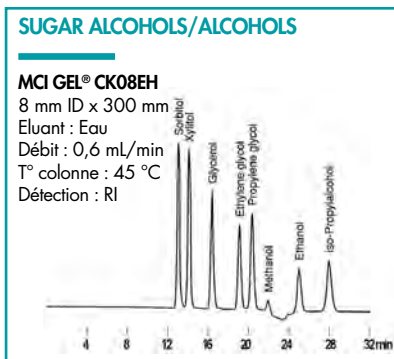
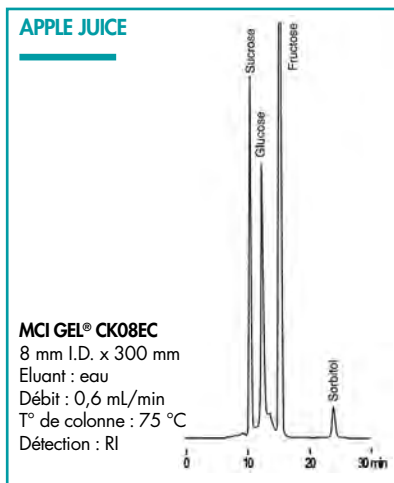
Deux contre-ions différents permettent d'atteindre la sélectivité recherchée.

- Analyse d'oligosaccharides

Type	Réticulation	Contre ion	Granulo.	Saccharides	Oligo-saccharides	Acides carboxyliques
CK08S	8	Na+	11 µm	x		
CK08E	8	Na+	9 µm	x		
CK08EC	8	Ca++	9 µm	x		
CK08ES	8	Ag+	9 µm	x	x	
CK08EH	8	H+	9 µm	x		x
CK04S	4	Na+	11 µm		Dp8	
CK04SS	4	Ag+	11 µm		Dp13	
CK02A	2	Na+	20 µm		Dp16	
CK02AS	2	Ag+	20 µm		Dp20	

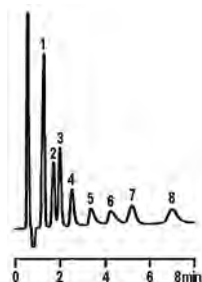
Colonnes analytiques

Description	CK08S	CK08E	CK08EC	CK08ES	CK08EH
500 x 8 mm	0-009-01	---	---	---	---
300 x 8 mm	---	0-010-01	0-010-02	0-010-03	0-010-05
Description	CK04S	CK04SS	CK02A	CK02AS	
200 x 10 mm	0-003-01	0-003-02	---	---	
250 x 20 mm	---	---	0-001-01	0-001-02	





ANIONS BY INDIRECT UV DETECTION



Echantillons :

1. Fluoride 10 ppm
2. Carbonate 10 ppm
3. Chloride 10 ppm
4. Nitrite 10 ppm
5. Bromide 10 ppm
6. Nitrate 10 ppm
7. Phosphate 10 ppm
8. Sulfate 10 ppm

PRP-X100

4.1 x 150 mm, 10 µm (P/N 79434)

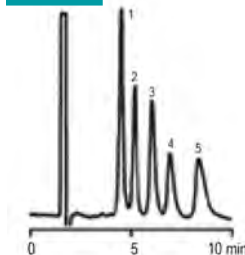
4 mM p-Hydroxybenzoic

Acid pH 8,9 avec 2,5 % Méthanol. Isocratic.

Ambient. 2 mL/min. 100 µL, indirect

UV 310 nm.

MONOVALENT CATIONS



Echantillons :

1. Lithium
2. Sodium
3. Ammonium
4. Potassium
5. Cesium

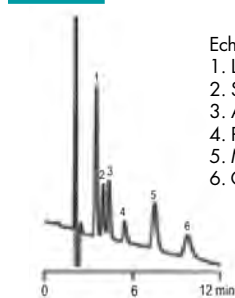
PRP-X200

2.3:1 4 mM Nitric Acid:Methanol. Isocratic.

Ambient.

2 mL/min. 100 µL, conductivity.

MONO AND DIVALENT CATIONS



Echantillons :

1. Lithium 5 ppm
2. Sodium 5 ppm
3. Ammonium 5 ppm
4. Potassium 5 ppm
5. Magnesium 5 ppm
6. Calcium 5 ppm

PRP-X800

4,1 x 250 mm, 7 µm (P/N 79828)

2 mM Cupric Sulfate. Isocratic. Ambient.

0,8 mL/min. 10 µL, indirect UV 220 nm

PRP-X100 Hamilton

Colonne polymérique PSDVB échangeuse d'anions. Elle permet la résolution des huit anions les plus fréquemment dosés : fluor, carbonate, chlorure, nitrite, bromure, nitrate, phosphate et sulfate.

- Analyse anions inorganiques

- Stable de pH 0 à 14

Colonnes analytiques	250 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm
En PEEK					
PRP-X100 5 µm	---	79174	79669	79670	79852
PRP-X100 7 µm	79668	---	---	---	---
PRP-X100 10 µm	79455	79354	---	---	---

En Inox

PRP-X100 5 µm	79181	---	79538	---	---
PRP-X100 10 µm	79433*	79812**	79434	79439	---

*250 x 4,1 mm - **150 x 4,1 mm

Colonnes analytiques	50 x 4,1 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm
En Inox			
PRP-X100 5 µm	79810	79190	---
PRP-X100 10 µm	79365	79346	79421

PRP-X200

Colonne polymérique PSDVB échangeuse de cations. Elle sépare aisément les cations monovalents et divalents. Elle est totalement compatible avec les détecteurs UV ou conductimétriques.

- Analyse cations inorganiques

- Stable de pH 0 à 14

Description	10 µm PRP-X200
Colonnes analytiques	
250 x 4,6 mm PEEK	79357
250 x 4,1 mm	79442
150 x 4,1 mm	79441
150 x 2,1 mm	79394

Colonne polymérique PSDVB échangeuse de cations pour l'analyse des ions mono et divalents. Elle sépare le lithium, le sodium, l'ammonium, le potassium, le magnésium et le calcium en mode isocratique

- Analyse des cations et métaux de transition

- Stable à toutes les concentrations en solvant organique

PRP-X800

Description	7 µm PRP-X800
Colonnes analytiques	
250 x 4,1 mm	79828
150 x 4,1 mm	79855



Colonnes pour Analyses Ioniques

SCK01

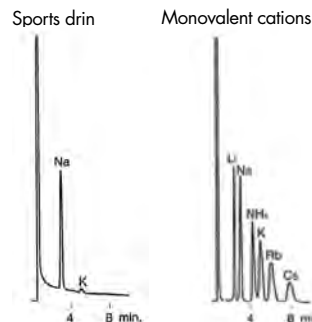
PSDVB échangeur de cations, fonctionnalisé par des groupements sulfoniques permettant la séparation rapide et efficace des cations mono et divalents. Li⁺, Na⁺; NH₄⁺, K⁺, Cs⁺ sont analysés dans un éluant constitué d'une solution d'acide nitrique.

Les cations divalents comme les métaux alcalinoterreux et de transition sont résolus en utilisant l'acide tartrique et des agents complexants comme l'éthylène diamine.

- Analyse de cations inorganiques
- Contre ion forme H⁺

Dimensions	Réf.
Colonnes analytiques (Granulométrie 11 µm)	
50 x 6 mm	SCK01-003401
150 x 4,6 mm	SCK01-003404

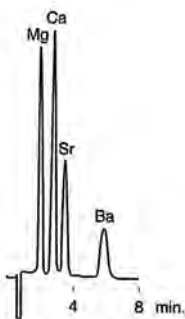
MCI GEL® SCK01



Sports drin
Monovalent cations

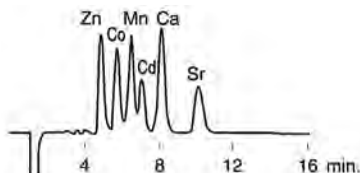
6 mm ID x 50 mm
Eluant : 5 mM HNO₃
Débit : 1.0 mL/min
T° : 40 °C
Détection : Conductivity

ALKALINE EARTH METALS



MCI GEL® SCK01,
6 mm ID x 50 mm
Eluant : 2 mM Tartaric acid,
1,5 mM Ethylenediamine
Débit : 1,0 mL/min
T° : 40 °C
Détection : conductivité

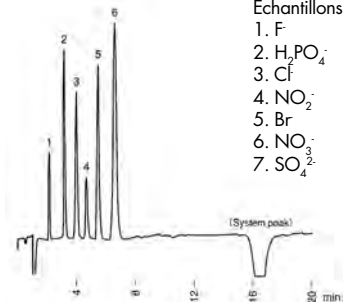
TRANSITION METALS



MCI GEL® SCK0
1,6 mm ID x 50 mm
(Deux colonnes sont connectées en séries)
Eluant : 1,5 mM Tartaric acid, 0,8 mM
Ethylenediamine
Débit : 1,0 mL/min
T° : 40 °C
Détection : conductivité

STANDARD ANIONS

eluant ; Potassium hydrogenphthalate



- Echantillons :
1. F⁻
 2. H₂PO₄⁻
 3. Cl⁻
 4. NO₂⁻
 5. Br⁻
 6. NO₃⁻
 7. SO₄²⁻

MCI GEL® SCA04
4,6 mm ID x 150 mm
Eluant : 3 mM KHP
Débit : 1,2 mL/min
T° : 40 °C
Détection : Conductivité

SCA04

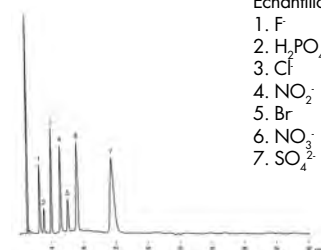
Cette colonne, échangeuse d'anions, est basée sur un polymère de vinyle hydrophile fonctionnalisé par des amines quaternaires.

Un éluant composé de méthyl-diéthanolamine et d'acide vanillique permet de séparer 7 anions standards en 14 minutes.

- Analyse d'anions inorganiques

Dimensions	Réf.
Colonnes analytiques (Granulométrie 5 µm)	
150 x 4,6 mm	SCA04-013301
150 x 4,6 mm peek	SCA04-013302

STANDARD ANIONS ELUANT ; VA/MDEA



- Echantillons :
1. F⁻
 2. H₂PO₄⁻
 3. Cl⁻
 4. NO₂⁻
 5. Br⁻
 6. NO₃⁻
 7. SO₄²⁻

MCI GEL® SCA04
4,6 mm ID x 150 mm
Eluant : 3 mM VA, 2,8 mM MDEA pH 6,2
Débit : 1,2 mL/min
T° : 40 °C
Détection : Conductivité





Shodex™, avec les colonnes IC, offre une large gamme de colonnes dédiées aux analyses ioniques. Différents types de résines et groupes fonctionnels sont disponibles pour couvrir un maximum d'applications.

Analyses d'anions

Colonnes NI-424, I-524A

- Colonnes pour l'analyse d'anions par méthode sans suppression d'ions.
- NI-424 : permet l'analyse d'ions fluorure & phosphate simultanément.

Colonnes SI-90, SI-50

- Colonnes pour l'analyse d'anions par méthode avec suppressions d'ions.
- Adaptées à l'analyse quantitative de l'ion Fluorure
- SI-50 : sépare les anions inorganiques cibles à partir d'acides organiques
- Pas d'interférence grâce au hardware PEEK

Colonnes SI-35, SI-52

- Colonnes pour l'analyse d'oxyhalogénures.
- SI-35 : analyse rapide d'oxyhalogénures et ions inorganiques standards.
- SI-52 : analyse simultanée d'oxyhalogénures et ions inorganiques standards.

Anions (méthode sans suppression d'ions)

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Type de résine	Granulo μm	Nbs de plateaux
250 x 4,0 mm	F6995243	IC NI-424	Ammonium quaternaire	polyhydroxyméthacrylate	5	$\geq 5,000$
10 x 4,6 mm	F6709616	IC NI-G	Ammonium quaternaire	polyhydroxyméthacrylate	5	Colonne de garde
250 x 4,0 mm	F6995240	IC I-524A	Ammonium quaternaire	polyhydroxyméthacrylate	12	$\geq 2,000$
10 x 4,6 mm	F6700400	IC IA-G	Ammonium quaternaire	polyhydroxyméthacrylate	12	Colonne de garde

Anions (méthode avec suppression d'ions)

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Type de résine	Granulo μm	Nbs de plateaux
Hardware PEEK						
250 x 4,0 mm	F6995244	IC SI-90 4E	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	9	$\geq 5,000$
10 x 4,6 mm	F6709620	IC SI-90G	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	9	Colonne de garde
250 x 4,0 mm	F6995245	IC SI-50 4E	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	5	$\geq 10,000$
10 x 4,6 mm	F6709625	IC SI-50G	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	5	Colonne de garde
Pour oxyhalogénures						
150 x 4,0 mm	F6995290	IC SI-35 4D	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	3.5	$\geq 13,000$
10 x 4,6 mm	F6709627	IC SI-95G	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	9	Colonne de garde
250 x 4,0 mm	F6995260	IC SI-52 4E	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	5	$\geq 14,000$
10 x 4,6 mm	F6709626	IC SI-92G	Ammonium quaternaire	Polyvinyl alcool	9	Colonne de garde

Analyses de cations

Colonne YK-421

- Colonne pour l'analyse de cations par méthode sans suppression d'ions.
- Analyse simultanée de cations mono & divalents.
- Adaptée à la séparation d'alkylamines.

Colonne YS-50

- Type YK-421 plus performant.
- Applicable pour les méthodes avec ou sans suppression d'ions.
- Forme des pics plus nette, spécialement pour l'analyse de cations divalents.
- Adaptée à la séparation d'alkylamines & métaux de transition.



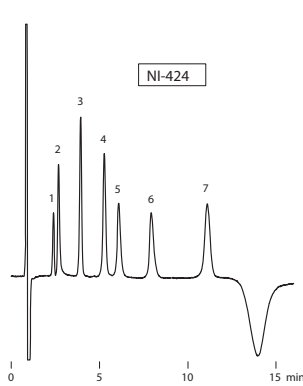
Cations

Dimensions	Réf.	Nom produit	Groupe fonctionnel	Type de résine	Granulo µm	Nbs de plateaux
125 x 4,6 mm	F7122000	IC YS-50	Carboxyl	Polyvinyl alcool	5	≥ 5,500
10 x 4,6 mm	F6700530	IC YS-G	Carboxyl	Polyvinyl alcool	5	Colonne de garde
125 x 4,6 mm	F7120012	IC YK-421	Carboxyl	Silice	5	≥ 2,800
10 x 4,6 mm	F6709608	IC YK-G	Carboxyl	Silice	5	Colonne de garde

Applications pour analyses d'anions

ANIONS ANALYSIS WITH NON-SUPPRESSOR METHOD

*CyDTA : trans-1,2-Diaminocyclohexane-N,N,N',N'-tetra acetic acid



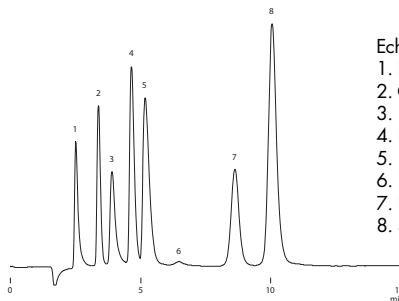
Echantillon : 20 µL

1. $H_2PO_4^-$ 10 mg/L
2. F⁻ 1 mg/L
3. Cl⁻ 1 mg/L
4. NO_2^- 5 mg/L
5. Br⁻ 5 mg/L
6. NO_3^- 5 mg/L
7. SO_4^{2-} 5 mg/L

Colonne : Shodex IC NI-424

Phase mobile : 8 mM 4-Hydroxybenzoic acid + 2,8 mM Bis-Tris + 2 mM Phenylboronic acid + 0,005 mM *CyDTA aq.
 Débit : 1,0 mL/min ;
 Détecteur : Non-suppressed conductivity
 T° colonne : 40 °C

ANIONS ANALYSIS USING SI-90 4E (SUPPRESSOR METHOD)



Echantillon : 20 µL

1. F⁻ 2 mg/L
2. Cl⁻ 3 mg/L
3. NO_2^- 5 mg/L
4. Br⁻ 10 mg/L
5. NO_3^- 10 mg/L
6. HCO_3^- 300 mg/L
7. PO_4^{3-} 15 mg/L
8. SO_4^{2-} 15 mg/L

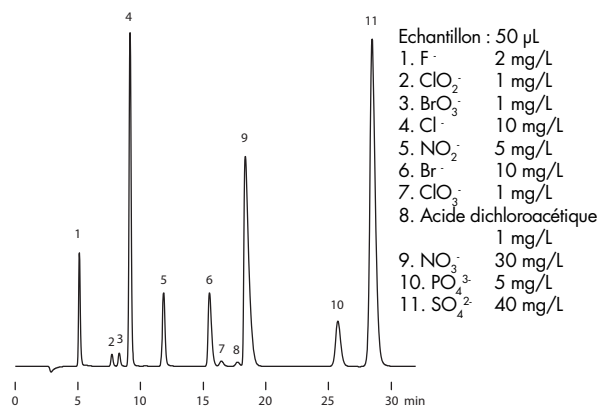
Colonne : Shodex IC SI-90 4E

Phase mobile : 1,8 mM Na_2CO_3 + 1,7 mM $NaHCO_3$ aq.
 Débit : 1,5 mL/min
 Détecteur : Suppressed conductivity
 T° colonne : Room temp. (25 °C)

Applications pour analyses d'anions (suite)

ANALYSE D'OXYHALIDES ET D'ANIONS AVEC SI-52 4E (SUPPRESSOR METHOD)

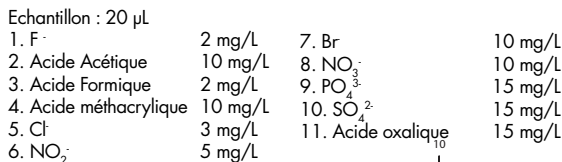
SI-52 4E est une colonne de haute résolution avec 14 000 voire plus comme nombre de plateaux théoriques. Combine l'analyse simultanée d'oxyhalides et d'anions inorganiques. La température d'analyse recommandée est de 45 °C.



Colonne : Shodex IC SI-52 4E
Phase mobile : 3,6 mM Na₂CO₃ aq.
Débit : 0,8 mL/min
Détecteur : Suppressed conductivity
T° colonne : 45 °C

ANALYSE D'ANIONS AVEC SI-50 4E (SUPPRESSOR METHOD)

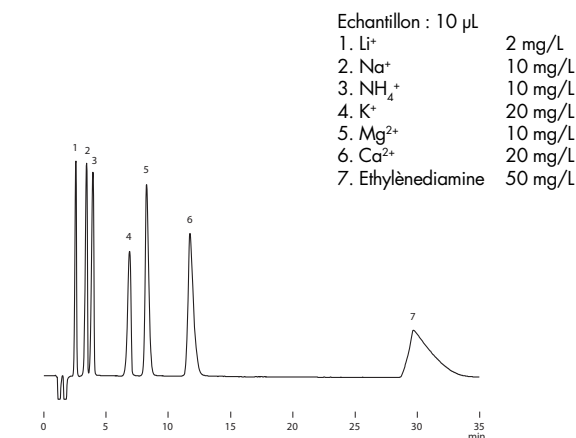
SI-50 4E est un modèle de SI-52 4E à haut rendement. L'acide acétique, l'acide formique et l'acide méthacrylique sont élués entre F⁻ et Cl⁻. Le pic carbonate apparaît entre les pics NO₂⁻ et Br⁻.



Colonne : Shodex IC SI-50 4E
Phase mobile : 3,2 mM Na₂CO₃ + 1,0 mM NaHCO₃ aq.
Débit : 0,7 mL/min ; Détecteur : Suppressed conductivity ; T° colonne : 25 °C

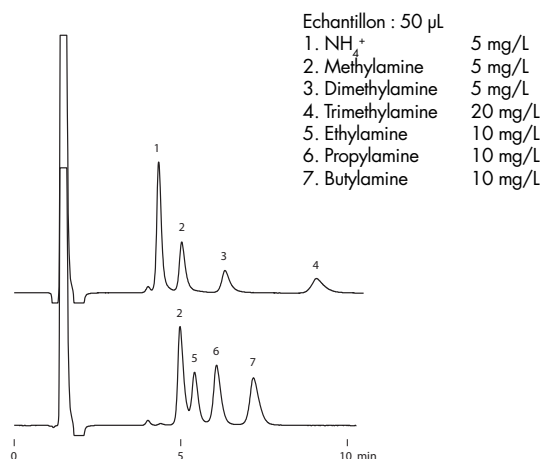
Applications pour analyses de cations

ANALYSE SIMULTANÉE DE CATIONS ET D'ÉTHYLÈNEDIAMINE



Colonne : Shodex IC YS-50
Phase mobile : 4 mM Nitric acid + 1,5 mM 18-Crown 6-ether aq./CH₃CN = 90/10
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : Non-suppressed conductivity
T° colonne : 40 °C

ALKYLAMINES



Colonne : Shodex IC YK-421
Phase mobile : 4 mM H₃PO₄ aq./CH₃CN = 90/10
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : Non-suppressed conductivity
T° colonne : 25 °C

ICSep AN

Colonne échangeuse d'anions AN300. Cette colonne est recommandée pour la méthode américaine EPA 300.0.

ICSep AN300

- Directement adaptable sur un appareil Dionex (un kit d'adaptation est disponible pour les appareils avec raccords 1/4"-28).
- La colonne peut aussi être utilisée en détection classique.
- Colonne entièrement en PEEK (aucune partie métallique).

Description	Dimensions	Réf.
Colonne AN 300	150 x 5,5 mm	ANX-99-7613
Cartouche de garde/3 u	10 x 3,0 mm	ANX-99-0010
Support de cartouche de garde	10 mm	ANX-99-0050

ICSep AN300B

- Destinée à la méthode EPA 300.0 ou 300.1
- Résolution totale des oxyhalides

Description	Dimensions	Réf.
Colonne AN 300B	250 x 4,6 mm	ANX-99-8516
Cartouches de garde	10 x 3 mm /3 u	ANX-99-0016
Support de cartouche de garde		ANX-99-0050

ICSep AN2

- Très grande capacité
- Compatible avec système pour Dionex AS14

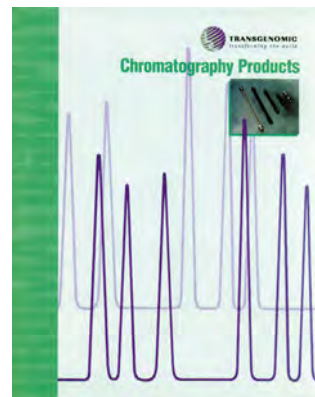
Description	Dimensions	Réf.
Colonne AN2	250 x 4,6 mm	ANX-99-8515
Cartouches de garde	10 x 3 mm /3 u	ANX-99-0015
Support de cartouche de garde		ANX-99-0050

Guide d'équivalences

Colonne Transgenomic	Colonnes Compétitives	Applications
ICSep AN300	Dionex AS4A	F, Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , By E.P.A. method 300.0 (a)
ICSep AN1	Dionex AS9-HC	F, Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ Bas poids moléculaires, acides organiques dans les matrices de force ionique moyenne à forte. Cr(III), Cr(VI) as CrO ₃ , CrO ₄ ²⁻
ICSep AN2	Dionex AS14	Arsénate, sulfite, sélénite, arsénite, sélénite F, Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ Bas poids moléculaires, acides organiques
ICSep AN300B	Dionex AS9	F, Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , ClO ₂ ⁻ , ClO ₃ ⁻ , BrO ₃ ⁻

PRODUITS LIÉS

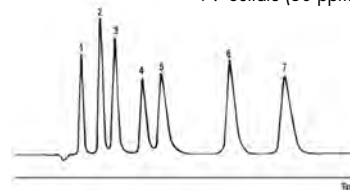
Flacons pour chromatographie ionique Dionex : retrouvez les flacons spécifiques
Flacons & Capsules - Flacons Thermo - Dionex



Catalogue Transgenomic disponible sur demande

ANIONS INORGANIQUE MÉTHODE EPA 300.0

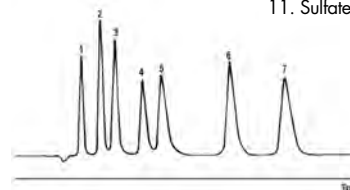
- Echantillons :
1. Fluorure (2 ppm)
 2. Chlorure (20 ppm)
 3. Nitrite (2 ppm)
 4. Bromure (2 ppm)
 5. Nitrate (10 ppm)
 6. Phosphate (2 ppm)
 7. Sulfate (60 ppm)



AN 300, PEEK 150 x 5,5 mm
Phase mobile : 1,7 mM NaHCO₃ 1,8 mM Na₂CO₃
Détection : suppressed Conductivity
Volume échantillon : 20 µL
Débit : 2,0 mL/min
T° : Ambiante
Pressure : 500 psi

ANIONS INORGANIQUE MÉTHODE EPA 300.0

- Echantillons :
- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. Fluorure | 6. Nitrite |
| 2. Chlorure | 7. Chlorate |
| 3. Bromate | 8. Nitrate |
| 4. Dichloroacétate | 9. Bromure |
| 5. Chlorure | 10. Phosphate |
| | 11. Sulfate |

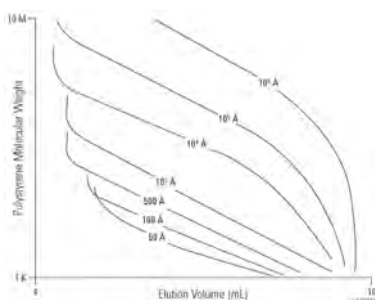


AN 300B
Phase mobile : 13,5 mM Na₂CO₃
Détection : Conductivité
Débit : 1,0 mL/min



Colonne pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

CALIBRATION CURVES



Calibrant : Polystyrene
Phase mobile : THF
Débit : 1,0 mL/min

PLgel classiques

Les colonnes PLgel, pour l'analyse des polymères avec phase éluante organique, sont composées d'une matrice de polystyrène/divinylbenzène sphérique hautement réticulée.

Elles sont disponibles avec différentes granulométries et différents diamètres de pores pour couvrir une large gamme de distributions de poids moléculaires.

De par sa matrice rigide, les colonnes PLgel ont une meilleure durée de vie pour des applications très variées même à température élevée et elles sont compatibles avec différents solvants organiques.

Ces colonnes PLgel offrent une haute résolution sur une plage de poids moléculaires spécifiques.

La partie linéaire de la courbe de calibration, lorsque la pente est la plus faible, définit la zone de poids moléculaire (MW) où la résolution est optimale.

Porosité en Å	Granulométrie en µm	Gamme de poids moléculaires MW (g/mol) (PS)	Efficacité (plateaux/mètre)	Réf. colonne 300 x 7,5 mm
100	3	jusqu'à 4 000	> 100 000	PL1110-6320
50	5	jusqu'à 2 000	> 60 000	PL1110-6515
100	5	jusqu'à 4 000	> 60 000	PL1110-6520
500	5	500 - 30 000	> 60 000	PL1110-6525
103	5	500 - 60 000	> 50 000	PL1110-6530
104	5	10 000 - 600 000	> 50 000	PL1110-6540
105	5	60 000 - 2 000 000	> 50 000	PL1110-6550
50	10	jusqu'à 2 000	> 35 000	PL1110-6115
100	10	500 - 30 000	> 35 000	PL1110-6120
500	10	500 - 30 000	> 35 000	PL1110-6125
103	10	500 - 60 000	> 35 000	PL1110-6130
104	10	500 - 60 000	> 35 000	PL1110-6140
105	10	10 000 - 600 000	> 35 000	PL1110-6150
106	10	60 000 - 2 000 000	> 35 000	PL1110-6160

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC
Voir Chapitre Etalons



Colonne pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

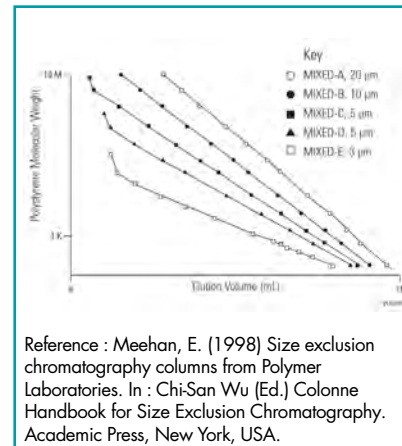
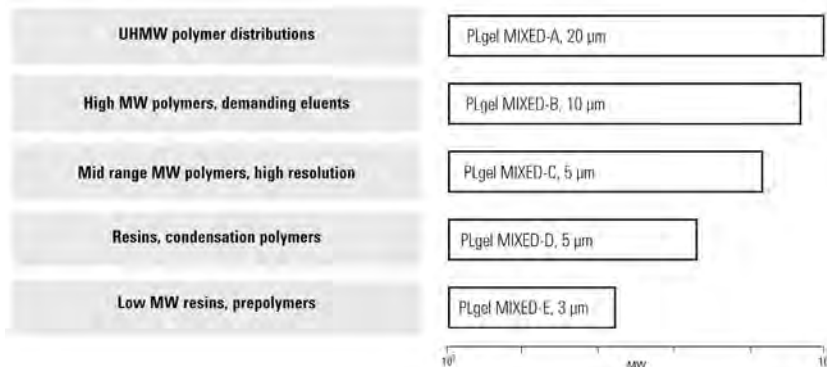
PLgel MIXED

Grâce aux caractéristiques spécifiques des colonnes PLgel MIXED, la sélection de colonnes GPC est grandement simplifiée.

Chaque colonne contient un mélange de porosités pour couvrir une large gamme de poids moléculaires.

Cinq types de remplissages différents sont disponibles (A, B, C, D, E)

I Guide de sélection I



Reference : Meehan, E. (1998) Size exclusion chromatography columns from Polymer Laboratories. In : Chi-San Wu (Ed.) Colonne Handbook for Size Exclusion Chromatography. Academic Press, New York, USA.

Type de colonne	Gamme de poids moléculaires (MW linéaires)	Efficacité	P. max/Temp. max/ Débit max	Réf. colonne 300 x 7,5 mm
PLgel 20 µm MIXED-A	2 000 - 40 000 000	> 17 000	150 B/220 °C/1,5 mL	PL1110-6200
PLgel 10 µm MIXED-B	500 - 10 000 000	> 35 000	150 B/220 °C/1,5 mL	PL1110-6100
PLgel 5 µm MIXED-C	200 - 2 000 000	> 50 000	150 B/150 °C/1,5 mL	PL1110-6500
PLgel 5 µm MIXED-D	200 - 400 000	> 50 000	150 B/150 °C/1,5 mL	PL1110-6504
PLgel 3 µm MIXED-E	> 30 000	> 80 000	180 B/150 °C/1,5 mL	PL1110-6300

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

THF à 20°C	Pression sur colonne 300 x 7,5 mm à 1 mL/min	Pression sur colonne 250 x 4,6 mm à 0,3 mL/min
MIXED-A	3 Bar	2,4 Bar
MIXED-B	10 Bar	8 Bar
MIXED-C	30 Bar	24 Bar
MIXED-D	30 Bar	24 Bar
MIXED-E	50 Bar	42 Bar

Pré colonnes PLgel MIXED

Type de colonne	Réf. pré colonne 50 x 7,5 mm
PLgel 20 µm	PL1110-1220
PLgel 10 µm	PL1110-1120
PLgel 5 µm	PL1110-1520
PLgel 3 µm	PL1110-1320



Colonne pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

PLgel MIXED-LS

Ces colonnes sont développées pour la détection à diffusion de lumière (DEDL ou ELSA) et viscosimétrie : réduction du bruit de fond pour le DEDL et limitation du bouchage des capillaires en viscosimétrie.

Type de colonne	Gamme de poids moléculaires (MW linéaires)	Efficacité (p/m)	Réf. colonne 300 x 7,5 mm	Réf. Pré colonne 30 x 7,5 mm
PLgel MIXED-A LS	2 000 - 40 000 000	> 17 000	PL1110-6200LS	PL1110-1220
PLgel MIXED-B LS	500 - 10 000 000	> 35 000	PL1110-6100LS	PL1110-1120

PLgel MiniMIX

Ces colonnes MiniMIX réduisent de façon considérable la consommation de solvant (70 %).

Ces colonnes de faibles diamètres offrent de hautes performances (granulométrie de 3 à 20 µm), une excellente compatibilité aux solvants et une bonne stabilité mécanique. Elles peuvent être utilisées sur toutes les chaînes classiques.

Type de colonne	Gamme de poids moléculaires (MW linéaires)	Efficacité (p/m)	Réf. Colonne 250 x 4,6 mm	Réf. Pré colonne 50 x 4,6 mm
PLgel 20 µm MiniMIX-A	2 000 - 40 000 000	> 17 000	PL1510-5200	PL1510-1200
PLgel 10 µm MiniMIX-B	500 - 10 000 000	> 35 000	PL1510-5100	PL1510-1100
PLgel 5 µm MiniMIX-C	200 - 20 000 000	> 50 000	PL1510-5500	PL1510-1500
PLgel 5 µm MiniMIX-D	200 - 400 000	> 50 000	PL1510-5504	PL1510-1504
PLgel 3 µm MiniMIX-E	Jusqu'à 30 000	> 70 000	PL1510-5300	PL1510-1300

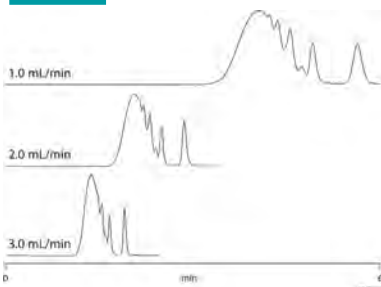
PL Rapide

La GPC rapide est une solution adaptée au screening de polymères MWD.

Lorsque le temps d'analyse est crucial, ces colonnes offrent un gain de temps considérable et permettent des analyses en moins de 10 minutes. Elles sont remplies avec des gels de haute qualité permettant de couvrir de larges plages d'utilisation.

	(g/mol)	Efficacité (p/m)	Réf. colonne 150 x 7,5 mm	Réf. colonne 100 x 10 mm
PL Rapide H	500 - 10 000 000	> 35 000	PL1113-3100	PL1013-2100
PL Rapide M	200 - 2 000 000	> 60 000	PL1113-3500	PL1013-2500
PL Rapide L	200 - 400 000	> 80 000	PL1113-3300	PL1013-2300
PL Rapide F	< 4 500	> 55 000	PL1113-3120	---
PL Rapide F	< 4 000	> 40 000	---	PL1013-2120
PL Rapide Aqua H	100 - 10 000 000	> 35 000	PL1149-3800	PL1049-2800
PL Rapide Aqua L	100 - 30 000	> 35 000	PL1120-3830	PL1020-2830

RESIN ANALYSIS BY RAPID GPC



Colonne : PL Rapide L
 PL1013-2300 10 x 100 nm
 Phase mobile : THF
 Débit : 1,0 - 2,0 et 3,0 mL/min
 Détecteur : UV 254 nm

Colonne pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

PolarGel

La gamme PolarGel est idéale pour l'utilisation de solvants polaires, tels que le diméthylformamide (DMF) et le diméthylsulfoxyde (DMSO), ainsi que des combinaisons de solvants améliorant ainsi l'analyse des polymères polaires qui ne sont pas forcément solubles dans l'eau.

Ces colonnes à "lit mixte" présentent une surface de polarité moyenne et une grande stabilité mécanique.

La PolarGel-L est utilisée pour les polymères polaires à faible poids moléculaire et la polarGel-M pour les polymères à poids moléculaire élevé.

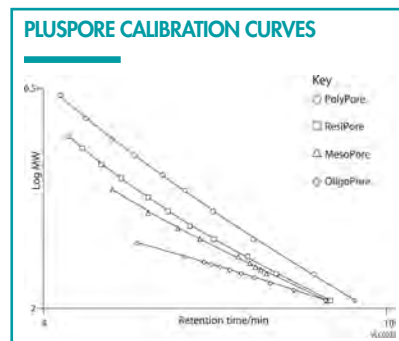
	300 x 7,5 mm	50 x 7,5 mm	Gel de réparation
PolarGel-L	PL1117-6830	PL1117-1830	PL1417-0830
PolarGel-M	PL1117-6800	PL1117-1800	PL1417-0800

PlusPore

Les colonnes PlusPore ont été spécialement conçues pour assurer une GPC haute résolution pour des applications spécifiques.

Ces nouveaux matériaux de remplissage sont constitués d'une matrice de polystyrène/divinylbenzène hautement greffée pour une compatibilité aux solvants maximale. Ces colonnes présentent une large distribution de tailles de pores avec des courbes d'étalonnage quasi linéaires.

- PolyPore pour l'analyse des polymères en routine (polystyrènes, polycarbonates, polyurethanes, polysiloxanes)
- ResiPore pour l'analyse de résines et de polymères de condensation (Résine Epoxy, résine polyester, silicone, polyélefines)
- MesoPore pour l'analyse de prépolymères, polymères de faibles poids moléculaires, polyols et siloxanes
- OligoPore pour l'analyse d'oligomères (polyurethanes, résines époxy, polystyrènes)



Type de colonne	Gamme de poids moléculaires	µm	Efficacité	Réf. Colonne 300 x 7,5 mm	Réf. Pré Colonne 50 x 7,5 mm
PolyPore	200 - 2 000 000	5	> 60 000	PL1113-6500	PL1113-1500
ResiPore	200 - 400 000	3	> 80 000	PL1113-6300	PL1113-1300
MesoPore	Jusqu'à 25 000	3	> 80 000	PL1113-6325	PL1113-1325
OligoPore	Jusqu'à 4 500	6	> 55 000	PL1113-6520	PL1113-1320

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC
Voir Chapitre Etalons

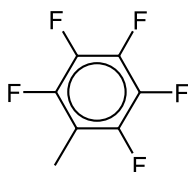


Jordi Gel DVB

Les colonnes Jordi Gel DVB sont remplies avec un gel divinylbenzène avec une structure chimique unique, hautement réticulée.

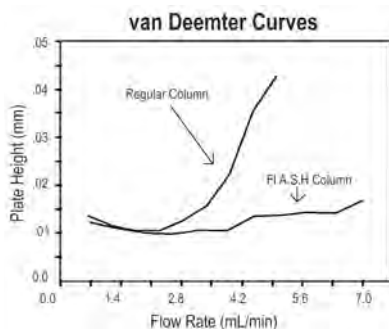
Ces colonnes présentent une grande stabilité thermique (jusqu'à 145 °C), et chimique (changement de solvants possible, utilisation possible de pH 0 à pH 14).

Porosité en Å		Pression max.	Granulométrie	Réf. 300 x 7,8 mm	Réf. 250 x 10 mm	Réf. 500 x 10 mm
100	< 100 à 5 000	550 bar	5 µm	15070	15020	15000
500	< 100 à 10 000	550 bar	5 µm	15071	15021	15001
1 000	< 100 à 50 000	550 bar	5 µm	15072	15022	15002
10 000	1 000 à 200 000	550 bar	5 µm	15073	15023	15003
100 000	10 000 à 20 000 000	138 bar	5 µm	15074	15024	15004
Mixed	100 à 20 000 000	138 bar	5 µm	15075	15025	15005
Hydrodynamique		138 bar	5 µm	---	15036	15006
Mixed bed / ELSD		138 bar	5 µm	---	15027	15007



Jordi Gel DVB : Fl.A.S.H.

La conception de ce gel permet de travailler à haute vitesse et à haute résolution. Il s'agit d'une modification (fluor) de la surface du DVB afin de réduire les interactions entre l'échantillon et la colonne.



Porosité en Å	Gamme de poids moléculaires (MW linéaires)	Granulométrie	Réf. 250 x 4,6 mm	Réf. 150 x 4,6 mm	Réf. 300 x 7,8 mm	Réf. 250 x 10 mm
100	< 100 - 5 000	5 µm	90070	90080	90060	90010
500	< 100 - 10 000	5 µm	90071	90081	90061	90011
103	< 100 - 50 000	5 µm	90072	90082	90062	90012
104	100 - 100 000	5 µm	90073	90083	90063	90013
105	10 000 - 10 000 000	5 µm	90074	90084	90064	90014
Mixed bed linear	100 - 10 000 000	5 µm	90075	90085	90065	90015

Colonnes pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

Colonnes GPC organique Shodex™

- Large gamme d'applications pour des composés de petits à gros poids moléculaires
- Type de résine : styrène divinylbenzène

Colonnes KF-800

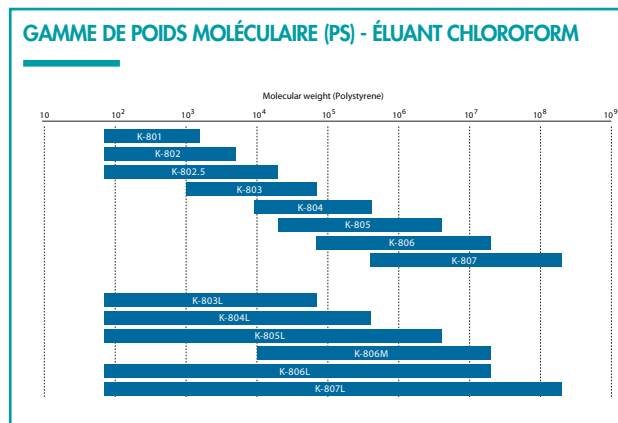
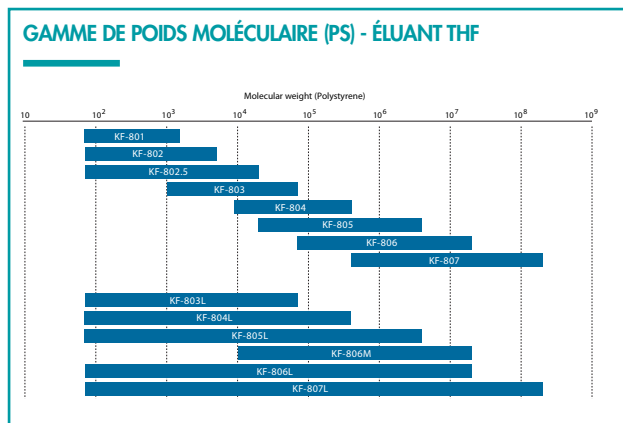
Solvant d'expédition : THF



Colonnes Série KF-800

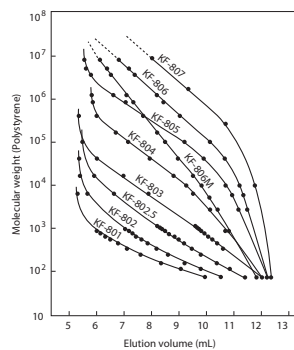
Dimensions	Réf. Série KF-800	Nom produit	Granulométrie (µm)	Porosité maximum Å	Limite d'exclusion (Polystyrène)	Nbs de plateaux/m
300 x 8,0 mm	F6028010	GPC KF-801	6	50	1 500	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6028020	GPC KF-802	6	150	5 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6028025	GPC KF-802.5	6	300	20 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6028030	GPC KF-803	6	500	70 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6027030	GPC KF-803L	6	500	70 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6028040	GPC KF-804	7	1 500	400 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6027040	GPC KF-804L	7	1 500	400 000	≥ 18,000
300 x 8,0 mm	F6028050	GPC KF-805	10	5 000	4,000,000	≥ 11,000
300 x 8,0 mm	F6027050	GPC KF-805L	10	5 000	4 000 000	≥ 11,000
300 x 8,0 mm	F6028090	GPC KF-806M	10	10 000	(20 000 000)*	≥ 13,000
300 x 8,0 mm	F6027060	GPC KF-806L	10	10 000	(20 000 000)*	≥ 11,000
300 x 8,0 mm	F6027070	GPC KF-807L	18	20 000	(200 000 000)*	≥ 6,000

(*) Valeur estimée.



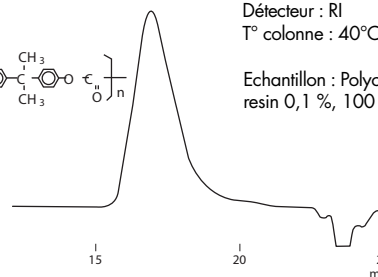
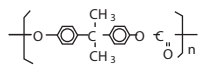
Applications colonnes Série KF-800 & K-800

CALIBRATION CURVES FOR KF-800 SERIES USING POLYSTYRENE



Colonne :
Shodex GPC KF-800 series
Phase mobile :
THF
Débit : 1,0 mL/min ;
Détecteur : RI
T° colonne : Room temp.

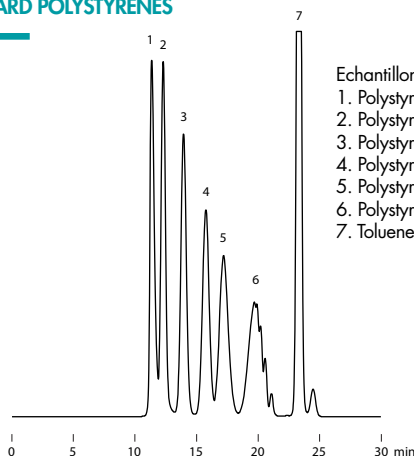
POLYCARBONATE RESIN



Colonne : Shodex GPC KF-806L x 2
Phase mobile : THF
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : RI
T° colonne : 40°C

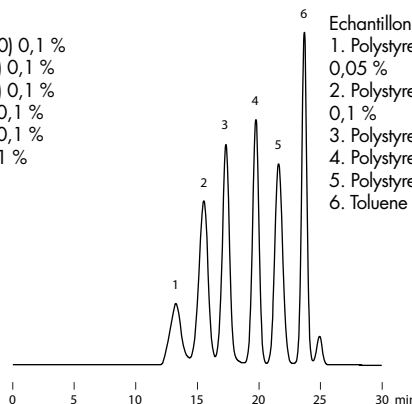
Echantillon : Polycarbonate
resin 0,1 %, 100 µL

STANDARD POLYSTYRENES



Echantillon : 50 µL
1. Polystyrene (Mw : 133,000) 0,1 %
2. Polystyrene (Mw : 55,100) 0,1 %
3. Polystyrene (Mw : 19,600) 0,1 %
4. Polystyrene (Mw : 7,210) 0,1 %
5. Polystyrene (Mw : 3,070) 0,1 %
6. Polystyrene (Mw : 580) 0,1 %
7. Toluene (Mw : 92) 0,15 %

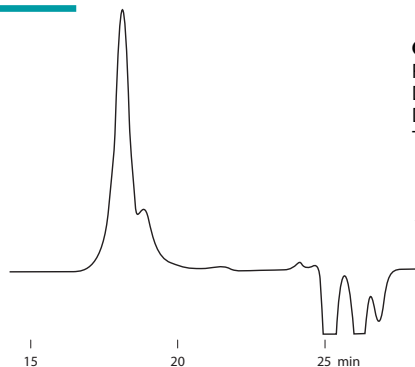
Colonne : Shodex GPC KF-803L x 2
Phase mobile : THF
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : UV (254 nm)
T° colonne : 40°C



Echantillon : 50 µL
1. Polystyrene (Mw : 19,825,000)
0,05 %
2. Polystyrene (Mw : 1,320,000)
0,1 %
3. Polystyrene (Mw : 133,000) 0,1 %
4. Polystyrene (Mw : 7,210) 0,1 %
5. Polystyrene (Mw : 580) 0,1 %
6. Toluene (Mw : 92) 0,1 %

Colonne : Shodex GPC KF-807L x 2
Phase mobile : THF
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : UV (254 nm)
T° colonne : 40°C

STYRENE ISOPRENE ABA BLOCK COPOLYMER



Colonne : Shodex GPC KF-806M x 2
Phase mobile : THF
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : RI
T° colonne : 30 °C

Echantillon : Styrene isoprene
ABA block copolymer

Colonne GPC organique Shodex™

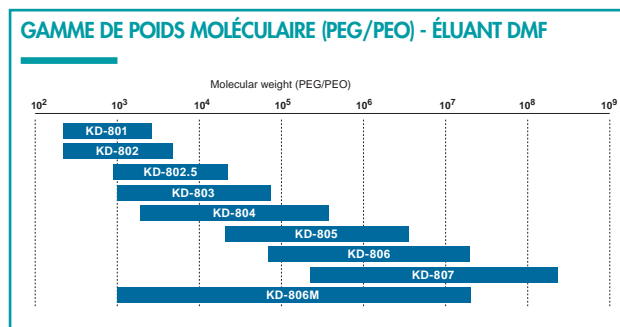
- Large gamme d'applications pour des composés de petits à gros poids moléculaires
- Type de résine : styrène divinylbenzène

Colonne KD-800

Solvant de stockage : DMF

Dimensions	Réf.	Nom produit	Granulo (µm)	Porosité maximum Å	Limite d'exclusion* (Polystyrène)	Nbs de plateaux/m
300 x 8,0 mm	F6028210	GPC KD-801	6	50	2 500	17 000
300 x 8,0 mm	F6028220	GPC KD-802	6	150	5 000	17 000
300 x 8,0 mm	F6028225	GPC KD-802.5	6	300	20 000	17 000
300 x 8,0 mm	F6028230	GPC KD-803	6	500	70 000	17 000
300 x 8,0 mm	F6028240	GPC KD-804	7	1 500	200 000	17 000
300 x 8,0 mm	F6028250	GPC KD-805	10	5 000	(4 000 000)**	11 000
300 x 8,0 mm	F6028260	GPC KD-806	10	10 000	(40 000 000)**	11 000
300 x 8,0 mm	F6028290	GPC KD-806M	10	10 000	(40 000 000)**	13 000
300 x 8,0 mm	F6028270	GPC KD-807	18	20 000	(200 000 000)**	6 000

* Mesurée avec PEG/PEO (polyéthylène glycol/polyéthylène oxide)
 (***) Valeur estimée

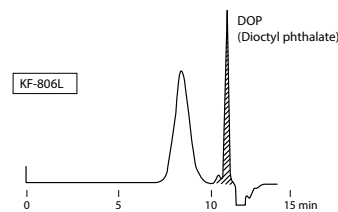


Colonne KF-800D : "Solvent-peak Separation"

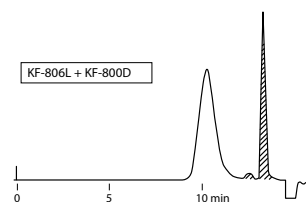
- Colonnes pouvant être couplées à d'autres
- Permettent une séparation du pic de solvant
- Réduisent les interférences dans le calcul de la distribution des masses moléculaires de polymères et oligomères.

Dimensions	Réf.	Nom produit	Granulo (µm)	Solvant d'expédition	Compatibilité avec les colonnes
100 x 8,0 mm	F6709350	GPC KF-800D	10	THF	KF-805L, 806L, 806M, 807L

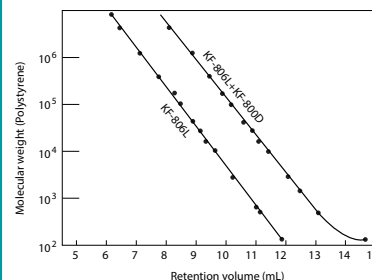
EFFET DU "SOLVENT-PEAK SEPARATION"



Colonne Shodex™ GPC KF-806L seule



Couplage de 2 colonnes :
 Shodex™ GPC KF-806L + KF-800D
 Phase mobile : THF
 Débit : 1,0 mL/min
 Détecteur : RI



Colonne Shodex KF-806L seule vs
 Couplage de 2 colonnes Shodex™ KF-806L + KF-800D



Analyses rapides & analyses hautes performances

- Large gamme d'applications pour des composés de petits à gros poids moléculaires pour des analyses rapides et des analyses à hautes performances
- Type de résine : styrène divinylbenzène
- Solvant d'expédition : THF

Colonnes KF-400HQ

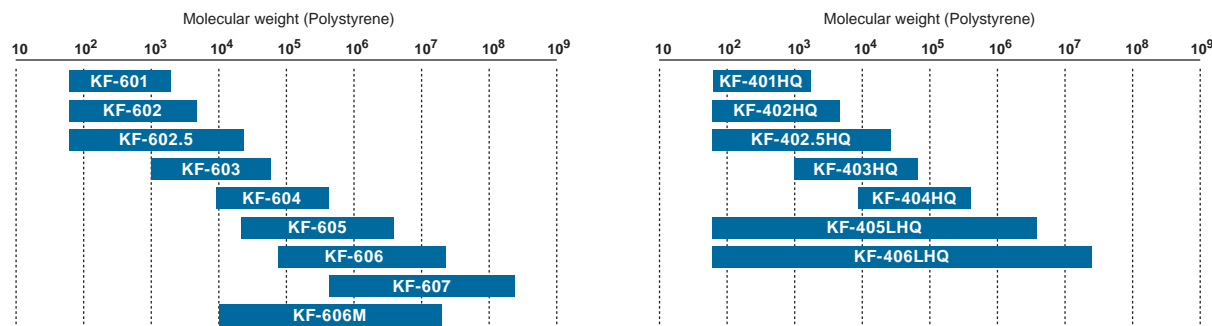
- Performance de séparation x 1,5 supérieure à une colonne standard, avec une résolution plus élevée.
- 4 fois plus de sensibilité qu'une colonne classique
- Consommation de solvant réduite d'un tiers

Colonnes hautes performances Série KF-400HQ

Dimensions	Réf.	Nom produit	Granulo (µm)	Porosité maximum Å	Limite d'exclusion (Polystyrène)	Nbs de plateaux/m
250 x 4,6 mm	F6028111	GPC KF-401HQ	3	50	1 500	≥ 25,000
250 x 4,6 mm	F6028112	GPC KF-402HQ	3	150	5 000	≥ 25,000
250 x 4,6 mm	F6028114	GPC KF-402.5HQ	3	300	20 000	≥ 25,000
250 x 4,6 mm	F6028116	GPC KF-403HQ	3	500	70 000	≥ 25,000

(*) Valeur estimée

GAMME DE POIDS MOLÉCULAIRE (PS) - ÉLUANT THF



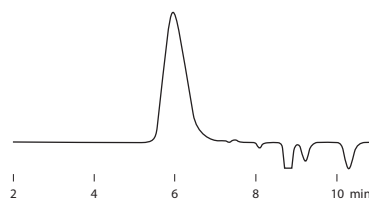
PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC
Voir Chapitre Etalons



PARAFFINE LIQUIDE

Echantillon: paraffine liquide 1 %, 5 µL

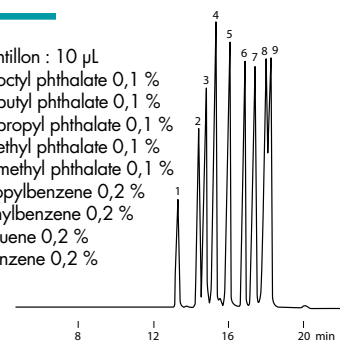


Colonne : Shodex GPC KF-401HQ
Phase mobile : Chloroforme
Débit : 0,3 mL/min
Détecteur : RI (small cell volume)
T° colonne : 40 °C

PHTHALATES

Echantillon : 10 µL

1. Dioctyl phthalate 0,1 %
2. Dibutyl phthalate 0,1 %
3. Dipropyl phthalate 0,1 %
4. Diethyl phthalate 0,1 %
5. Dimethyl phthalate 0,1 %
6. Propylbenzene 0,2 %
7. Ethylbenzene 0,2 %
8. Toluene 0,2 %
9. Benzene 0,2 %



Colonne : Shodex GPC KF-401HQ x 2
Phase mobile : THF
Débit : 0,3 mL/min
Détecteur : UV (254 nm) (small cell volume)
T° colonne : 40 °C

Colonnes pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

TSK-Gel Alpha

Colonne à matrice hydrophile : résine polyvinyl
Utilisation avec une phase aqueuse ou une phase organique

Avantages

- Excellente résistance mécanique
- Compatible avec une large gamme de solvants : de 100 % eau à 100 % solvant organique non polaire
- Contrairement aux résines polystyrène-divinylbenzène, qui peuvent absorber des polymères suite aux interactions hydrophobiques, les colonnes TSK-Gel Alpha permettent de séparer les polymères solubles dans le méthanol
- Détermination précise des masses de polymères en solution dans le diméthylformamide, sans pour autant modifier l'élution des polystyrènes
- Lors de l'élution, le pic du sel, présent dans l'éluant, sort en dehors du composé d'intérêt, ce qui permet la détermination plus précise de la masse.

Polyéthylène oxide dans eau	Polyéthylène Divinylbenzène dans 10 mM LiBr dans DMF	Polyéthylène Glycol 10 mM LiBr dans MeOH
5×10^3	1×10^4	1×10^4
9×10^4	1×10^5	6×10^4
4×10^5	1×10^6	3×10^6
1×10^6	7×10^6	nd
$> 1 \times 10^7$	$> 1 \times 10^7$	nd
$> 1 \times 10^7$	$> 1 \times 10^7$	nd

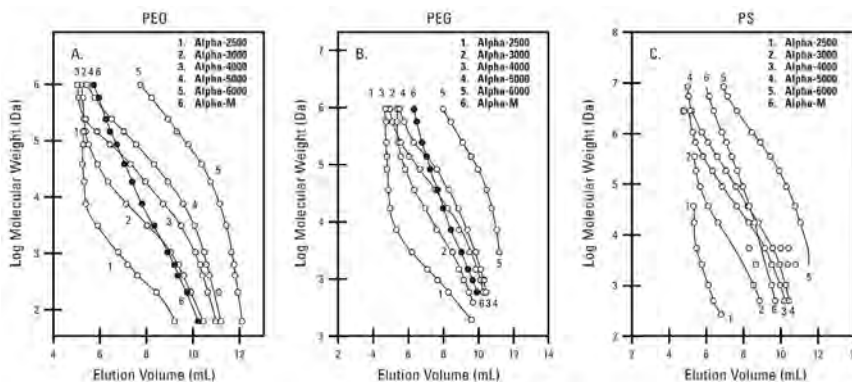
Description	Granulométrie μm	Nbre de plateaux Théo.mini	Débit mL/min normal Max	Réf.
Colonne 300 x 7,8 mm				
Alpha-2500	7	16000	0,5 - 0,8	18339
Alpha-3000	7	16000	0,5 - 0,8	18340
Alpha-4000	10	10000	0,3 - 0,6	18341
Alpha-5000	10	10000	0,3 - 0,6	18342
Alpha-6000	13	7000	0,3 - 0,6	18343
Alpha-M (lits mélangés)	13	7000	0,3 - 0,6	18344
Précolonne 40 x 6 mm				
Alpha	13			18345

Pression max : 1 bar.

TSKGEL ALPHA

Courbe de calibration avec polyéthylène oxyde, polyéthylène glycol, polystyrène

Colonne : Séries Alpha, 7,8 mm x 30 cm
Solvant : A. H₂O ; B. 10 mM LiBr dans Méthanol ; C. 10 mM LiBr dans DMF
Débit : 1,0 mL/min
Température : A. 25 °C ; B. 25 °C ; C. 40 °C
Détection : RI



TSK-Gel Super AW

Nouvelle colonne, haute performance (faible diamètre de particules sphériques). La résine utilisée pour remplir ces colonnes a la même chimie que les colonnes TSK-Gel Alpha (faible interaction hydrophobique entre l'échantillon et la résine). La différence réside dans une granulométrie plus petite (4 à 9 μm) et des dimensions de colonnes réduites. Cette réduction d'échelle garantit des analyses beaucoup plus rapides tout en conservant les résolutions. Les colonnes TSK-Gel Super AW sont donc idéales pour les analyses en HTS (High Throughput Screening).

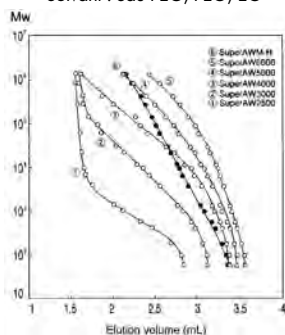
- Compatible avec une large gamme de solvants : de 100 % eau à 100 % solvant organique non polaire
- Echantillon de faible poids moléculaire à haut poids moléculaire, de composés hydrophiles à hydrophobes
- Haute résolution, nombre de plateaux théoriques élevé
- Réduction du temps d'analyse (divisé par 2 par rapport à une colonne conventionnelle)
- Réduction de la consommation de solvant (1/3 par rapport à une colonne conventionnelle)
- Haute capacité de la colonne suite au développement des microparticules
- Très grande résistance mécanique

Précolonne	Adaptée aux colonnes de réf.	Dimensions
19321	19315, 19316, 19317	15 x 4,6 mm
19322	19318, 19319, 19320	35 x 4,6 mm

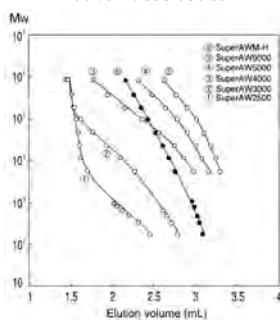
Colonne	Limite d'exclusion	Granulométrie μm	Nombre de plateaux théoriques	Dimensions de la colonne	Débit mL/min	Réf.
TSK gel Super AW2500	2×10^3	4	> 16 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19315
TSK gel Super AW3000	6×10^4	4	> 16 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19316
TSK gel Super AW4000	4×10^5	6	> 10 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19317
TSK gel Super AW5000	4×10^6	7	> 10 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19318
TSK gel Super AW6000	$> 4 \times 10^7$	9	> 6 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19319
TSK gel Super AWM-H (lits mélangés)	$> 2 \times 10^7$	9	> 6 000	150 x 6 mm	0,3 à 0,6	19320

COURBES DE CALIBRATION EN FONCTION DES SOLVANTS UTILISÉS POUR LES SUPER AW (15 CM X 6 MM)

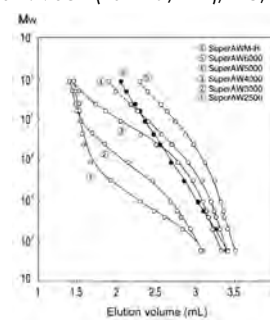
Solvant : eau PEO, PEG, EG



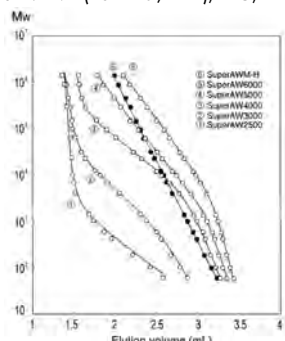
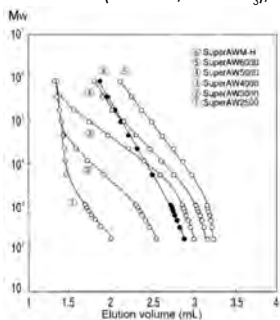
Solvant : eau Sucres



Solvant : MeOH (10 mmol/l LiBr), PEO, PEG, EG



Solvant : DMF (10 mmol/l LiBr), PEO, PEG, EG

Solvant : DMSO (10 mmol/l NaNO₃), Sucres

Débit : 0,6 mL/min
Température : 25 °C
Détecteur : RI

Applications sur demande.
Nous consulter au 04 70 03 73 09.

Colonnes pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

TSK-Gel H

Chromatographie de Perméation sur gel de polymères solubles en phases organiques

Résine poreuse polymérique hautement réticulée de polystyrène divinylbenzène (PS-DVB). 4 types de colonnes TSK-Gel H sont disponibles, déclinées sous différentes granulométries. Les séries "Super", de petites granulométries, sont destinées aux analyses rapides et au HTS (High Throughput Screening).

- Consommation réduite de solvant en HTS avec les colonnes SuperH (6,0 mm ID) et SuperHZ (4,6 et 6,0 mm ID)
- 8 porosités différentes
- Colonnes à lits mélangés : séparation de polymères sur une gamme extensive de poids moléculaires
- Très stable chimiquement et mécaniquement

Comparison of TSK-GEL H-type resins

Series Type	SuperHZ	HXL	SuperH	HHR
Application	Analyse de polymère en HTS, très faible adsorption des polymères, gamme limitée de compatibilité aux solvants.	Analyse conventionnelle de polymère, très faible adsorption des polymères, gamme limitée de compatibilité aux solvants.	Analyse de polymère en HTS, très large gamme de compatibilité aux solvants	Analyse conventionnelle de polymère, large gamme de compatibilité aux solvants
Granulométrie	3, 5 et 10 µm	5 et 9 µm	3 et 5 µm	5 µm
Plateaux Théoriques	16,000/ colonne 15 cm	16,000/colonne 30 cm	16,000/ colonne 30 cm	16,000/ colonne 30 cm
Temperature	G1000 - G4000 60 °C	G1000 - G4000 60 °C	140 °C	140 °C
Maximum	G5000 - mixed 80 °C	G5000 - mixed 80 °C		
Solvant d'expédition	THF	THF	THF	THF
Changement de solvant	Gradient linéaire, changement : 2 %/min débit : < 0,25 mL/min.	Gradient linéaire, changement : 2 %/min débit : < 0,25 mL/min.	Gradient linéaire, changement : 2 %/min débit : nous consulter.	

1) Plateaux théoriques : obtenus avec la plus petite granulométrie.

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC
Voir Chapitre Etalons



TSK-Gel HHR et HXL

Type de colonne	Limite d'exclusion (PS)	Type HHR			Type HXL		
		Efficacité	Granulométrie μm	300 x 7,8 mm	Efficacité	Granulométrie μm	300 x 7,8 mm
G1000	1×10^3	16 000	5	17352	16 000	5	16131
G2000	1×10^4	16 000	5	17353	16 000	5	16134
G2500	2×10^4	16 000	5	17354	16 000	5	16135
G3000	6×10^4	16 000	5	17355	16 000	5	16136
G4000	4×10^5	16 000	5	17356	16 000	5	16137
G5000	4×10^6	16 000	5	17357	14 000	9	16138
G6000	4×10^7	16 000	5	17358	14 000	9	16139
G7000	4×10^8	16 000	5	17359	14 000	9	16140
GMHL	4×10^6	16 000	5	17362	14 000	9	16652
GMHN	4×10^5	16 000	5	18055			
GMHM	4×10^6	16 000	5	17392			
GMHH	4×10^8	16 000	5	17360	14 000	9	16141

Précolonne HHR et HXL

Type de colonnes	Colonne de garde HHR 40 x 6 mm	Colonne de garde HXL 40 x 6 mm
G1000 à G4000	17368	07113
G5000 & col "mixed bed"	17369	13727

TSKgel Super H et Super HZ

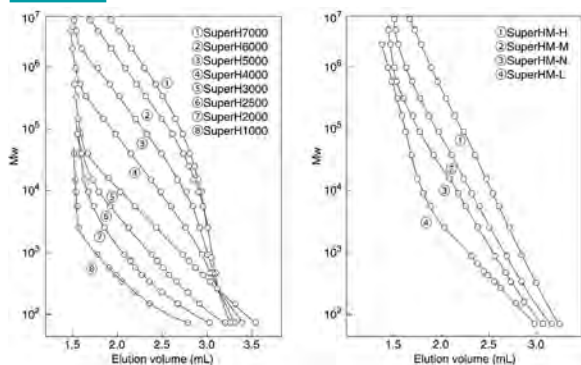
Type	Limite d'exclusion (Polystyrène)	μm	Efficacité / 15 cm	Réf. Super H 150 x 6,0 mm	μm	Réf. Super HZ 150 x 4,6 mm	Réf. Super HZ 150 x 6,0 mm
H1000	1×10^3	3	16 000	17990	3	19309	19302
H2000	1×10^4	3	16 000	17991	3	19310	19303
H2500	2×10^4	3	16 000	17992	3	19311	19304
H3000	6×10^4	3	16 000	17993	3	19312	19305
H4000	4×10^5	3	16 000	17994	3	19313	19306
H5000	4×10^6	3	16 000	17995	3	---	---
H6000	4×10^7	5	10 000	17996	3	---	---
H7000	4×10^8	5	10 000	17997	3	---	---
SuperHML	4×10^6	3	16 000	17998		---	---
SuperHM-N	4×10^5	3	16 000	17999	3	19660	19661
SuperHM-M	4×10^6	3	16 000	18000	3 & 5	19662	19663
SuperHM-H	4×10^8	3 & 5	16 000	18001	10	19664	19665

Précolonne Super H et Super HZ

Type de colonnes	Colonne de garde Super H 40 x 6 mm	Colonne de garde Super HZ 40 x 6 mm
G1000 à G4000	17368	07113
G5000 & col "mixed bed"	17369	13727

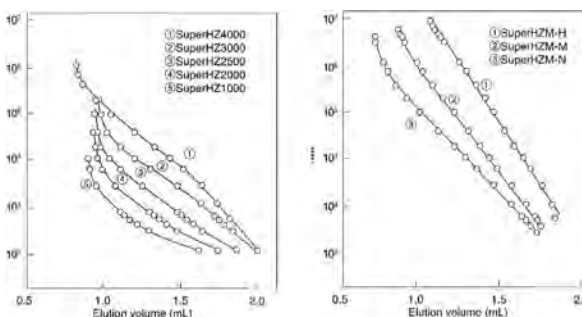
Colonnes pour macromolécules & polymères synthétiques - GPC

CALIBRATION CURVES FOR TSKGEL SUPERH SERIES



Colonne : TSK-GEL SuperH Series (6,0 mm ID x 15 cm L)
 Phase mobile : THF
 Débit : 0,6 mL/min
 Détection : UV (254 nm)
 Echantillon : Standard polystyrène

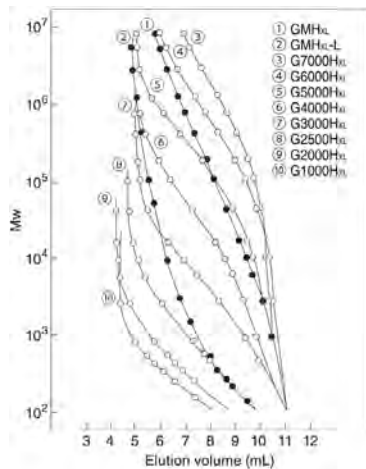
CALIBRATION CURVES FOR TSKGEL SUPERHZ SERIES



Colonne : 4,6 mm ID x 15 cm
 Phase mobile : THF
 Débit : 0,35 mL/min
 Détection : UV (254 nm)
 Température : 25 °C
 Echantillon : Standard polystyrène

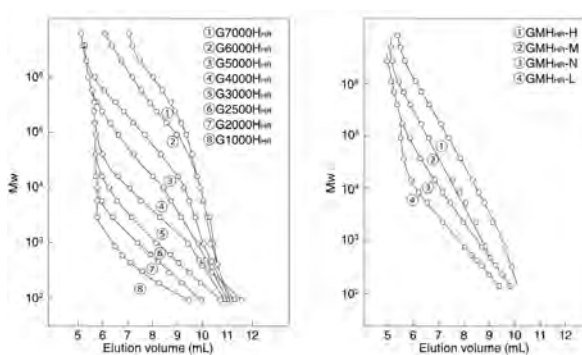
Colonne : 4,6 mm ID x 15 cm
 Phase mobile : THF
 Débit : 0,35 mL/min
 Détection : UV (254 nm)
 Température : 25 °C
 Echantillon : Standard polystyrène

CALIBRATION CURVES FOR H_{XL} SERIES



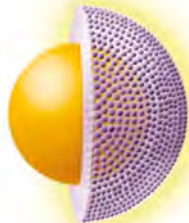
Colonne : TSK-GEL HXL Series (7,8 mm I.D. x 30 cm L)
 Phase mobile : THF
 Débit : 1,0 mL/min
 Détection : UV (254 nm)
 Température : 25 °C
 Echantillon : Standard polystyrène

CALIBRATION CURVES FOR H_{HR} SERIES



Colonne : TSKgel HHR Series (7,8 mm ID x 30 cm L)
 Phase mobile : THF
 Débit : 1,0 mL/min
 Détection : UV (254 nm)
 Température : 25 °C
 Echantillon : Standard polystyrène





CARACTÉRISTIQUES

Particules Core Shell 2,7 µm
 Pression maximum d'utilisation : 400 bar
 Temp max : 45 °C
 pH d'utilisation :
 Chiral-CF & CD : 3 à 7
 Chiral-V & T : 2,5 à 7

TECHNICAL TIP

Le solvant de stockage est l'éthanol pur pour les colonnes InfinityLab Poroshell Chiral.

InfinityLab Poroshell Chiral

Les particules superficiellement poreuses des colonnes InfinityLab Poroshell 120 Chiral fournissent une meilleure efficacité & forme des pics.

Les temps d'analyse sont fortement réduits comparativement aux colonnes chirales sur silice poreuses.

- Robustesse & fiabilité
- Grandes efficacités des séparations chirales
- Analyse d'une large gamme d'analytes
- 4 chimies de greffages pour 4 modes LC

Large panel de sélectivité avec les colonnes InfinityLab

Colonnes InfinityLab Poroshell 120	Sélecteur chiral	Mode LC	Applications
Chiral-CF	Cyclofructane modifié (CF6)	Organique Polaire (PO) Phase Normale (NP)	Amines primaires Amines primaires
Chiral-CD	β-cyclodextrine hydroxypropylée	Phase Inverse (RP) Organique Polaire (PO)	Stimulants, fongicides, amino acides protégés t-Boc Molécules complexes
Chiral-V	Vancomycine	Ionique Polaire (PI) Phase Inverse (RP) Organique Polaire (PO)	Composés pharmaceutiques basiques amines, profens Molécules neutres complexes
Chiral-T	Téicoplanine	Ionique Polaire (PI) Phase Inverse (RP) Organique Polaire (PO)	Bêta Bloquants, hydroxyl acids Amino Acides, hydroxyl acids, profens Hydantoins, benzodiazépines

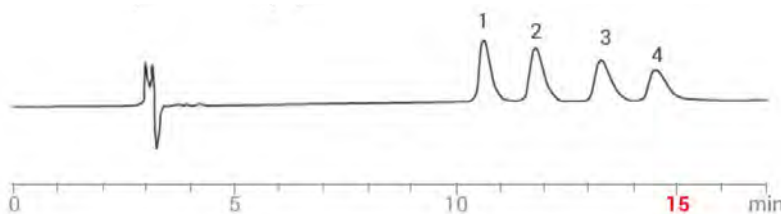
Colonnes InfinityLab Poroshell 120 Chiral

Dimensions	Chiral-CF	Chiral-CD	Chiral-V	Chiral-T
150 x 4,6 mm	683975-609	683975-607	683975-604	683975-603
100 x 4,6 mm	685975-609	685975-607	685975-604	685975-603
50 x 4,6 mm	689975-609	689975-607	689975-604	689975-603
150 x 2,1 mm	683775-609	683775-607	683775-604	683775-603
100 x 2,1 mm	685775-609	685775-607	685775-604	685775-603
50 x 2,1 mm	689775-609	689775-607	689775-604	689775-603



TRADITIONAL CHIRAL SEPARATION - TOTALLY POROUS PARTICLE

Chirobiotic V2 (4,6 x 250 mm, 5 µm)

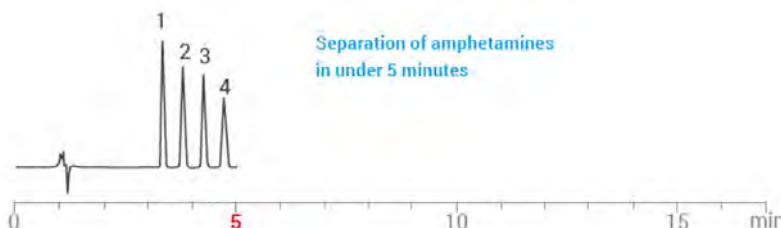


Conditions:
Eluent: 100/0.1/0.02, MeOH/HOAc/NH₄OH
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detector: UV at 220 nm

Sample:
1. D-(+)-Amphetamine
2. L-(-)-Amphetamine
3. D-(+)-Methamphetamine
4. L-(-)-Methamphetamine

AGILENT POROSHELL 120 CHIRAL SEPARATION - SUPERFICIALLY POROUS PARTICLE

InfinityLab Poroshell 120 Chiral-V (4,6 x 100 mm, 2,7 µm)



Conditions:
Eluent: 100/0.1/0.02, MeOH/HOAc/NH₄OH
Flow Rate: 1.0 mL/min
Detector: UV at 220 nm

Sample:
1. D-(+)-Amphetamine
2. L-(-)-Amphetamine
3. D-(+)-Methamphetamine
4. L-(-)-Methamphetamine

Phases mobiles de screening pour Agilent InfinityLab Poroshell

Colonne	Phase mobile de screening en isocratique
Chiral-T Chiral-V	Phase polaire ionique : 100/0,2 % poids MeOH/formate d'ammonium Phase polaire organique : 60/40/0,3 %/0,2 % acétonitrile/MeOH/acide acétique/TEA Phase inverse : 30/70 MeOH/formiate d'ammonium 20 mM (pH 4) Phase normale : 20/80/0,3 %/0,2 % EtOH/heptane/acide acétique/TEA
Chiral-CD	Phase inverse : 30/70 acétonitrile/tampon formiate d'ammonium 20 mM (pH 4) Phase polaire organique : 60/40/0,3 %/0,2 % acétonitrile/MeOH/acide acétique/TEA
Chiral-CF	Phase polaire organique : 60/40/0,3 %/0,2 % acétonitrile/MeOH/acide acétique/TEA Phase normale : 20/80/0,3 %/0,2 % EtOH/heptane/acide acétique/TEA

TECHNICAL TIP

Régénération de la colonne

InfinityLab Poroshell Chiral-T et Chiral-V
Rincez la colonne avec un mélange 50/50 d'acétonitrile/acétate d'ammonium 50 mM à un débit plus faible pendant au moins 2 heures. Puis rincez avec du méthanol pur et stabilisez avec la phase mobile.

InfinityLab Poroshell Chiral-CD et Chiral-CF
Rincez la colonne avec un mélange 50/50 d'acétonitrile/ MeOH à un débit plus faible pendant au moins 2 heures. Puis stabilisez avec la phase mobile.

Phases mobiles de screening pour Agilent InfinityLab Poroshell

Colonne	Test d'optimisation recommandé
Chiral-T Chiral-V	Mode ionique polaire : faites varier la concentration en sels entre 0,01 % et 1 % Phase polaire organique : modifiez le rapport entre l'ACN et le MeOH Phase inverse : modifiez le rapport solvant organique/tampon. Changez de solvant organique (ACN ou MeOH) Modifiez le pH pour les composés ionisables (pH 3 à 5 pour les bases et pH 5 à 7 pour les acides) Phase normale : modifiez le rapport entre l'alcool et les alcanes, changez de type d'alcool
Chiral-CD	Phase inverse : modifiez le rapport solvant organique/tampon Modifiez le pH pour les composés ionisables Phase polaire organique : modifiez le rapport entre l'ACN et le MeOH
Chiral-CF	Phase polaire organique : modifiez le rapport entre l'ACN et le MeOH Phase normale : modifiez le rapport entre l'alcool et les alcanes et/ou changez de type d'alcool





Cosmosil CHiRAL Series

- 3 sélecteurs chiraux immobilisés
- Importante résistance aux solvants
- Disponibles en 3 & 5 μm sur colonnes analytiques & préparatives

Applications : composés acides, basiques, neutres

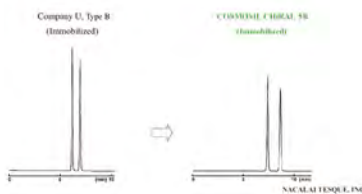
CARACTÉRISTIQUES

Packing Material	COSMOSIL CHiRAL 3A, 5A	COSMOSIL CHiRAL 3B, 5B	COSMOSIL CHiRAL 3C, 5C
Base Material	Silica gel		
Particle Size	3, 5 μm		
Chiral Selector	Amylose tris (3,5-diméthylphényl carbamate)	Cellulose tris (3,5-diméthylphényl carbamate)	Cellulose tris (3,5-dichlorophényl carbamate)
Chiral Selector Type	Immobilized		
Usable pH Range	2-9		

COSMOSIL APPLICATION DATA

Column: 4.6mm I.D. x 250mm
 Mobile phase: n-Hexane / 2-Propanol = 90/10
 Flow rate: 1.0 ml/min
 Temperature: 30°C
 Detection: UV254nm

Sample: Flavanone (0.5mg/ml)
 Inj. Vol.: 1.0 μl

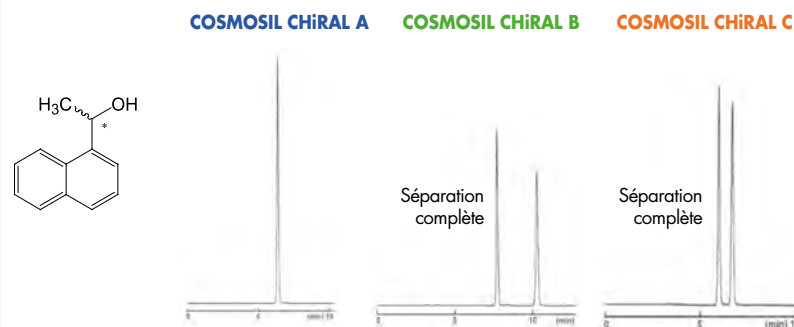


Colonnes Cosmosil CHiRAL Series

Dimensions	Granulométrie : 3 μm			Granulométrie : 5 μm		
	CHiRAL 3A	CHiRAL 3B	CHiRAL 3C	CHiRAL 5A	CHiRAL 5B	CHiRAL 5C
150 x 4,6 mm	15778-51	15783-71	15788-21	---	---	---
250 x 4,6 mm	15779-41	15784-61	15789-11	15780-01	15785-51	15790-71
250 x 10 mm	---	---	---	15781-91	15786-41	15791-61
250 x 20 mm	---	---	---	15782-81	15787-31	15792-51

Comparatif de sélectivité

Isocratique : Hexane / IPA (90/10) - Composé : 1-(1-Naphthyl)éthanol



Chiral Technologies propose un large choix de colonnes pour la séparation d'isomères optiques.

Depuis plus de vingt ans, le développement de composés pharmaceutiques chiraux a augmenté de façon spectaculaire. La technologie de séparation chromatographique est maintenant reconnue comme la plus rapide pour isoler ou purifier les énantiomères recherchés.

Chiral Technologies propose la plus large gamme de colonnes HPLC pour applications chirales.

Liste des supports chiraux dits "déposés"

Nom	Particules	Sélecteur chiral
CHIRALCEL OA	10 µm	Cellulose triacetate
CHIRALCEL OB	10 µm	Cellulose tribenzoate
CHIRALCEL OB-H	5 µm	
CHIRALCEL OC	10 et 20 µm	Cellulose tris(phenylcarbamate)
CHIRALCEL OC-H	5 µm	
CHIRALCEL OD*	10 et 20 µm	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
CHIRALCEL OD-H*	5 µm	
CHIRALCEL OD-3	3 µm	
CHIRALCEL ODR	10 µm	OD pour phase inverse
CHIRALCEL OD-RH	5 µm	
CHIRALCEL OD-3R	3 µm	
CHIRALCEL OF	10 µm	Cellulose tris(4-chlorophenylcarbamate)
CHIRALCEL OG	10 µm	Cellulose tris(4-methylphenylcarbamate)
CHIRALCEL OJ*	10 µm	Cellulose tris(4-methylbenzoate)
CHIRALCEL OJ-H*	5 µm	
CHIRALCEL OJ-3	3 µm	
CHIRALCEL OJ-RH	5 µm	OJ pour phase inverse
CHIRALCEL OJ-3R	3 µm	
CHIRALCEL OK	20 µm	Cellulose tricinnamate
CHIRALCEL OX-H*	5 µm	Cellulose tris(4-chloro-3-methylphenyl carbamate)
CHIRALCEL OX-3	3 µm	
CHIRALCEL OX-RH	5 µm	OX pour phase inverse
CHIRALCEL OX-3R	3 µm	
CHIRALCEL OZ	20 µm	Cellulose tris(3-chloro-4-methylphenyl carbamate)
CHIRALCEL OZ-H*	5 µm	
CHIRALCEL OZ-3R	3 µm	
CHIRALPAK AD*	10 et 20 µm	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
CHIRALPAK AD-H*	5 µm	
CHIRALPAK AD-3	3 µm	
CHIRALPAK AD-RH	5 µm	AD pour phase inverse
CHIRALPAK AD-3R	3 µm	
CHIRALPAK AS-V	20 µm	Amylose tris[(S)-alpha-3,5-methylbenzyl carbamate]
CHIRALPAK AS	10 µm	
CHIRALPAK AS-H*	5 µm	
CHIRALPAK AS-3	3 µm	
CHIRALPAK AS-RH	5 µm	AS pour phase inverse
CHIRALPAK AS-3R	3 µm	
CHIRALPAK AY	20 µm	Amylose tris(5-chloro-2-methylphenyl carbamate)
CHIRALPAK AY-H*	5 µm	
CHIRALPAK AY-3	3 µm	
CHIRALPAK AY-RH	5 µm	AY pour phase inverse
CHIRALPAK AY-3R	3 µm	
CHIRALPAK AZ	20 µm	Amylose tris(3-chloro-4-methylphenylcarbamate)
CHIRALPAK AZ-H*	5 µm	
CHIRALPAK AZ-3	3 µm	
CHIRALPAK AZ-RH	5 µm	AZ pour phase inverse
CHIRALPAK AZ-3R	3 µm	

* Colonnes SFC disponibles

Supports chiraux dits "immobilisés"

Nom	Particules	Sélecteur chiral
CHIRALPAK IA	2, 3, 5 & 20 µm	Amylose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
CHIRALPAK IA SFC	3 & 5 µm	
CHIRALPAK IB	2, 3, 5 & 20 µm	
CHIRALPAK IB SFC	3, 5 & 10 µm	Cellulose tris(3,5-dimethylphenylcarbamate)
CHIRALPAK IB N	3, 5 & 20 µm	
CHIRALPAK IB N SFC	3, 5 & 10 µm	
CHIRALPAK IC	2, 3, 5 & 20 µm	Cellulose 3,5-dichlorophenylcarbamate
CHIRALPAK IC SFC	3, 5 & 10 µm	
CHIRALPAK ID	3, 5 & 20 µm	Amylose tris(3-chlorophenylcarbamate)
CHIRALPAK ID SFC	3, 5 & 10 µm	
CHIRALPAK IE	3, 5 & 20 µm	Amylose tris(3,5-dichlorophenyl carbamate)
CHIRALPAK IE SFC	3, 5 & 10 µm	
CHIRALPAK IF	3, 5 & 20 µm	Amylose tris(3-chloro-4-methylphenyl carbamate)
CHIRALPAK IF SFC	5, 10 & 20 µm	
CHIRALPAK IG	2, 3, 5 & 20 µm	Amylose tris(3-chloro-5-methylphenyl carbamate)
CHIRALPAK IG SFC	5, 10 & 20 µm	
CHIRALPAK IH	2, 3, 5 & 20 µm	Amylose tris(S)-alpha-methylbenzylcarbamate
CHIRALPAK IH SFC	3, 5 & 10 µm	
CHIRALPAK IK	5 µm	Cellulose tris(3-chloro-5-methylphenylcarbamate)
CHIRALPAK IK SFC	5 µm	
CHIRALPAK AGP	5 µm	alpha-1-acid glycoprotein
CHIRALPAK CBH	5 µm	Cellobiohydrolase
CHIRALPAK HSA	5 µm	Human serum albumin
CHIRALPAK BSA	5 µm	Bovine serum albumin

Sélecteurs chiraux pour applications spéciales

Nom	Particules	Sélecteur chiral
CROWNPAK CR-I(+)/CR-I(-)	5 µm	Ether couronne déposée
CHIRALPAK QD-AX	5 µm	(8R-9S)-O-9-(tert-butylcarbamoyl)quinidine immobilisée
CHIRALPAK QN-AX	5 µm	(8S-9R)-O-9-(tert-butylcarbamoyl)quinine immobilisée
CHIRALPAK MA(+)	3 µm	Echange de ligand déposée
CHIRALPAK ZWIX(+)	3 µm	Quinine (8S, 9R, 1''S, 2''S) trans-2-aminocyclohexanesulfonique
CHIRALPAK ZWIX(-)	3 µm	Quinine (8R, 9S, 1''R, 2''R) trans-2-aminocyclohexanesulfonique
CHIRAL PAK BSA	5 µm	Bovine serum albumin

GÉNÉRATION DE COLONNES CHIRAL TECHNOLOGIES COMPATIBLES TOUS SOLVANTS

TECHNICAL TIP

Ces colonnes peuvent être utilisées avec tous les solvants organiques miscibles traditionnels comme des mélanges alcanes/alcools, alcools purs, acétonitrile ainsi qu'avec des phases mobiles contenant de l'acétate d'éthyle, THF, MTBE, dichlorométhane ou chloroforme. Elles sont également compatibles pour une utilisation en mode phase inverse.

L'utilisation de cartouche de garde est fortement recommandée pour prolonger la durée de vie de la colonne Chiralpak.

Pour éviter le colmatage, il est également conseillé de filtrer son échantillon avant l'injection.

CARACTÉRISTIQUES DES COLONNES CHIRALPAK IMMOBILISÉES 5 µM

Pression max. : < 300 bar
Température : 0 à 40 °C

TECHNICAL TIP

Ne pas stocker les colonnes sans avoir éliminé toute trace d'additif acide ou basique.
Pour plus d'informations, nous contacter.

TECHNICAL TIP

L'analyse de composés basiques ou acides peut nécessiter l'ajout d'additifs :

- Composés basiques :
éthylènediamine (EDA), butylamine (BA), diéthylamine (DEA), 2-Aminoéthanol (AE),... (< 0,5 % en volume, habituellement 0,1 %)
- Composés acides :
TFA, acide acétique, acide formique, ... (< 0,5 % en volume, habituellement 0,1 %)

CHIRALPAK IA, IB, IC, ID, IE , IF, IG, IH

- Grande latitude dans le choix des phases mobiles
- Analyse simplifiée de composés peu solubles
- Gamme d'applications élargie
- Robustesse et durée de vie améliorées

Nouveauté :

Les phases 2 µm permettent des analyses plus courtes et plus de résolutive.

Transfert direct vers le 3, 5, 10 & 20 µm possible.

CHIRALPAK-IA

Dérivé tris(3,5-diméthylphénylcarbamate) d'amylose immobilisé sur silice
Sélecteur chiral identique à celui des CHIRALPAK AD

CHIRALPAK-IB N

Dérivé tris(3,5-diméthylphénylcarbamate) de cellulose immobilisé sur silice
Sélecteur chiral identique à celui des CHIRALCEL OD.

CHIRALPAK-IC

Dérivé tris(3,5-dichlorophénylcarbamate) de cellulose immobilisé sur un support silice.

CHIRALPAK-ID

Dérivé tris(3-chlorophénylcarbamate) d'amylose immobilisé sur un support silice.

CHIRALPAK-IE

Dérivé tris(3,5-dichlorophénylcarbamate) d'amylose immobilisé sur un support silice.

CHIRALPAK-IF

Dérivé tris(3-chloro-4-méthylphénylcarbamate) d'amylose immobilisé sur un support silice.

CHIRALPAK-IG

Dérivé tris (3-chloro-5-méthylphénylcarbamate) d'amylose immobilisé sur un support silice

CHIRALPAK-IH

Dérivé tris (S)- α -méthylbenzylcarbamate d'amylose immobilisé sur un support silice
Sélecteur chiral identique à celui des CHIRALPAK AS.

CHIRALPAK-IK

Dérivé tris(3-chloro-5-méthylphénylcarbamate) de cellulose immobilisé sur un support silice.

Nouvelle sélectivité complémentaire à la gamme Chiralpak

Colonnes analytiques UHPLC	50 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm
CHIRALPAK® IA-U < 2 µm	80U82	80U83
CHIRALPAK® IB-U < 2 µm	81U82	81U83
CHIRALPAK® IC-U < 2 µm	83U82	83U83
CHIRALPAK® IG-U < 2 µm	87U82	87U83
CHIRALPAK ID-U < 2 µm	84U82	84U83
CHIRALPAK IH-U < 2 µm	89U82	89U83

Développement de méthodes / Scening en phase normale sur les colonnes CHIRALPAK IA, IB, IC, IG immobilisées

Chiral Technologies a identifié plusieurs mélanges de solvants pour simplifier le développement de méthode sur les colonnes de type "immobilisées".

Il est recommandé de commencer par des mélanges à bases d'alcanes (n-Hexane, iso-hexane, n-Heptane, ...) / alcools. Essayer le meilleur solvant de dissolution du composé analysé comme phase mobile est souvent une bonne option.

Colonnes analytiques	250 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	Qté	Guard 10 x 4,0 mm	Qté
CHIRALPAK® IA 5 µm	80325	80324	80323	---	80394	1 u	80311	3 u
CHIRALPAK® IA 3 µm	80525	80524	80523	80595	80594	1 u	80511	3 u
CHIRALPAK® IB N 3 µm	88525	88524	88523	88595	88594	1 u	88511	3 u
CHIRALPAK® IB N 5 µm	88325	88324	88323	---	88394	1 u	88311	3 u
CHIRALPAK® IC 5 µm	83325	83324	83323	---	83394	1 u	83311	3 u
CHIRALPAK® IC 3 µm	83525	83524	83523	83595	83594	1 u	83511	3 u
CHIRALPAK® ID 5 µm	84325	84324	84323	---	84394	1 u	84311	3 u
CHIRALPAK® ID 3 µm	84525	84524	84523	84595	84594	1 u	84511	3 u
CHIRALPAK® IE 5 µm	85325	85324	85323	---	85394	1 u	85311	3 u
CHIRALPAK® IE 3 µm	85525	85524	85523	85595	85594	1 u	85511	3 u
CHIRALPAK® IF 5 µm	86325	86324	86323	---	86394	1 u	86311	3 u
CHIRALPAK® IF 3 µm	86525	86524	86523	86595	86594	1 u	86511	3 u
CHIRALPAK® IG 5 µm	87325	87324	87323	---	87394	1 u	87311	3 u
CHIRALPAK® IG 3 µm	87525	87524	87523	87595	87594	1 u	87511	3 u
CHIRALPAK® IH 5 µm	89325	89324	89323	---	89394	1 u	89311	3 u
CHIRALPAK® IK 5 µm	91325	91324	91323	---	91394	1 u	91311	3 u

Autres dimensions disponibles sur demande.

Proposition de phases mobiles / Premier Screening

Mélange de solvants	Alcane/ 2-PrOH	Alcane/ EtOH	Alcane/ EtOH/MeBE	Alcane/ THF	Alcane/ DCM/ EtOH
Condition Standard (V/V)	80 : 20	80 : 20	0 : 98 : 2	70 : 30	50 : 50 : 2
Conditions optimisées (V/V)	99 : 1 à 50 : 50	99 : 1 à 50 : 50	80 : 20 : 0 à 0 : 40 : 60	95 : 5 à 0 : 100	85 : 15 : 0 à 0 : 80 : 20

TECHNICAL TIP

- Penser aux miscibilités entre solvants.
 - Ne pas stocker les colonnes en présence de sels.
 - Eliminer toute trace de sels avant de transférer la colonne dans 100 % solvant.
- Pour plus d'informations, nous contacter.

Proposition de phases mobiles / Second Screening

Si aucune séparation n'a pu être identifiée dans des phases mobiles proposées ci-dessus, il est recommandé d'utiliser les mélanges de solvants suivants :

Mélange de solvants	EtOAc / Alcane	CH3CN / Alcool
Condition standard (V/V)	50 : 50	100 : 0
Conditions optimisées (V/V)	20 : 80 à 100 : 0	100 : 0 à 0 : 100

TECHNICAL TIP

La concentration en tampon doit être inférieure à 500 mM.
Une forte concentration de solvant organique dans une phase mobile tamponnée peut faire précipiter le sel et engendrer un colmatage de la colonne.

Colonnes CHIRALPAK IA à IH immobilisées en phase inverse :

Le transfert d'une colonne de type "immobilisée" phase normale en mode phase inverse est possible en suivant le protocole décrit dans le manuel d'instruction livré avec chaque colonne.

Développement de méthodes / Screening en phase inverse sur les colonnes CHIRALPAK IA, IB, IC, ID immobilisées

Compatible avec les détecteurs UV et MS

Composées	Acides	Neutres	Basiques
Solution aqueuse	HCOOH aq. pH 2.0	Eau	20 mM NH ₄ HCO ₃ aq. pH 9 Ajuster avec un additif basique
Modifiants organique	CH ₃ CN, MeOH, EtOH, IPA, THF		
Conditions de départ (V/V)	Solutions aqueuses 60 % CH ₃ CN 40 %		

CARACTÉRISTIQUE DES COLONNES CHIRALCEL® ET CHIRALPAK® DÉPOSÉES 5 µM

Pression max. : < 300 bar
Température : 0 à 40 °C

TECHNICAL TIP

L'analyse de composés basiques ou acides peut nécessiter l'ajout d'additifs :

- Composés basiques :
éthylènediamine (EDA), butylamine (BA), diéthylamine (DEA), 2-Aminoéthanol (AE), ...
(< 0,5 % en volume, habituellement 0,1 %)
- Composés acides :
TFA, acide acétique, ...
(< 0,5 % en volume, habituellement 0,1 %)

Les colonnes **CHIRALPAK® AD, AS, AY, AZ** et les colonnes **CHIRALCEL® OD, OJ, OZ, ZWIX(+)** et **ZWIX(-)** sont disponibles en 3, 5 et 10 µm.

Les nouvelles phases 3 µm permettent des analyses plus rapides, plus économiques sans perte de sélectivité.

Il est d'ailleurs possible de transposer directement des colonnes 5 ou 10 µm en 3 µm (méthode de transfert direct).

Phases mobiles pour colonnes CHIRALPAK® & CHIRALCEL® "imprégnées"

Ces colonnes sont utilisées essentiellement avec des mélanges à base d'alcane (n-hexane, iso-hexane, n-heptane, ...) / alcools. Certaines d'entre elles peuvent être également utilisées en mode "polar organic", c'est-à-dire 100 % MeOH ; 100 % EtOH et 100 % acétonitrile (Se référer au manuel d'instruction livré avec chacune des colonnes).

Tableau de références des colonnes Chiral technologies en 10, 5 et 3 µm

Colonnes d'analyses en 10 µm	150 x 2,1 mm	250 x 4,6 mm	Guard 50 x 4,6 mm
CHIRALPAK® AD	19094	19025	---
CHIRALPAK® AS	20094	20025	---
CHIRALCEL® OA	---	11025	11022
CHIRALCEL® OB	---	12025	12022
CHIRALCEL® OC	---	13025	13022
CHIRALCEL® OD	---	14025	---
CHIRALCEL® OD-R	---	14625	---
CHIRALCEL® OF	---	15025	15022
CHIRALCEL® OG	---	16025	16022
CHIRALCEL® OJ	---	17025	---
CHIRALCEL® OK	---	18025	18022
CHIRALPAK® WH	---	25625	25622

Colonnes d'analyses en 5 µm	150 x 2,1 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm
CHIRALPAK® AD-H	19394	19324	19325
CHIRALPAK® AD-RH	19794	19724	---
CHIRALPAK® AS-H	20394	20324	20325
CHIRALPAK® AS-RH	20794	20724	---
CHIRALPAK® AY-H	---	47324	47325
CHIRALPAK® AY-RH	47794	47724	---
CHIRALPAK® AZ-H	---	61324	61325
CHIRALCEL® OB-H	---	12324	12325
CHIRALCEL® OC-H	---	---	13325
CHIRALCEL® OD-H	14394	14324	14325
CHIRALCEL® OD-RH	14794	14724	---
CHIRALCEL® OJ-H	17394	17324	17325
CHIRALCEL® OJ-RH	17794	17724	---
CHIRALPAK® OX	---	63324	63325
CHIRALCEL® OZ-H	---	42324	42325
CHIRALCEL® OZ-RH	42794	42724	---

ColonneS d'analyseS en 5 µm	150 x 2,1 mm	150 x 4 mm	150 x 4,6 mm	Qté
CHIRALPAK® QD-AX	31394	---	31324	1 u
CHIRALPAK® QN-AX	32394	---	32324	1 u
CROWNPAK® CR(+)	---	27714	---	1 u
CROWNPAK® CR(-)	---	28714	---	1 u

ColonneS d'analyseS en 3 µm	150 x 2,1 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	Qté
CHIRALPAK® AD-3	19594	19523	19524	19525	19522	1 u
CHIRALPAK® AD-3R	19894	19823	19824	---	19822	1 u
CHIRALPAK® AS-3	20594	20523	20524	20525	20522	1 u
CHIRALPAK® AS-3R	20894	20823	20824	---	20822	1 u
CHIRALCEL® OD-3	14594	14523	14524	14525	14522	1 u
CHIRALCEL® OD-3R	14894	14823	14824	---	14822	1 u
CHIRALCEL® OJ-3	17594	17523	17524	17525	17522	1 u
CHIRALCEL® OJ-3R	17894	17823	17824	---	17822	1 u
CHIRALPAK® AY-3	47594	47523	47524	47525	47522	1 u
CHIRALPAK® AY-3R	47894	47823	47824	---	47822	1 u
CHIRALCEL® OZ-3	42594	42523	42524	42525	42522	1 u
CHIRALCEL® OZ-3R	42894	42823	42824	---	42822	1 u

ColonneS d'analyseS 3 µm spécifiqueS	250 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	250 x 4,0 mm	150 x 4,0 mm
CHIRALPAK ZWIX(+)	51585	51584	51515	51514
CHIRALPAK ZWIX(-)	52585	52584	52515	52514

CartoucheS de garde 10 x 4 mm	5 µm	Qté
CHIRALPAK® AD-H	19311	3 u
CHIRALPAK® AD-RH	19711	3 u
CHIRALPAK® AS-H	20311	3 u
CHIRALPAK® AS-RH	20711	3 u
CHIRALPAK® AY-H	47311	3 u
CHIRALPAK® AY-RH	47711	3 u
CHIRALPAK® AZ-H	61311	3 u
CHIRALCEL® OB-H	12311	3 u
CHIRALCEL® OD-H	14311	3 u
CHIRALCEL® OD-RH	14711	3 u
CHIRALCEL® OJ-H	17311	3 u
CHIRALCEL® OJ-RH	17711	3 u
CHIRALCEL® OZ-H	42311	3 u
CHIRALCEL® OZ-RH	42711	3 u
CHIRALPAK® QD-AX	31311	3 u
CHIRALPAK® QN-AX	32311	3 u
CROWNPAK® CR(+)	27711	3 u
Support de garde 10 mm	00011	1 u

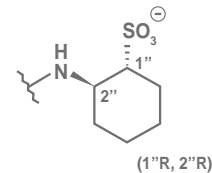
CartoucheS de garde 10 x 4 mm	3 µm	Qté
CHIRALPAK® AD-3	19511	3 u
CHIRALPAK® AD-3R	19811	3 u
CHIRALPAK® AS-3	20511	3 u
CHIRALPAK® AS-3R	20811	3 u
CHIRALCEL® OD-3	14511	3 u
CHIRALCEL® OD-3R	14811	3 u
CHIRALCEL® OJ-3	17511	3 u
CHIRALCEL® OJ-3R	17811	3 u
CHIRALPAK® AY-3	47511	3 u
CHIRALPAK® AY-3R	47811	3 u
CHIRALCEL® OZ-3	42511	3 u
CHIRALCEL® OZ-3R	42811	3 u
Support de garde 10 mm	00011	1 u

TECHNICAL TIP

Les colonneS Chiralpak ZWIX(+) & ZWIX(-) sont des phaseS zwitterioniqueS immobiliséS dédiéS à des applicationS spécifiqueS comme les analyseS d'acideS aminéS ou de peptideS.

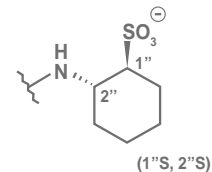
CHIRALPAK ZWIX(-)

Quinine-derived (8R, 9S)



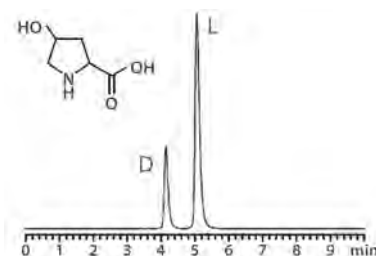
CHIRALPAK ZWIX(+)

Quinine-derived (8R, 9S)



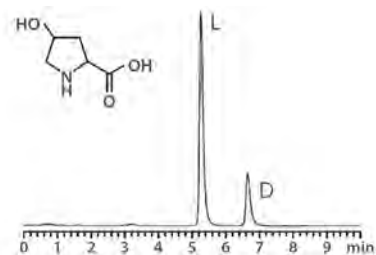
CHIRALPAK ZWIX(-)

Quinine-derived (8R, 9S)
trans-4-Hydroxy-DL-Proline

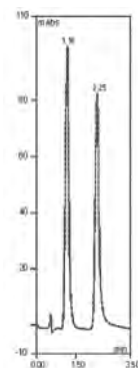
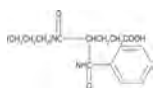


CHIRALPAK ZWIX(+)

Quinine-derived (8S, 9R)
trans-4-Hydroxy-DL-Proline



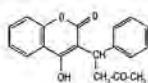
COLONNE 50 MM POUR SÉPARATIONS RAPIDES PROGLUMIDE



CHIRAL-AGP

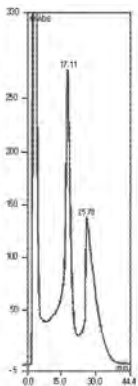
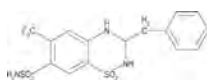
50 x 4,0 mm
Phase Mobile :
5 % 2-propanol dans tampon
phosphate 0,01 M
pH : 6

COLONNE CHIRAL-AGP



100 x 3,0 mm + garde 10 x 3 mm
Phase mobile : 15 % acétonitrile dans 50 mM
tampon phosphate pH 7,0.
Détection : à 310 nm.
Débit : 0,9 mL/min

SEMI PRÉPARATIVE BENDROFLUMÉTHIAZIDE



CHIRAL-AGP

150 x 10,0 mm
Phase Mobile :
1 % 1-propanol dans 0,01 M
phosph. b pH 7,0
Quantité injectée : 2,32 mg
dans 2 mL
Débit : 4 mL/min

Chiral AGP

La colonne CHIRAL-AGP propose une gamme d'applications extrêmement large. Par un procédé breveté, le sélecteur chiral, l'acide α 1-glycoprotéine (α 1-AGP) a été immobilisé sur une silice sphérique de 5 μ m. La surface de la silice a été modifiée pour obtenir un remplissage stable.

Enantiosélectivité

Les amines et acides racémiques et les composés non protolytiques peuvent être résolus sans dérivation. La colonne permet la résolution d'un très grand nombre de composés chiraux de différentes classes. Ceci est dû à la nature unique de la phase stationnaire chirale et à la possibilité d'induire l'énantiosélectivité par le choix d'une phase mobile appropriée.

Conditions chromatographiques

Les éluants utilisés sont des phases aqueuses, souvent contenant un faible pourcentage de modifiant organique (≤ 15 %) (ex : méthanol, isopropanol, ACN, ...). Des méthodes HPLC compatibles avec une détection MS peuvent être développées facilement en utilisant certains tampons à base d'acétate d'ammonium. L'énantiosélectivité et la rétention peuvent être contrôlées en changeant la composition de la phase mobile c'est à dire le pH (de 4 à 7), la concentration ou la nature du modifiant organique et du tampon. La température affecte également ces paramètres, mais est limitée à 30 °C pour obtenir de bonnes stabilité et durée de vie de la colonne.

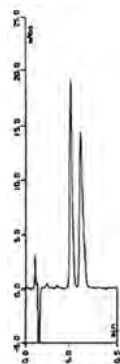
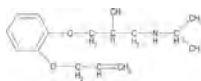
Stabilité

La stabilité de la colonne a été testée à température ambiante avec un éluant 6 % isopropanol, tampon phosphate 0,01 M, pH 7. Les facteurs de capacité et la sélectivité contrôlés avec plusieurs composés tests n'ont pratiquement pas varié après passage de 40 000 volumes de colonnes (50 litres). Chiral Technologies recommande vivement l'utilisation d'une colonne de garde pour protéger la colonne analytique.

Colonnes AGP (Granulométrie 5 μ m)

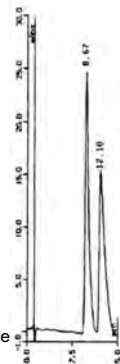
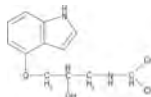
Description	Dimensions	Réf.
Colonnes analytiques		
CHIRAL-AGP	100 x 4,0 mm	30713
CHIRAL-AGP	150 x 4,0 mm	30714
CHIRAL-AGP	50 x 4,0 mm	30712
Colonnes microbores		
CHIRAL-AGP	100 x 3,0 mm	30783
CHIRAL-AGP	150 x 3,0 mm	30784
CHIRAL-AGP	50 x 3,0 mm	30782
CHIRAL-AGP	100 x 2,0 mm	30793
CHIRAL-AGP	150 x 2,0 mm	30794
CHIRAL-AGP	50 x 2,0 mm	30792
Colonnes préparatives		
CHIRAL-AGP	100 x 10,0 mm	30733
CHIRAL-AGP	150 x 10,0 mm	30734
Cartouches de garde et accessoires		
Cartouches de garde (2 u)	10 x 4 mm	30711
Cartouches de garde (2 u)	10 x 3 mm	30781
Cartouches de garde (2 u)	10 x 2 mm	30791
Support de cartouches de garde		00081

OXPRENOLOL



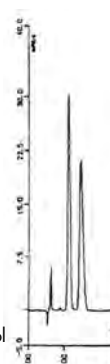
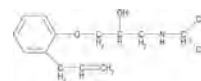
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
et colonne de garde
CHIRAL AGP
10 x 3 mm
Phase mobile : 11,4 % ethanol
in 0,01 M phosph. b. pH 7,0

PINDOLOL



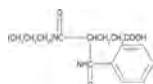
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
et colonne de garde
CHIRAL AGP
10 x 3 mm
Phase mobile : 10 % acetonitrile
in 0,01 M phosph. b. pH 7,0

ALPRENOLOL



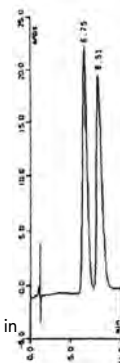
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
Phase mobile : 7 % 2-propanol
in 0,01 M phosph. b. pH 7,0

PROGLUMINE



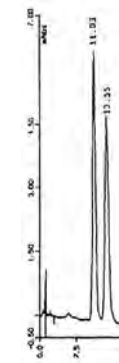
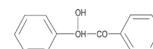
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
Phase mobile : 5 % 2-propanol
in 0,01 M phosph. b. pH 6,0

TROPICAMIDE



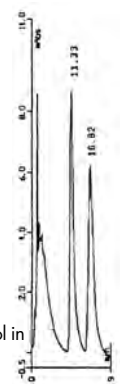
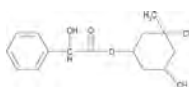
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
et colonne de garde
CHIRAL AGP
10 x 3 mm
Phase mobile : 3 % acetonitrile
in 0,01 M phosph. b. pH 7,0

BENZOÏNE



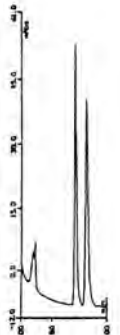
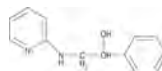
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
et colonne de garde
CHIRAL AGP
10 x 3 mm
Phase mobile : 5 % methanol
in 0,01 M phosph. b. pH 6,0

CYCLANDELATE



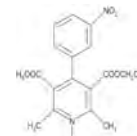
CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
Phase mobile : 15 % 2-propanol
in 0,01 M phosph. b. pH 6,0
Débit : 0,7 mL/min

PHENYRAMIDOL



CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
et colonne de garde
CHIRAL AGP
10 x 3 mm
Phase mobile : 4,8 % ethanol
in 0,01 M phosph. b. pH 6,5

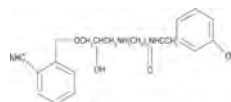
NITRENDIPINE



CHIRAL-AGP
100 x 4 mm
Phase mobile : 10 % 2-propanol
in 0,01 M phosph. b. pH 7,0

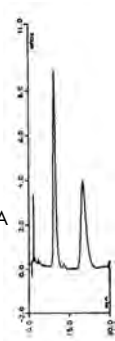


EPANOLOL

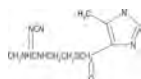


CHIRAL-CBH

100 x 4,0 mm
Phase Mobile : 5 % 2-propanol
dans 10 mM sod.ac.b.
pH : 5,0 + 50 µM disodium EDTA
Echantillon : 0,03 mg/mL
Détection : UV 210 nm
Débit : 0,9 mL/min
Volume injecté : 20 µL
Température : Ambiante

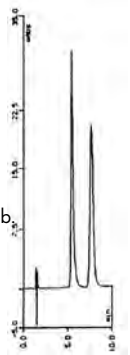


CIMÉTIDINE SULPHOXIDE

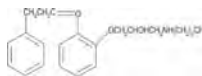


CHIRAL-CBH

150 x 4,0 mm
Phase Mobile : 10 mM sod.ph.b.
pH : 6,0 + 50 µM disodium
EDTA
Echantillon : 0,03 mg/mL
Détection : UV 210 nm
Débit : 0,9 mL/min
Volume injecté : 20 µL
Température : Ambiante



PROPAFENONE



CHIRAL-CBH

100 x 4 mm
Phase Mobile : 5 % 2-propanol
dans
10mM sod.ac.b. pH 5,5 + 50 µM
disodium EDTA
Echantillon : 0,02 mg/mL
Détection : UV 210 nm
Débit : 0,9 mL/min
Volume injecté : 20 µL
Température : Ambiante



Chiral CBH

La Cellobiohydrolase, enzyme stable, immobilisée sur silice sphérique 5 µm, est utilisée comme phase stationnaire chirale pour séparer les mélanges racémiques des composés basiques. La chimie de surface et la technique d'immobilisation permettent d'obtenir une colonne stable, utilisable en phase inverse. La rétention et l'énantio-sélectivité peuvent être modifiées en changeant le pH (de 4 à 7), la nature et la concentration en tampon ou du solvant organique (nature et concentration, ≤15 %). La température de la colonne affecte également ces paramètres, mais est limitée à 30 °C pour obtenir de bonnes stabilité et durée de vie de la colonne.

Exemples de séparations

Acébutolol	Epinephrine	Normétanéphrine	Roxyphylline
Aténolol	H-174/48	Octopamine	Talinolol
Bétaxolol	H201/68	Oxybutynine	Tétrahydropapavéroline
Cathinone	Laudanosine	Pamatolol	Tétramisole
Cimétidine sulphoxide	Métanéphrine	Phényléthanolamine	Tolamolol
Dobutamine	Métoprolol	Practolol	Toliprolol
Dropropizine	Moprolol	Prilocaine	
Epanolol	Norépinéphrine	Propafénone	

Colonnes CBH (Granulométrie 5 µm)

Description	Dimensions	Réf.
CHIRAL-CBH	100 x 4,0 mm	33713
CHIRAL-CBH	150 x 4,0 mm	33714
CHIRAL-CBH	50 x 4,0 mm	33712

Colonnes microbores

CHIRAL-CBH	100 x 3,0 mm	33783
CHIRAL-CBH	150 x 3,0 mm	33784
CHIRAL-CBH	50 x 3,0 mm	33782
CHIRAL-CBH	100 x 2,0 mm	33793
CHIRAL-CBH	150 x 2,0 mm	33794
CHIRAL-CBH	50 x 2,0 mm	33792

Colonnes préparatives

CHIRAL-CBH	100 x 10,0 mm	33733
CHIRAL-CBH	150 x 10,0 mm	33734

Cartouches de garde et accessoires

Cartouches de garde (2 u)	10 x 4 mm	33711
Cartouches de garde (2 u)	10 x 3 mm	33781
Cartouches de garde (2 u)	10 x 2 mm	33791
Support de cartouches de garde		00081

Chiral HSA

Conditions chromatographiques

Avec la colonne Chiral-HSA, les énantiomères de composés acides peuvent être dédoublés directement sans dérivation. La colonne s'utilise en phase inverse. Des tampons acétate ou autres (pH 5 à 7) avec addition de modifiants organiques tels que l'isopropanol, l'acétonitrile, le méthanol, l'éthanol ($\leq 15\%$) sont utilisés comme phases mobiles.

Chiral Technologies recommande vivement l'utilisation d'une colonne de garde pour protéger la colonne analytique.

Contrôle de l'énantiosélectivité

L'énantio-sélectivité et la rétention peuvent être contrôlées en changeant la composition de la phase mobile c'est-à-dire le pH, la force ionique, la concentration ou la nature des modifiants organiques. D'une manière générale, l'énantiosélectivité et la rétention augmentent quand la force ionique et la concentration en modifiants organiques diminuent. L'utilisation de certains additifs, tel que N,N-diméthyl-octylamine (DMOA, ≤ 5 mM, l'acide octanoïque (OA, ≤ 2 mM) et l'acide heptafluorobutyrique (HFBA, ≤ 10 mM) peut impacter le temps de rétention et l'énantiosélectivité.

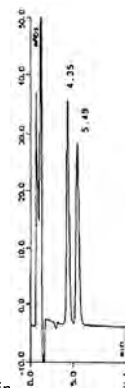
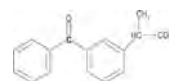
La température de la colonne affecte également ces paramètres, mais est limitée à 30°C pour obtenir de bonnes stabilité et durée de vie de la colonne.

Avec les colonnes Chiral-AGP et Chiral-HSA, ces colonnes Chiral-CBH forment un ensemble de colonnes chirales permettant l'analyse d'un nombre extrêmement important de drogues chirales.

Colonnes HSA (Granulométrie 5 μ m)

Description	Dimensions	Réf.
CHIRALHSA	100 x 4,0 mm	34713
CHIRALHSA	150 x 4,0 mm	34714
CHIRALHSA	50 x 4,0 mm	34712
Colonnes microbores		
CHIRALHSA	100 x 3,0 mm	34783
CHIRALHSA	150 x 3,0 mm	34784
CHIRALHSA	50 x 3,0 mm	34782
CHIRALHSA	100 x 2,0 mm	34793
CHIRALHSA	150 x 2,0 mm	34794
CHIRALHSA	50 x 2,0 mm	34792
Colonnes préparatives		
CHIRALHSA	100 x 10,0 mm	34733
CHIRALHSA	150 x 10,0 mm	34734
Cartouches de garde et accessoires		
Cartouches de garde (2 u)	10 x 4 mm	34711
Cartouches de garde (2 u)	10 x 3 mm	34781
Cartouches de garde (2 u)	10 x 2 mm	34791
Support de cartouches de garde (1 u)		00081

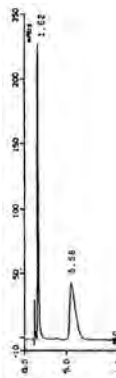
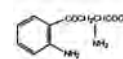
KETOPROFEN



CHIRAL-HSA

100 x 4 mm
Phase mobile : 5 mM octanoic acid and 10 % 2-propanol in 10 mM sod. ph. b. pH 7,0

KYNURÉLINE



CHIRAL-HSA

100 x 4 mm
Phase mobile : 10 mM sod.ph.b. pH 6,0

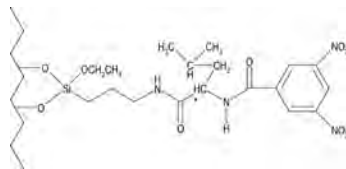
2-PHENYLPROPIONIC ACID (HYDRATROPIC ACID)



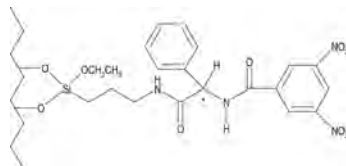
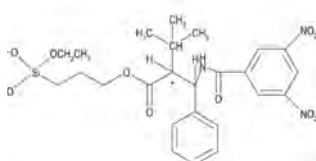
CHIRAL-HSA

100 x 4 mm
Phase mobile : 3 % 2-propanol in 100 mM sod.ph.b. pH 7,0

Structure du greffon Leucine



Structure du greffon Phénylglycine

Structure du greffon β -GEM 1

Depuis 1980, Regis® Technologies développe différentes classes de phases chirales pour la séparation d'énantiomères issus du domaine pharmaceutique. La gamme Pirkle est celle présentant le plus de sélectivités.

Le concept Pirkle

Greffons accepteurs & donneurs d'électrons π	Greffons accepteurs d'électrons π
Whelk-O 1	Leucine
1-J	Phénylglycine
	β -GEM 1
	α -Burke
	1-J

Leucine π -Accepteurs

Dérivé 3,5-dinitrobenzoyl de la leucine greffé sur une silice aminopropyl 5 μ m 100 Å. Les versions D-Leucine ou L-Leucine sont disponibles. Très nombreuses applications, en particulier benzodiazépines.

Phénylglycine π -Accepteurs

Dérivé 3,5-dinitrobenzoyl de la phénylglycine greffé sur une silice aminopropyl 5 μ m 100 Å. Les versions D-phénylglycine ou L-phénylglycine sont disponibles. Principales applications : aryl sulfoxydes cycliques, bi- β -naphthol et analogues, α -indanol et α -tétralol et dérivés, aryl hydantoïnes substituées, ...

β -GEM 1 p -Accepteurs

Dérivé N-3,5-dinitrobenzoyl-3-amino-3-phényl-2-(1,1-diméthyléthyl)-propanoate greffé par liaison covalente sur une silice 5 μ m (pont ester). Principales applications : similaires à la phénylglycine, mais plus large gamme ; nombreuses molécules pharmaceutiques, dérivés anilide d'acides carboxyliques, anti-inflammatoires non stéroïdiques, ...

Description	Dimensions	Réf.
L-Leucine	250 x 4,6 mm	1-731041-300
L-Leucine	250 x 10 mm	1-731241-300
D-Leucine	250 x 4,6 mm	1-731054-300
D-Leucine	250 x 10 mm	1-731254-300
D-Phénylglycine	250 x 4,6 mm	1-731021-300
D-Phénylglycine	250 x 10 mm	1-731221-300
L-Phénylglycine	250 x 4,6 mm	1-731024-300
L-Phénylglycine	250 x 10 mm	1-731224-300
[R,R]- β -GEM 1	250 x 4,6 mm	1-731043-300
[R,R]- β -GEM 1	250 x 10,0 mm	1-731243-300
[S,S]- β -GEM 1	250 x 4,6 mm	1-731029-300
[S,S]- β -GEM 1	250 x 10,0 mm	1-731229-300

Nombreuses autres références.
Nous contacter.

Applications des différentes phases Pirkle

	1 ^{ère} Série	2 ^{ème} Série
Type	Accepteurs	Donneurs
Applications	Donneurs d'électrons π Composés aromatiques	Accepteurs d'électrons π Dérivés DNB ou DNAn
Composés	Alcools aromatiques	Alcools
Types	Amino-acides aromatiques Amino-alcools aromatiques Thiols aromatiques Amines aromatiques, Sulfoxides aromatiques, Analogues de l'acide mandélique, Phthalides aryl-substitués, Lactams aryl-substitués, Succinimides aryl-substitués Hydantoïnes aryl-substitués, α -aryl acétamides, α -hydroxy- α -aryl, Phosphonates	Amino acides Amino alcools Thiols Amines

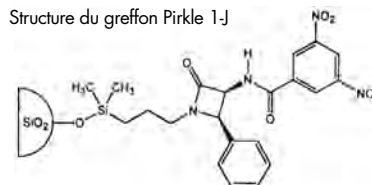
N'hésitez pas à nous demander le catalogue d'applications Regis.

Pirkle 1-J p-Accepteurs

Cette colonne est née de la collaboration entre le professeur W.H. Pirkle et Regis Technologies. Cette phase chirale contient un greffon β -Lactam qui modifie de manière significative la reconnaissance chirale de ce support.

La silice utilisée est une silice ultrapure de porosité 100 Å et de granulométrie 5 μ m. Ces colonnes sont particulièrement adaptées à la séparation d'énantiomères de β -bloquants, de dérivés d'acides arylpropioniques et autres pharmaceutiques.

Structure du greffon Pirkle 1-J

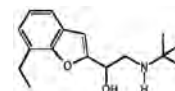


Quelques séparations réalisées

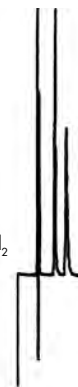
Produit	Facteur de sélectivité
Adam's Acid diéthylamide	α : 1,27
Benzoin	α : 1,16
Betaxolol	α : 1,27
Hydrobenzoin	α : 1,08
Ibuprofen 3,5-diméthylanilide	α : 1,36
Méthyl Mandelate	α : 1,11
Pirkle's carbinol (9-Ac)	α : 1,20

Description	Dimensions	Ref.
Colonne Pirkle 1-J (3R, 4S)	250 x 4,6 mm	1-731044-300
Colonne Pirkle 1-J (3S, 4R)	250 x 4,6 mm	1-731045-300
Colonne Pirkle 1-J (3R, 4S)	250 x 10 mm	1-731244-300
Colonne Pirkle 1-J (3S, 4R)	250 x 10 mm	1-731245-300

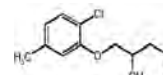
BUFURALOL



Pirkle 1-J (3R, 4S)
250 x 4,6 mm
Phase mobile : 10 % EtOH/CH₂Cl₂
avec 20 mM NH₄O Ac
Débit : 1,0 mL/min
k'₁ : 0,98
 α : 2,01
Détection : 254 nm
Durée analyse : 8 min



BUPRANOLOL

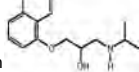


Pirkle 1-J (3R, 4S)
250 x 4,6 mm
Phase mobile : 10 % EtOH/CH₂Cl₂
avec 15 mM NH₄O Ac
Débit : 1,0 mL/min
k'₁ : 1,54
 α : 1,47
Détection : 254 nm
Durée analyse : 10 min



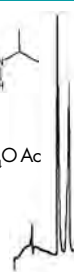
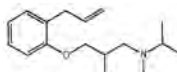
PROPRANOLOL

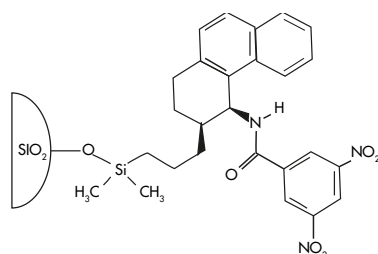
Pirkle 1-J (3R, 4S)
250 x 4,6 mm
Phase mobile : 20 % EtOH/CH₂Cl₂
avec 40 mM NH₄O Ac
Débit : 1,0 mL/min
k'₁ : 0,8
 α : 1,80
Détection : 254 nm
Durée analyse : 6,5 min



ALPRENOLOL

Pirkle 1-J (3R, 4S)
250 x 4,6 mm
Phase mobile : 85:10:5
CH₂Cl₂/EtOH/MeOH avec 15 mM NH₄O Ac
Débit : 1,0 mL/min
k'₁ : 1,39
 α : 1,28
Détection : 254 nm
Durée analyse : 8 min





Whelk-O-1

La phase **Whelk-O 1** est une phase hybride à la fois accepteur et donneur d'électrons qui permet de séparer les énantiomères ayant des groupes π acides ou π basiques. Le sélecteur chiral 1-(3,5-Dinitrobenzamido)-1,2,3,4-tetrahydrophenanthrene de type Pirkle est disponible avec des granulométries de 1,8 μm , 3,5 ; 5 ; 10 μm sur des silices de base Kromasil™, YMC™ ou Exsil™.

Les colonnes Whelk-O 1 Core sont sur une base de silice 2,7 μm Core shell permettant des analyses très résolutive et rapides

Stabilité

Cette nouvelle phase est comparable aux phases chirales polysaccharides, sans les limitations de performances : durée de vie plus longue, 2 configurations énantiomériques qui permettent d'inverser l'ordre d'éluion, compatibilité avec tous les éluants classiques (dichlorométhane, isopropanol, acétate d'éthyle, méthanol, eau).

Large gamme d'applications

Acides carboxyliques, époxydes, sulfoxydes, amides, esters, urées, carbamates, éthers, aziridines, phosphonates, aldéhydes, cétones, alcools, phosphonates, b-lactam, coumarines, benzoin, ...

Colonnes analytiques Whelk-O 1 Core

Type de sélecteur	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm
(S,S) Whelk-O 1	1-780172-300	1-780173-30	1-780178-300	1-780179-300	1-780174-300	1-780175-300	1-780176-300
(R,R) Whelk-O 1	1-780272-300	1-780273-300	1-780278-300	1-780279-300	1-780274-300	1-780275-300	1-780276-300

Colonnes analytiques et préparatives Whelk-O 1

Dimensions	1,8 μm Whelk-O 1 (S,S)	1,8 μm Whelk-O 1 (R,R)	3,5 μm Whelk-O 1 (S,S)	3,5 μm Whelk-O 1 (R,R)	5 μm Whelk-O 1 (S,S)	5 μm Whelk-O 1 (R,R)	10 μm Whelk-O 1 (S,S)
100 X 2,1 mm	1-780164-300	1-780264-300	1-780129-300	1-780229-300	1-780154-300	1-780254-300	---
100 X 3,0 mm	1-780166-300	1-780266-300	1-780125-300	1-780225-300	1-780160-300	1-780260-300	---
50 X 4,6 mm	1-780162-300	1-780262-300	1-780120-300	1-780220-300	1-780152-300	1-780252-300	---
100 X 4,6 mm	1-780161-300	1-780261-300	1-780121-300	1-780221-300	1-780151-300	1-780251-300	---
150 X 4,6 mm	1-780168-300	1-780268-300	1-780122-300	1-780222-300	1-780105-300	1-780205-300	1-786251-300
250 X 4,6 mm	---	---	1-780123-300	1-780223-300	1-780101-300	1-780201-300	1-786615-300
250 x 10 mm	---	---	---	---	1-780102-300	1-780202-300	1-786625-300
250 x 21,1 mm	---	---	---	---	1-780107-300	1-780207-300	1-786635-300

SÉPARATION DE KETOPROFEN

Comparatif Whelk-O 1 Core & Whelk-O 1

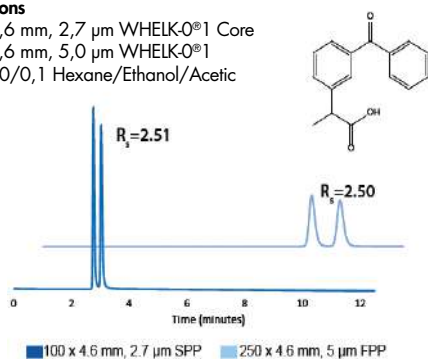
HPLC Method Conditions

Colonnes : 100 x 4,6 mm, 2,7 μm WHELK-O[®]1 Core
250 x 4,6 mm, 5,0 μm WHELK-O[®]1

Phase mobile : 90/10/0,1 Hexane/Ethanol/Acetic Acid

Débit : 1,5 mL/min

Détection : 254 nm



SÉPARATION DE CHLORMEZANONE

Comparatif Whelk-O 1 Core & Whelk-O 1

SFC Method Conditions

Colonnes : 100 x 4,6 mm, 2,7 μm WHELK-O[®]1 Core
250 x 4,6 mm, 5,0 μm WHELK-O[®]1

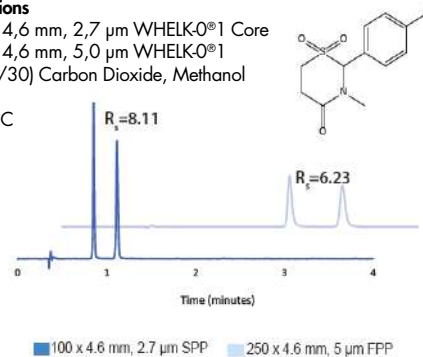
Phase mobile : (70/30) Carbon Dioxide, Methanol

Débit : 3,0 mL/min

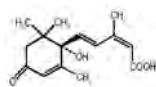
Température : 40 °C

BPR : 150 bar

Détection : 220 nm



NATURAL PRODUCTS



Abscisic acid (plant hormone)

(R,R)-Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (85/15) Hexane/IPA + 0,1 %

Acetic acid

Débit : 1,5 mL/min

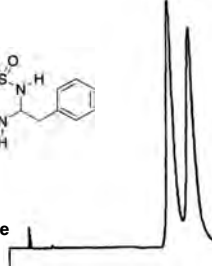
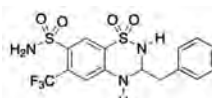
Détection : UV - 254 nm

Run Time = 11,0 min

K'1 : 0,41

α : 1,38

MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS



Bendroflumethiazide

Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : 1:1 hexane/IPA

Débit : 1 mL/min

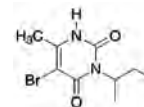
Détection : UV - 220 nm

Run time : 30 min

K'1 : 7,89

α : 1,16

AGRICULTURAL COMPOUNDS



Bromacil (insecticide)

Whelk-O 1

4,6 x 25 mm ID

Phase Mobile : 2 % IPA/hexane

Débit : 2 mL/min

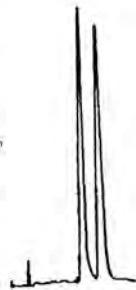
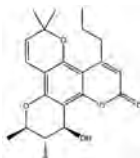
Détection : UV - 220 nm

Run time : 38 min

K'1 : 21,43

α : 1,07

NATURAL PRODUCTS



Calanolide A

Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : 10 % IPA/hexane

Débit : 1,25 mL/min

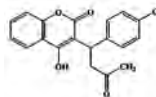
Détection : UV - 270 nm

Run time : 18 min

K'1 : 3,2

α : 1,4

MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS



Coumachlor

(R,R)-Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (65/35) Hexane/Ethanol +

0,1 % Acetic acid

Débit : 1,5 mL/min

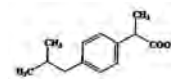
Détection : UV - 254 nm

Run time : 10 min

K'1 : 1,48

α : 2,90

ARYL PROPIONIC ACID NON-STEROIDAL
ANTI-INFLAMMATORY DRUGS (NSAIDs)



Ibuprofen

(R,R)-Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (90/10) hexane/IPA =

0,01 M ammonium acetate

Débit : 1,5 mL/min

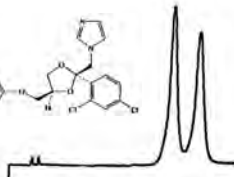
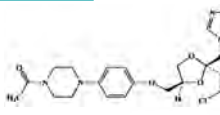
Détection : UV - 254 nm

Run time : 11.8 min

K'1 : 3,21

α : 1,72

MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS



Ketoconazole

(S,S)-Whelk-O 1 10/100 (FEC)

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (46/46/8) CH₂Cl₂/Hexane/IPA

+ 0,01 M Ammonium Acetate

Débit : 1,5 mL/min

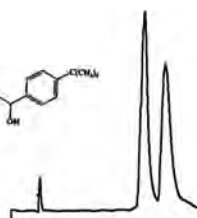
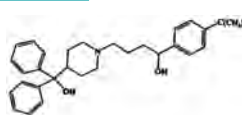
Détection : UV - 254 nm

Run time : 16 min

K'1 : 6,60

α : 1,19

ALCOHOLS



Terfenadine

(R,R)-Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : (97/3) Hexane/Ethanol + 0,01

M ammonium acetate

Débit : 1,5 mL/min

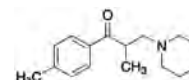
Détection : UV - 254 nm

Run time : 15 min

K'1 : 5,91

α : 1,20

MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS



Tolperisone

Whelk-O 1

25 x 4,6 mm ID

Phase mobile : 99:1:0.1 hexane/IPA/TEA

Débit : 1 mL/min

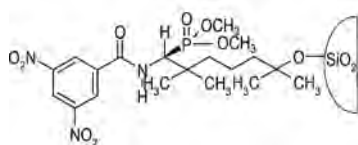
Détection : UV - 254 nm

Run time : 18 min

K'1 : 4,81

α : 1,10



Structure du greffon α -Burke 2

α -Burke 2

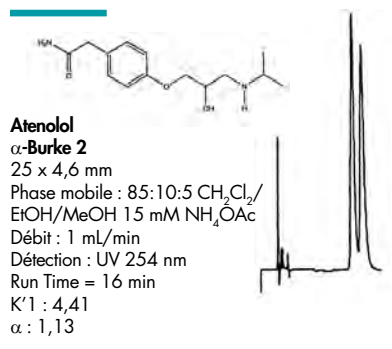
Type Pirkle à base de silice mercaptopropyl 5 μ m, 100 Å sur laquelle est greffé un dérivé N-3,5 dinitrobenzoyl- α -amino-2,2-diméthyl-4-pentylphosphonate. Cette phase se compare avantageusement aux phases celluloses en raison de son pouvoir à séparer une large gamme de β -bloquants (sans dérivation).

Contrairement aux phases cellulosiques, elle est stable sous solvants de phase inverse et parfaitement compatible avec une large gamme de solvants tels que chlorure de méthylène, acétate d'éthyle, acétonitrile. L'application n'est pas limitée aux β -bloquants : les β -lactames et benzodiazépines sont également séparés.

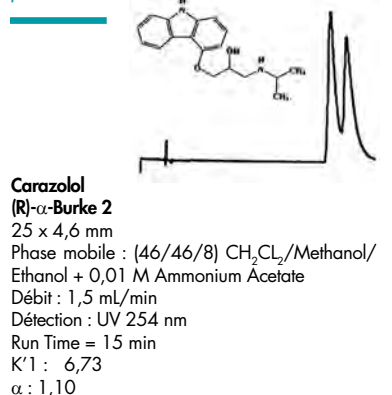
Avantages

- Résolution rapide et efficace des β -bloquants
- Passage aisé à l'échelle préparative
- Meilleure résolution à basse température
- Large gamme d'applications

β -BLOCKERS



β -BLOCKERS



Description	Dimensions	Réf.
Colonne (R)- α -Burke 2	250 x 4,6 mm	1-735035-300
Colonne (R)- α -Burke 2	250 x 10 mm	1-735235-300
Colonne (S)- α -Burke 2	250 x 4,6 mm	1-735037-300
Colonne (S)- α -Burke 2	250 x 10 mm	1-735237-300

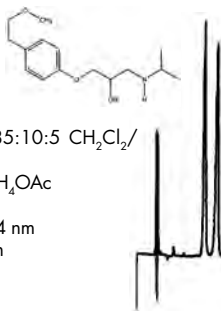
Composés	k'1	α	RS
Atenolol	1,78	1,17	1,55
3-Benzyl-5-phenyl-benzodiazépin-2-one	1,27	1,96	3,57
Bufuralol	1,30	1,58	5,52
N-Cyclohexyl-norpropranolol*	2,06	1,27	3,19
N-Cyclopentyl-norpropranolol*	1,37	1,21	2,40
N-Cyclopentyl-3-phenoxy-2-propanol*	1,46	1,15	2,53
N-Isopentyl-norpropranolol*	1,37	1,16	1,53
N-Isopropyl-3-phenoxy-2-propanol	1,27	1,16	1,53
4-Methyl-N-isopropyl-norpropranolol*	2,09	1,39	4,33
Metoprolol	1,16	1,23	2,06
Pindolol	1,92	1,26	3,10
Practolol	1,61	1,16	1,45
Pronethalol	2,15	1,13	1,27
Propranolol	1,79	1,30	3,48

* Echantillons fournis par le dr. Joseph Gal, University of Colorado Health Sciences Center, Denver.

β -BLOCKERS

Metoprolol

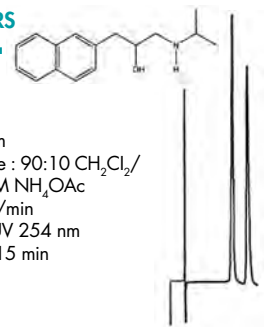
α -Burke 2
 25 x 4,6 mm
 Phase mobile : 85:10:5 CH₂Cl₂/EtOH/MeOH 10 mM NH₄OAc
 Débit : 1 mL/min
 Détection : UV 254 nm
 Run Time = 13 min
 K'1 : 2,66
 α : 1,28



β -BLOCKERS

Pronethalol

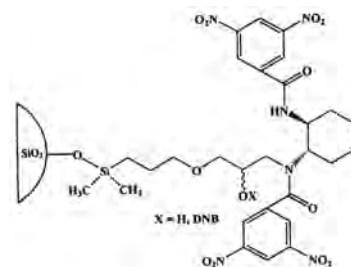
α -Burke 2
 25 x 4,6 mm
 Phase mobile : 90:10 CH₂Cl₂/EtOH 15 mM NH₄OAc
 Débit : 1 mL/min
 Détection : UV 254 nm
 Run Time = 15 min
 K'1 : 3,26
 α : 1,31



DACH-DNB

L'innovante colonne DACH-DNB a été réalisée par trois chimistes italiens de l'université de Rome.

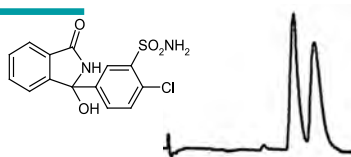
Le greffon 3,5 dinitrobenzoyl sur 1,2 diaminocyclohexane est destiné à séparer une grande variété de composés tels que les amines, les alcools, les cétones, les acides, les sulfoxides, les organo-métalliques, les hétérocycles etc...



Structure du greffon DACH-DNB

Description	Dimensions	Réf.
(R,R) DACH-DNB 5 µm, 100 Å	250 x 4,6 mm	1-788101-300
(R,R) DACH-DNB 5 µm, 100 Å	250 x 10 mm	1-788102-300
(S,S) DACH-DNB 5 µm, 100 Å	250 x 4,6 mm	1-788201-300
(S,S) DACH-DNB 5 µm, 100 Å	250 x 10 mm	1-788202-300

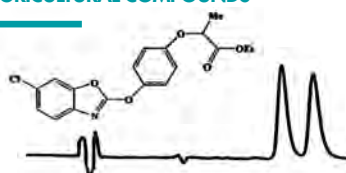
MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS



Chlorthalidone (S,S)-DACH-DNB

25 x 4,6 mm ID
Phase mobile : (99/1) CH₂Cl₂/CH₃OH
+ 0,01 M Ammonium Acetate
Débit : 1,5 mL/min
Détection : UV 254 nm
Run Time = 20,0 min
K'1 : 9,38
α : 1,18

AGRICULTURAL COMPOUNDS



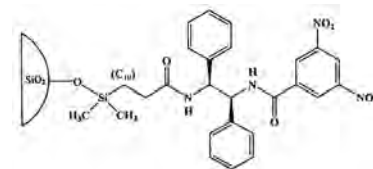
Fenoxaprop-ethyl (R,R)-DACH-DNB

4,6 x 25 mm ID
Phase mobile : (95/5) Hexane/IPA
T° : 20°C
Débit : 1,0 mL/min
Détection : UV 254 nm
Run time : 18,0 min
K'1 : 4,70
α : 1,15

ULMO

La colonne ULMO, développée par des chercheurs Australiens, est particulièrement adaptée à la séparation des aryles carbinols.

Le greffon est basé sur le diphenyléthylènediamine dérivé au 3,5 dinitrobenzoyl.



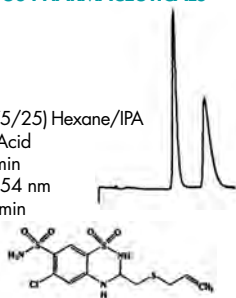
Structure du greffon ULMO

Description	Dimensions	Réf.
(R,R) ULMO 5 µ, 100 Å	250 x 4,6 mm	1-787200-300
(R,R) ULMO 5 µ, 100 Å	250 x 10 mm	1-787201-300
(S,S) ULMO 5 µ, 100 Å	250 x 4,6 mm	1-787100-300
(S,S) ULMO 5 µ, 100 Å	250 x 10 mm	1-787101-300

MISCELLANEOUS PHARMACEUTICALS

Althiazide (S,S)-ULMO

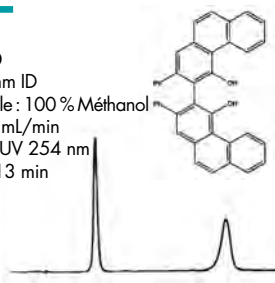
25 x 4,6 mm ID
Phase mobile : (75/25) Hexane/IPA
+ 0,1 % Acetic Acid
Débit : 1,5 mL/min
Détection : UV 254 nm
Run time : 13,0 min
K'1 : 3,94
α : 1,53



ATROPISOMERS

Vaprol (R,R)-ULMO

4,6 x 25 mm ID
Phase mobile : 100 % Méthanol
Débit : 1,5 mL/min
Détection : UV 254 nm
Run time : 13 min
K'1 : 1,74
α : 3,37





Guide d'applications SFC (16 pages)
disponible sur demande

SERVICES À FAÇON

Développement de méthodes.
Purification à façon.
Nous interroger.
(confidentialité et process GMP garantis).

La SFC (Supercritical Fluid Chromatography) présente un intérêt certain en chromatographie préparative.

De nombreuses publications récentes montrent que les séparations SFC sont plus rapides, que la résolution est meilleure, que la quantité de solvant utilisée est moindre. De plus, le coût de recyclage des solvants usagés est éliminé.

Ces avantages sont directement liés aux qualités intrinsèques du CO₂ super ou sub-critique : faible viscosité, diffusion élevée, faible tension de vapeur. Élément supplémentaire non négligeable : le fluide utilisé (CO₂) est un solvant "vert".

La SFC devient la technique de choix quand on passe à l'échelle préparative : elle permet de réduire les coûts de toutes les étapes :

- Temps de séparation plus rapide (habituellement de l'ordre de 5 fois plus rapide qu'une HPLC "conventionnelle")
- Consommation de solvant diminuée
- Etape de récupération du composé d'intérêt facilitée car simple évaporation du CO₂ (réduction considérable du temps de manipulation et de l'investissement matériel).

Quelques exemples de molécules analysées :

1,1'-Bi-2-Naphthol	Hydrobenzoïn	Pindolol
1-Acetoxychavicol-Acetate	Ibuprofen	Proglumide
2-Chloromandelic Acid	Ifenprodil	Propionic Acid
4-(Trifluoromethyl)	Indapamide	Propranolol
4-Chloromandelic Acid	Indoprofen	Resmethrin
9-Anthryl-Trifluoromethyl	Ketoprofen	β-Blocker
Abscisic Acid	Ketorolac	β-Lactam
Acenaphthenol	Lansoprazole	Sulfipyrazone
Althiazide	Leptophos	Sulfoxides
α-Methoxyphenyl-Acetic Acid	Loxoprofen	Sulindac
α-Trityl-2-Naphthalene	Luciferin	Suprofen
Bendroflumethiazide	Mandelic Acid	Temazepam
Carbinol	Metalaxyl	Tetrahydropalmatine
Carprofen	Methadone	Tetramethrin
Chlorflurecol Methyl Ester	Metolazone	Tetramisole
Chlormezanone	Modafinil	Thalidomide
Coumachlor	Mosapride	Trans-Stilbene Oxide
Cromakalim	Nadifloxacin	Troger's Base
Devrinol	Nadolol	Trolox
Diclofop Methyl	Naproxen	Tropicamide
Diperodon	Nimodipine	Vanilmandelic Acid
Ethotoin	Omeprazole	Warfarin
Etodolac	Permethrin	Zopiclone
Fenoprofen	Phosphine Oxides	
Flurbiprofen	Phosphine Selenium-Oxide	

La nouvelle gamme de colonne **Regis® Reflect** offre des alternatives très performantes aux sélecteurs chiraux existants sur le marché.

- Sélecteurs imprégnés
- Sélecteurs immobilisés
- Très bonne stabilité
- Disponible du 3 aux 10 µm
- Parfait transfert vers la purification
- Compatible HPLC & SFC

Guide d'information

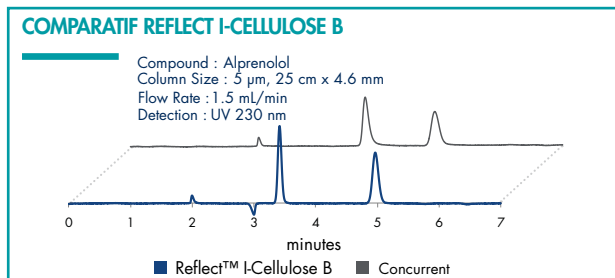
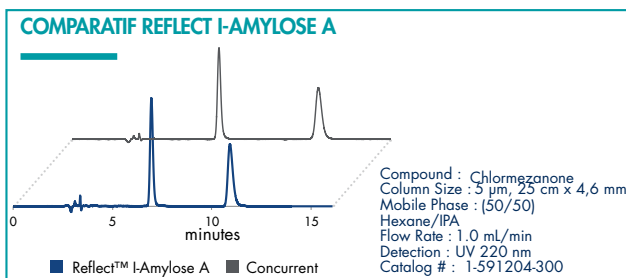
Marque	Type de phase	Type de sélecteur Chiral	Code USP	Gamme pH	Pression Max.
Reflect C-Amylose A	impréniée	Amylose tris(3,5-diméthylphénylcarbamate)	L51	2 à 9	"6000 psi ou 410 bar"
Reflect C-Cellulose B	impréniée	Cellulose tris(3,5-diméthylphénylcarbamate)	L40	2 à 9	"6000 psi ou 410 bar"
REFLECT I-Amylose A	Immobilisée	Amylose tris (3,5-diméthylphénylcarbamate)	L99	2 à 8	n.c.
REFLECT™ I-Cellulose B	Immobilisée	Cellulose tris (3,5-diméthylphénylcarbamate)	n.c.	2 à 8	n.c.
REFLECT™ I-Cellulose C	Immobilisée	Cellulose tris (3,5-dichlorophénylcarbamate)	n.c.	2 à 8	n.c.

Colonnes analytiques Reflect "Impréniées"

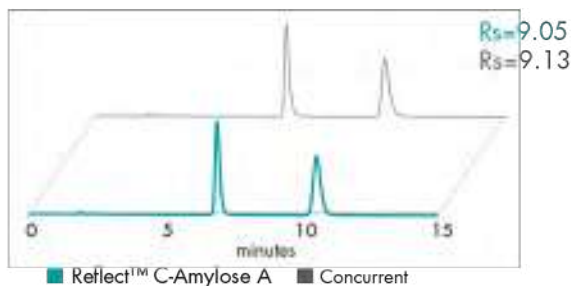
Dimensions	3 µm C-Amylose A	3 µm C-Cellulose B	5 µm C-Amylose A	5 µm C-Cellulose B	10 µm C-Amylose A	10 µm C-Cellulose B
150 X 2,1 mm	1-580111-300	1-590111-300	1-580215-300	1-590215-300	1-580309-300	1-590309-300
150 X 3,0 mm	1-580105-300	1-590105-300	1-580216-300	1-590216-300	---	---
100 X 4,6 mm	1-580102-300	1-590102-300	1-580202-300	1-590202-300	1-580302-300	1-590302-300
150 X 4,6 mm	1-580103-300	1-590103-300	1-580203-300	1-590203-300	1-580303-300	1-590303-300
250 X 4,6 mm	1-580104-300	1-590104-300	1-580204-300	1-590204-300	1-580304-300	1-590304-300
250 x 10 mm	---	---	1-580205-300	1-590205-300	1-580305-300	1-590305-300
250 x 21,1 mm	---	---	1-580206-300	1-590206-300	1-580306-300	1-590306-300

Colonnes analytiques Reflect "Immobilisées"

Dimensions	3 µm I-Amylose A	3 µm I-Cellulose B	3 µm I-Cellulose C	5 µm I-Amylose A	5 µm I-Cellulose B	5 µm I-Cellulose C	10 µm I-Amylose A	10 µm I-Cellulose B	10 µm I-Cellulose C
150 X 2,1 mm	1-591111-300	1-592111-300	1-593111-300	1-591215-300	1-592215-300	1-593215-300	---	---	---
150 X 3,0 mm	1-591105-300	1-592105-300	1-593105-300	1-591216-300	1-592216-300	1-593216-300	---	---	---
100 X 4,6 mm	1-591102-300	1-592102-300	1-593102-300	1-591202-300	1-592202-300	1-593202-300	1-591302-300	1-592302-300	1-593302-300
150 X 4,6 mm	1-591103-300	1-592103-300	1-593103-300	1-591203-300	1-592203-300	1-593203-300	1-591303-300	1-592303-300	1-593303-300
250 X 4,6 mm	1-591104-300	1-592104-300	1-593104-300	1-591204-300	1-592204-300	1-593204-300	1-591304-300	1-592304-300	1-593304-300
250 x 10 mm	---	---	---	1-591205-300	1-592205-300	1-593205-300	1-591305-300	1-592305-300	1-593305-300
250 x 21,1 mm	---	---	---	1-591206-300	1-592206-300	1-593206-300	1-591306-300	1-592306-300	1-593306-300

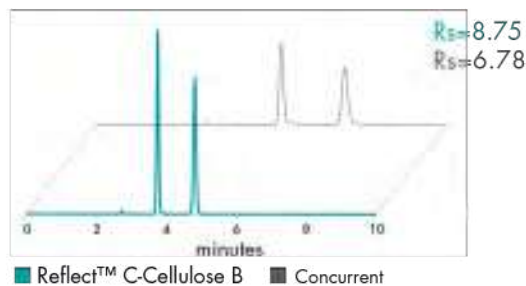


COMPARATIF REFLECT C-AMYLOSE A



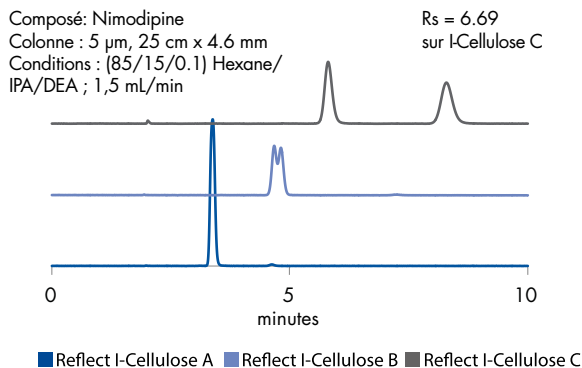
Compound : Bifonazole
 Column Size : 5 μ m, 25 cm x 4.6 mm
 Mobile Phase : (80/20) Hexane/Ethanol
 Flow Rate : 1.5 mL/min
 Detection : UV 228 nm
 Catalog # : 1-580204-300

COMPARATIF REFLECT C-CELLULOSE B

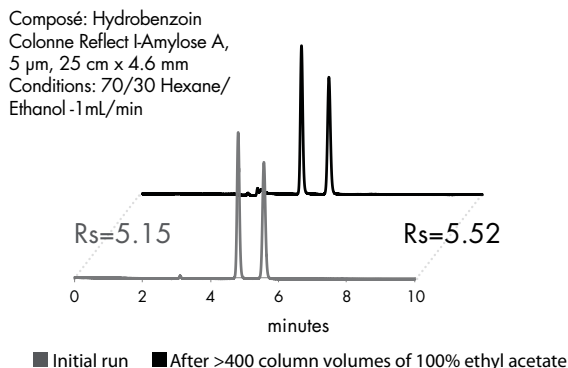


Compound : Benzoin
 Column Size : 5 μ m, 25 cm x 4.6 mm
 Mobile Phase : (80/20) Hexane/IPA
 Flow Rate : 1.5 mL/min
 Detection : UV 254 nm
 Catalog # : 1-590204-300

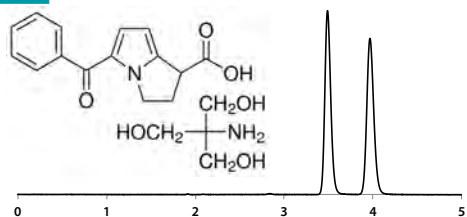
SÉLECTIVITÉ DES PHASES REFLECT I-AMYLOSE A



EXCELLENTE STABILITÉ APRÈS 400 VO

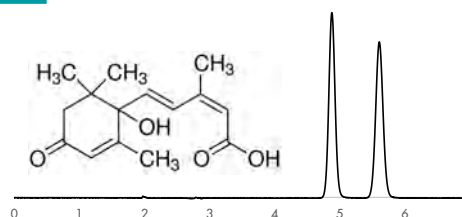


APPLICATIONS SUR REFLECT I-AMYLOSE A



Column: Reflect I-Amylose A, 5 μ m, 250 x 4,6 mm
 Mobile Phase: (70/30/0.1) Hexane/Ethanol/Acetic Acid
 Flow Rate: 1.5 mL/min
 Detection: UV 254 nm
 k' 1: 0.74
 α : 1.32
 Catalog #: 1-591204-300

APPLICATIONS SUR REFLECT I-CELLULOSE B



Column: Reflect I-Cellulose B, 5 μ m, 250 x 4,6 mm
 Mobile Phase: (85/15/0.1) Hexane/Ethanol/Acetic Acid
 Flow Rate: 1.5 mL/min
 Detection: UV 254 nm
 k' 1: 1.44
 α : 1.25
 Catalog #: 1-592204-300

Sumichiral OA

Permettent la résolution chirale directe de nombreux énantiomères. La plupart des greffons chiraux sont disponibles sous leurs deux formes optiques. L'optimisation des méthodes, l'analyse de traces et la préparation de composés chiraux s'en trouvent facilitées.

Avantages

- Nombre de plateaux élevé (haute résolution)
- Stabilité chimique, durée de vie améliorée
- Plusieurs types de reconnaissance chirale : Pirkle, Echange de ligand, Donneur accepteur



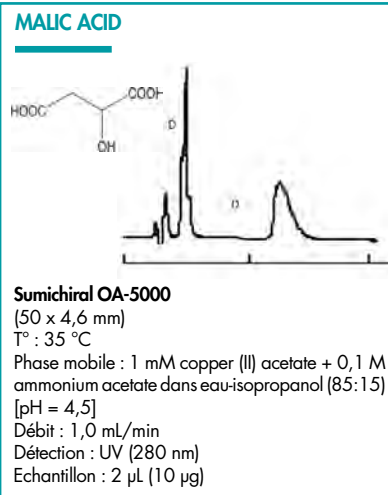
Colonnes Sumichiral OA, de l'analytique à la préparative.

Description	Type	Type (*)	Mode (**)
(R)-phénylglycine	OA-2000	OA-2000S	NP
(R)-1-naphthylglycine	OA-2500	OA-2500S	NP
(S)-valine	OA-3100	OA-3100R	NP,RP
(S)-terLeucine	OA-3200	OA-3200R	NP,RP
(R)-phénylglycine	OA-3300	OA-3300S	NP,RP
(S)-valine (S)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4000	OA-4000R	NP
(S)-valine (R)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4100	OA-4100R	NP
(S)-proline (S)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4400	OA-4400R	NP
(S)-proline (R)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4500	OA-4500R	NP
(S)-terLeucine (S)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4600	OA-4600R	NP
(S)-terLeucine (R)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4700	OA-4700R	NP
(S)-indoline-2-carboxylic acid (S)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4800	---	NP
(S)-indoline-2-carboxylic acid (R)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-4900	---	NP
(D)-pénicillamine	OA-5000	OA-5000L	RP
(L)-tartaric acid (S)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-6000	OA-6000R	RP
(L)-tartaric acid, (S)-valine (R)-1-(alpha-naphthyl)éthylamine	OA-6100	OA-6100R	RP
Bêta-cyclodextrine avec nouveau bras espaceur	OA-7000	---	RP
Chiral pseudo 18-crown-6 ether	OA-8000	---	NP,RP

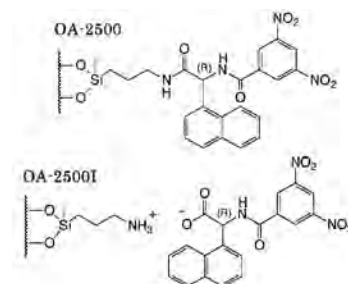
(*) L'autre forme optique du greffon chirale est disponible (sauf pour OA-4800, 4900, 7000 et 8000) pour une inversion de l'ordre d'éluion des composés chiraux. (**) NP mode phase normale, RP mode phase inverse

Applications

Série 2000 :	Esters, amides, acides carboxyliques, alcools, cétones. La colonne OA2000 donne de bons résultats pour les pyrethroïdes esters. La colonne OA2500 est utilisée pour la séparation chirale des "profen". Une version "ionisée" est disponible.
Série 3000 :	Composés type "profen" ; acides carboxyliques, en particulier acétyl, uréthane, BOC et benzylaminoacides.
Série 4000 :	Aminoacides, hydroxyacides, alcools, aminoalcools, amide et dérivés uréthane d'amines.
Séries 5000 & 6000 :	Le réactif chirale est imprégné de manière hydrophobe sur la silice greffée ODS. La phase mobile (faible teneur en solvant organique) doit contenir des sels de cuivre. Tous les composés formant un chélate peuvent être séparés (amino et hydroxyacides, aminoalcools, diamines, dicarboxyliques acides, aminolactames, dipeptides). Les colonnes de la série 6000 sont recommandées pour l'analyse de bêta-aminoacides, bêta-hydroxyacides et amines hydrophiliques.
Série 7000 :	Greffon bêta-cyclodextrine avec nouveau bras espaceur hydrophile qui limite les interactions entre la silice et l'échantillon. Permet une bonne séparation chirale en mode inverse des cétones, amines, dérivés d'aminoacides.
Série 8000 :	Liaison covalente très stable d'un dérivé de 18-crown-6 ether sur une silice greffée aminopropyl. Colonnes très stables chimiquement et très grande efficacité (pics fins et nombre de plateaux théoriques élevés). Séparation d'amines, aminoalcools, aminoacides, en particulier amines hydrophobes.



Applications disponibles sur demande.



Structure du greffon Sumichiral OA

Type	5 µm 10 x 4 mm	5 µm 50 x 4,6 mm	5 µm 150 x 4,6 mm	5 µm 250 x 4,6 mm	5 µm 250 x 8 mm	5 µm 250 x 10 mm	5 µm 150 x 20 mm	5 µm 250 x 20 mm	20 µm 250 x 50 mm
OA-2000	OA-2000-104	OA-2000-504.6	...	OA-2000-2504.6	OA-2000-2508	OA-2000-25010	...	OA-2000-25020	OA-2000-25050
OA-2000S	OA-2000S-104	OA-2000S-504.6	...	OA-2000S-2504.6	OA-2000S-2508	OA-2000S-25010	...	OA-2000S-25020	OA-2000S-25050
OA-2500	OA-2500-104	OA-2500-504.6	...	OA-2500-2504.6	OA-2500-2508	OA-2500-25010	...	OA-2500-25020	...
OA-2500I	OA-2500I-104	OA-2500I-504.6	...	OA-2500I-2504.6	OA-2500I-2508	OA-2500I-25010	...	OA-2500I-25020	...
OA-2500S	OA-2500S-104	OA-2500S-504.6	...	OA-2500S-2504.6	OA-2500S-2508	OA-2500S-25010	...	OA-2500S-25020	...
OA-2500SI	OA-2500SI-104	OA-2500SI-504.6	...	OA-2500SI-2504.6	OA-2500SI-2508	OA-2500SI-25010	...	OA-2500SI-25020	...
OA-3100	OA-3100-104	OA-3100-504.6	...	OA-3100-2504.6	OA-3100-2508	OA-3100-25010	...	OA-3100-25020	OA-3100-25050
OA-3100R	OA-3100R-104	OA-3100R-504.6	...	OA-3100R-2504.6	OA-3100R-2508	OA-3100R-25010	...	OA-3100R-25020	OA-3100R-25050
OA-3200	OA-3200-104	OA-3200-504.6	...	OA-3200-2504.6	OA-3200-2508	OA-3200-25010	...	OA-3200-25020	OA-3200-25050
OA-3200R	OA-3200R-104	OA-3200R-504.6	...	OA-3200R-2504.6	OA-3200R-2508	OA-3200R-25010	...	OA-3200R-25020	OA-3200R-25050
OA-3300	OA-3300-104	OA-3300-504.6	...	OA-3300-2504.6	OA-3300-2508	OA-3300-25010	...	OA-3300-25020	OA-3300-25050
OA-3300S	OA-3300S-104	OA-3300S-504.6	...	OA-3300S-2504.6	OA-3300S-2508	OA-3300S-25010	...	OA-3300S-25020	OA-3300S-25050
OA-4000	OA-4000-104	OA-4000-504.6	...	OA-4000-2504.6	OA-4000-2508	OA-4000-25010	...	OA-4000-25020	OA-4000-25050
OA-4000R	OA-4000R-104	OA-4000R-504.6	...	OA-4000R-2504.6	OA-4000R-2508	OA-4000R-25010	...	OA-4000R-25020	OA-4000R-25050
OA-4100	OA-4100-104	OA-4100-504.6	...	OA-4100-2504.6	OA-4100-2508	OA-4100-25010	...	OA-4100-25020	OA-4100-25050
OA-4100R	OA-4100R-104	OA-4100R-504.6	...	OA-4100R-2504.6	OA-4100R-2508	OA-4100R-25010	...	OA-4100R-25020	OA-4100R-25050
OA-4400	OA-4400-104	OA-4400-504.6	...	OA-4400-2504.6	OA-4400-2508	OA-4400-25010	...	OA-4400-25020	OA-4400-25050
OA-4400R	OA-4400R-104	OA-4400R-504.6	...	OA-4400R-2504.6	OA-4400R-2508	OA-4400R-25010	...	OA-4400R-25020	OA-4400R-25050
OA-4500	OA-4500-104	OA-4500-504.6	...	OA-4500-2504.6	OA-4500-2508	OA-4500-25010	...	OA-4500-25020	OA-4500-25050
OA-4500R	OA-4500R-104	OA-4500R-504.6	...	OA-4500R-2504.6	OA-4500R-2508	OA-4500R-25010	...	OA-4500R-25020	OA-4500R-25050
OA-4600	OA-4600-104	OA-4600-504.6	...	OA-4600-2504.6	OA-4600-2508	OA-4600-25010	...	OA-4600-25020	OA-4600-25050
OA-4600R	OA-4600R-104	OA-4600R-504.6	...	OA-4600R-2504.6	OA-4600R-2508	OA-4600R-25010	...	OA-4600R-25020	OA-4600R-25050
OA-4700	OA-4700-104	OA-4700-504.6	...	OA-4700-2504.6	OA-4700-2508	OA-4700-25010	...	OA-4700-25020	OA-4700-25050
OA-4700R	OA-4700R-104	OA-4700R-504.6	...	OA-4700R-2504.6	OA-4700R-2508	OA-4700R-25010	...	OA-4700R-25020	OA-4700R-25050
OA-4800	OA-4800-104	OA-4800-504.6	...	OA-4800-2504.6	OA-4800-2508	OA-4800-25010	...	...	OA-4800-25050
OA-4900	OA-4900-104	OA-4900-504.6	...	OA-4900-2504.6	OA-4900-2508	OA-4900-25010	...	OA-4900-25020	OA-4900-25050
OA-5000	OA-5000-104	OA-5000-504.6	OA-5000-1504.6	...	...	...	OA-5000-15020	...	...
OA-5000L	OA-5000L-104	OA-5000L-504.6	OA-5000L-1504.6	...	...	...	...	...	...
OA-5500	OA-5500-104	OA-5500-504.6	OA-5500-1504.6	...	...	...	OA-5500-15020	...	...
OA-6000	OA-6000-104	OA-6000-504.6	OA-6000-1504.6	...	...	...	OA-6000-15020	...	...
OA-6000R	OA-6000R-104	OA-6000R-504.6	OA-6000R-1504.6	...	...	...	...	...	...
OA-6100	OA-6100-104	OA-6100-504.6	OA-6100-1504.6	...	...	...	OA-6100-15020	...	...
OA-6100R	OA-6100R-104	OA-6100R-504.6	OA-6100R-1504.6	...	...	...	...	...	...
OA-7000	OA-7000-104	...	...	OA-7000-2504.6	OA-7000-2508	OA-7000-25010	...	OA-7000-25020	...
OA-8000	OA-8000-104	OA-8000-504.6	OA-8000-1504.6	OA-8000-2504.6	OA-8000-2508	OA-8000-25010	...	OA-8000-25020	...

Ceramospher RU-1 & RU-2

Reconnaissance chirale pour de nombreux composés

- Capacité de charge très importante
- Excellente stabilité mécanique (200 bar)
- Faible porosité (4 nm)
- Surface spécifique élevée (300 m²/g)
- Bonne stabilité thermique

Les phases Ceramospher RU-1 et RU-2 sont obtenues par échange d'ions entre les ions sodium d'une matrice céramique et un complexe de ruthénium optiquement actif sur une bille poreuse sphérique de céramique (silicate de sodium et magnésium). Ce greffon présente une reconnaissance chirale pour un grand nombre de molécules, qu'elles soient acides, neutres ou basiques. La capacité de charge de ces colonnes est remarquable (de l'ordre de 5 à 6 fois celles observées avec des silices "classiques"). Cette caractéristique est particulièrement intéressante si une évolution vers l'échelle préparative est envisagée.

Ceramospher RU-1

Permet la séparation d'une large variété de composés chiraux en mode normal. L'adjonction d'eau dans la phase mobile est prohibée.

- Plage de température : 20 à 60 °C (méthanol)
- pH : 3 à 6,5

En plus du méthanol qui doit être essayé en priorité, les solvants non aqueux type éthanol, isopropanol, acétonitrile, chloroforme ou hexane peuvent être utilisés. Des additifs sont également possibles (1 % de diéthylamine, isopropylamine, triéthylamine ou acide acétique). La colonne doit être stockée dans le méthanol.

Ceramospher RU-2

Ceramosphere RU-1 qui a subi un traitement hydrophobe afin de pouvoir l'utiliser en phase inverse.

- Plage de température : 15 à 60 °C (méthanol ou eau)
- pH : 3 à 6,5

Stockage des colonnes Ceramospher

Stocker les colonnes sous méthanol, à température basse et constante. Après utilisation de phases mobiles contenant des additifs tels amines ou acide acétique, rincer longuement la colonne au méthanol avant de la stocker.

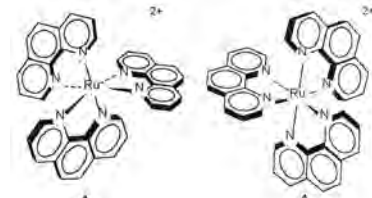
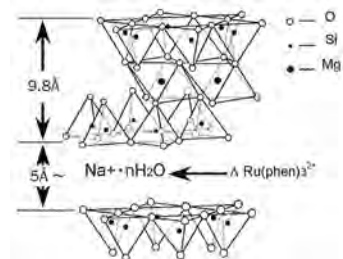
Colonnes Ceramospher RU-1 & RU-2

Description	Granulométrie	Porosité	Dimensions	Réf.
Ceramospher Chiral RU-1	5 µm	40 Å	150 x 4,6 mm	50503
Ceramospher Chiral RU-1	5 µm	40 Å	250 x 4,6 mm	50504
Ceramospher Chiral RU-1	5 µm	40 Å	250 x 10 mm	50524
Ceramospher Chiral RU-1	5 µm	40 Å	250 x 20 mm	50526
Ceramospher Chiral RU-2	5 µm	40 Å	150 x 4,6 mm	50603
Ceramospher Chiral RU-2	5 µm	40 Å	250 x 4,6 mm	50604
Ceramospher Chiral RU-2	5 µm	40 Å	250 x 10 mm	50613
Ceramospher Chiral RU-2	5 µm	40 Å	250 x 20 mm	50616



1 2 3 4 5 µm

Structure céramique sphérique parfaitement contrôlée

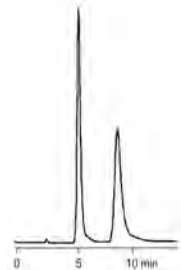


Structure of Ru(phen)₃²⁺

TRIS (ACÉTYLACÉTONE) CR (III)

Ceramospher RU-1

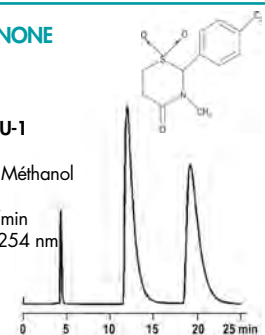
250 x 4,6 mm
Phase Mobile : Méthanol
T° : 50 °C
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : UV 254 nm

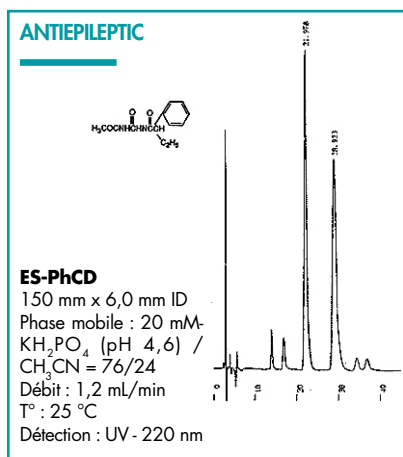
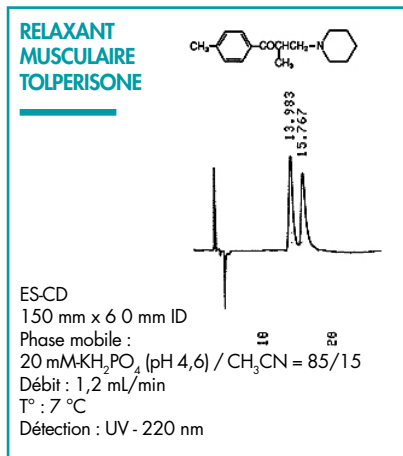
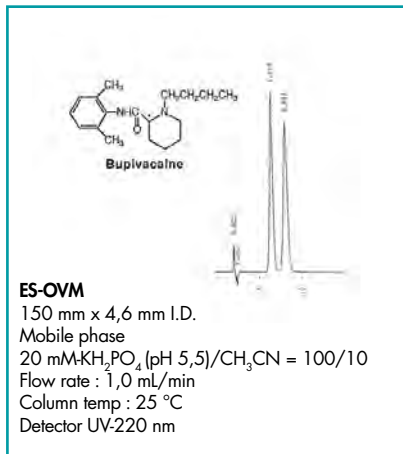


CHLORMEZANONE

Ceramospher RU-1

250 x 4,6 mm
Phase Mobile : Méthanol
T° : 50 °C
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : UV 254 nm





Ultron ES-OVM

Protéine ovomucoïde greffée sur silice 5 µm, 10 µm 120 Å

Le type de greffage assure une longue durée de vie. La protéine ovomucoïde reconnaît de nombreux sites chiraux et permet la séparation d'une large gamme de composés. La stabilité du greffage permet l'utilisation d'une grande variété de phases mobiles : tampons pH 3 à 7,5 ainsi que solvants organiques. (Acétonitrile, Méthanol, Ethanol).

Avantages

- Grande stabilité
- Longue durée de vie
- Séparation d'une large gamme de composés chiraux
- Phases aqueuses ou organiques
- pH 3-7,5

Caractéristiques

- Protéine ovomucoïde greffée
- Support silice sphérique
- Granulométrie 5 µm, 10 µm
- Porosité 120 Å

Large gamme de séparations

Acetylpheneturide	Chlorphenesin	Homochlorcyclizine	Pindolol
Alimemazine	Chlorpheniramine	Hydroxyzine	Profenamine
Alprenolol	Chlorprenaline	Ibuprofen	Proglumide
Benproperine	Dimethindene	Ketoprofen	Promethazine
Benzoin	Disopyramide	Meclizine	Tolperisone
Biperiden	Flurbiprofen	Mephobarbital	Trihexyphenidyl
Bunitrolol	Glutethimide	Methylphenidate	Trimipramine
Chloperastin	Glycopyrronium bromide	Oxprenolol	Verapamil

Description	Dimensions	Ref.	Ref.
Colonne Analytiques			
Colonne Ultron ES-OVM (5 µm)	150 x 2 mm	G78781	702111610
Colonne Ultron ES-OVM (5 µm) + colonne de garde	150 x 4,6 mm	899031	702111651A
Colonne Ultron ES-OVM (5 µm)	150 x 4,6 mm	892821	702111651
Colonne Ultron ES-OVM (10 µm)	250 x 4,6 mm	G78821	724111653
Colonne de garde (5 µm)	10 x 4 mm	374361	712111630

Colonne ES-CD et ES-PHCD

Les colonnes ULTRON ES-CD et ULTRON ES-PhCD permettent la résolution chirale de composés hydrophobes cycliques.

- Deux types disponibles : β-cyclodextrin (CD) & phénylcarbamate β-cyclodextrin (PHCD)
- Utilisables en mode normal et en phase inverse
- Large gamme d'applications (composés pharmaceutiques, pesticides et composés organiques)

Colonne ULTRON 5 µm

Description	ES-CD	ES-PHCD
150 x 2,0 mm	KA0320	KA0500
150 x 6,0 mm	KA0330	KA0510
Cartouches de garde 10 x 4,6 mm (/2 u)	KA0300	KA0480
Cartouches de garde 5 x 2,0 mm (/2 u)	KA0340	KA0520
Support pour cartouche de garde 10 x 4,0 mm	KA0350	KA0350
Support pour cartouche de garde 5 x 2,0 mm	KA0360	KA0360

Quelques exemples de séparations réalisées sur ces colonnes :

(S)-(-)-α-Methylbenzylamine	Atenolol	Ethiazide	Pindolol
1,1'-Bi-2-Naphthol	Benzoin	Flavanone	Propranolol
Acetylpheneturide	Bunitrolol	Hexobarbital	PTH-Valine
Alimemazine	Bupivacaine	Maleate	Terbutaline
Alprenolol	Chlormezanone	Mephobarbital	Thioridazine
Amphetamine	Chlorphenesin	Methamphetamine	Tolperisone
α-Phenylethylalcohol	α-Phenylethylalcohol	Methylphenidate	Trans-Stilben oxide
α-Phenylethylamine	Chlorprenaline	Chlorpheniramine	Trimipramine
Arotinolol	Eperisone	N-(3,5-Dinitrobenzoyl)-α-Methylbenzylamine	

Ultron ES-Pepsin

Pepsine greffée sur silice 5 µm 120 Å

Cette colonne est très efficace pour la séparation de composés basiques tels que drogues, peptides, amino alcools comme les β-bloquants ...

Avantages

- Séparation directe sans dérivation
- Permet la résolution de composés chiraux non résolus avec la colonne Ultron ES-OVM
- Utilise des phases mobiles tels que acétonitrile, éthanol et tampon phosphate.
- pH 3 - 6

Séparations sur colonnes ULTRON ES-OVM et ES-Pepsin

Composés	ES-OVM	ES-Pepsin
Oxazepam	B	B
Lorazepam	B	B
Alprenolol	I	B
Atenolol	N	B
Bufetolol	B	B
Isoproterenol	B	B
Propranolol	B	B
Betaxolol	ND	B
Carvedilol	ND	B
Salbutamol	N	B
Terbutaline	N	B
Clorphenaline	B	I
Chlorpheniramine	B	B
Warfarin	B	B
Mandelic Acid	N	N
2-Phenylpropionic Acid	I	N
Ibuprofen	B	N
Ketoprofen	B	N
Flurbiprofen	B	N
Tryptophane	ND	N
Atropine	B	N

B = Résolution avec retour à la ligne de base

I = Résolution incomplète

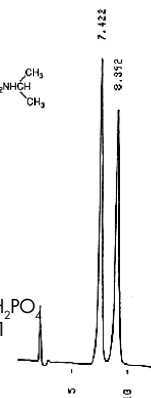
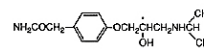
N = Pas de résolution

ND = Non déterminé

ES-Pepsin

Description	Dimensions	Réf.
Colonne Ultron ES-Pepsin 5 µm	150 x 4,6 mm	986181
Colonne de garde Ultron ES-Pepsin 5 µm	10 x 4 mm	KA0460

ATENOLOL



Ultron ES-Pepsin

150 x 4,6 mm ID

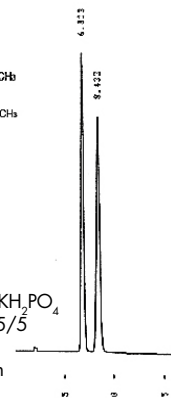
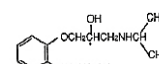
Phase Mobile : 20 mM KH₂PO₄ (pH 6,0)/C₂H₅OH = 99/1

Débit : 1,0 mL/min

Détection : UV - 220 nm

T° : 25 °C

ALPRENOLOL



Ultron ES-Pepsin

150 x 4,6 mm ID

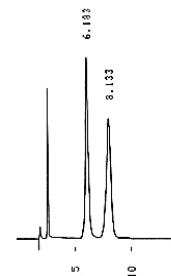
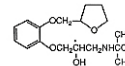
Phase Mobile : 20 mM KH₂PO₄ (pH 5,0)/C₂H₅OH = 95/5

Débit : 1,0 mL/min

Détection : UV - 220 nm

T° : 25 °C

BUNITROLOL



Ultron ES-Pepsin

150 x 4,6 mm ID

Phase Mobile : 20 mM KH₂PO₄ (pH 5,0)/C₂H₅OH = 95/5

Débit : 1,0 mL/min

Détection : UV - 220 nm

T° : 25 °C



Concise offre une gamme complète de colonnes polymériques échangeuses de cations capables de séparer les acides aminés. Ces derniers possèdent à la fois des groupes chargés positivement et négativement. Les colonnes **AMINOsep** les séparent grâce aux différences de leurs charges positives. Elles sont adaptées à la séparation d'acides aminés issus d'hydrolysats de protéines ou de fluides biologiques.

- Analyse des acides aminés
- Haute efficacité
- Analyse d'hydrolysats de protéines ou de fluides biologiques

Les acides aminés se lient aux groupes échangeurs de cations de la résine puis sont élués sélectivement par le tampon de la phase mobile. Le tampon contient des molécules chargées positivement qui rivalisent avec les acides aminés pour la fixation sur les charges négatives de la résine. Chaque acide aminé est donc élué selon sa propre force d'attraction.

ANALYSE D'ACIDES AMINÉS DANS LE VIN ROUGE SUR UNE COLONNE AMINOSEP SODIUM AAA-99-6312

Colonne Sodium Transgenomic

Débit : 0,233 mL/min

T° : 48 - 70 - 77 °C

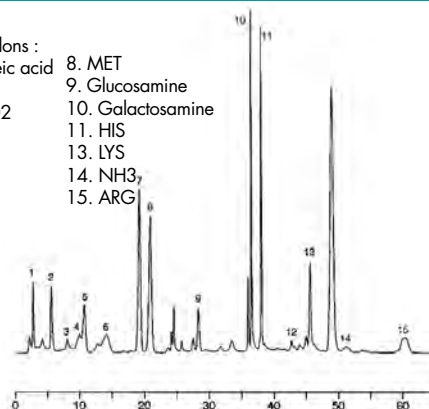
Pression : 575 PSIG

Détection : Fluorescence

Injection : 20 µL

Echantillons :

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. Cysteic acid | 8. MET |
| 2. ASP | 9. Glucosamine |
| 3. MTO2 | 10. Galactosamine |
| 4. THR | 11. HIS |
| 5. GLU | 13. LYS |
| 6. GLY | 14. NH ₃ |
| 7. ALA | 15. ARG |



ANALYSE D'ACIDES AMINÉS DANS UN FLUIDE BIOLOGIQUE SUR UNE COLONNE AMINOSEP LITHIUM AAA-99-6311

Colonne lithium Transgenomic

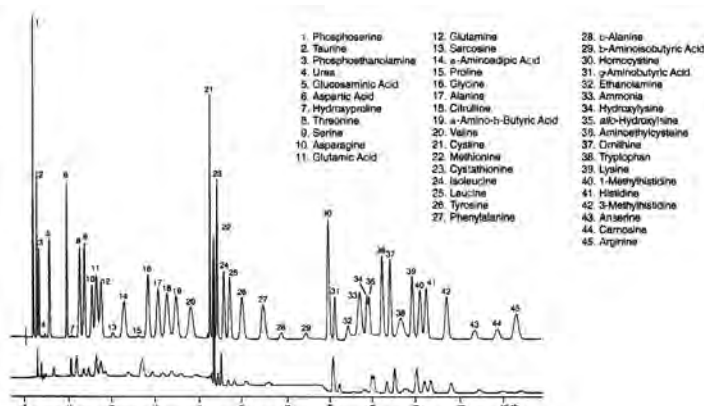
Débit : 0,233 mL/min

T° : 48 - 70 - 77 °C

Pression : 655 PSIG

Détection : UV

Injection : 20 µL



Description	Dimensions	Ref.
Colonne sodium pour système Gold Beckman	200 x 4 mm	AAA-99-6310
Colonne lithium pour 6300	100 x 4 mm	AAA-99-6311
Colonne sodium AminoSep AA-511	120 x 4,6 mm	AAA-99-6554
Colonne sodium AminoSep AA-511	150 x 4,6 mm	AAA-99-7554
Colonne sodium AminoSep AA-911	250 x 4,6 mm	AAA-99-8553
Colonne sodium AminoSep AA-911 compatible avec l'eau	250 x 4,6 mm	AAA-99-8553W

Cartouches de garde

Cartouches de garde sodium /2 unités	20 x 4 mm	AAA-99-1312
Cartouches de garde lithium /2 unités	20 x 4 mm	AAA-99-1311
Cartouches de garde pour AA511 /2 unités	20 x 4 mm	AAA-99-1354
Cartouches de garde pour AA911 /2 unités	20 x 4 mm	AAA-99-1353
Kit pour AA-511 (1 support + 2 cartouches)		AAA-99-2354
Kit pour AA-911 (1 support + 2 cartouches)		AAA-99-2353
Kit pour colonne sodium (1 support + 2 cartouches)		AAA-99-2312
Kit pour colonne lithium (1 support + 2 cartouches)		AAA-99-2311

Capcell Pak MF

Phase mixte pour l'analyse directe de drogues à partir de fluides biologiques (sérum, plasma...)

Nouveau concept de support pour HPLC à base de silice sphérique ultra pure 5 µm 80 Å recouverte d'un polymère silicone sur lequel sont greffés des groupes polyoxyéthylène-allyl (hydrophiles) et des groupes phényles (hydrophobes).

Toutes les protéines du sérum sont éluées sans interaction.

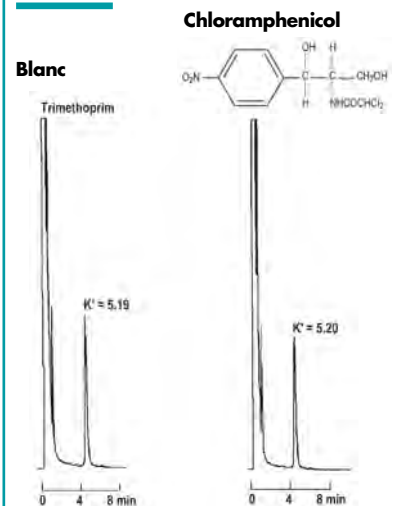
- Récupération maximale des produits pharmaceutiques
- Parfaite reproductibilité
- Très grande stabilité due à la couche polymérique
- Toutes les protéines sont éluées sans interaction

Utilisation :

- Concentration en solvants organiques dans la phase mobile inférieure à 20 %
- Solvants recommandés : Acétonitrile, Isopropanol, THF.
- Le méthanol ne doit pas être utilisé car c'est un fort dénaturant des protéines
- Le sérum doit être préalablement filtré sur membrane 0,2 µm
- Le pH de la phase mobile est ajusté par un tampon (il doit être compris entre 2 et 7,5)

Nom		Type	L(mm)	Ø (mm)	Réf.
Colonnes analytiques (Porosité 80 Å)					
Granulométrie 5 µm					
Colonne CAPCELL PACK	MF Ph-1	SG	50 mm	4,6 mm	60501
Colonne CAPCELL PACK	MF Ph-1	SG	100 mm	4,6 mm	60502
Colonne CAPCELL PACK	MF Ph-1	SG	150 mm	4,6 mm	60503
Colonne CAPCELL PACK	MF SCX	SG	50 mm	4,6mm	60531
Colonne CAPCELL PACK	MF SCX	SG	100 mm	4,6mm	60532
Colonne CAPCELL PACK	MF SCX	SG	150 mm	4,6mm	60533
Colonne CAPCELL PACK	MF C8	SG	50 mm	4,6 mm	60521
Colonne CAPCELL PACK	MF C8	SG	100 mm	4,6 mm	60522
Colonne CAPCELL PACK	MF C8	SG	150 mm	4,6 mm	60523
Cartouche (2 u)	MF Ph-1	SG	10 mm	4,0 mm	12416
Cartouche (2 u)	MF Ph-1	SG	10 mm	2,0 mm	12436
Cartouche (2 u)	MF SCX	SG	10 mm	4,0 mm	12471
Cartouche (2 u)	MF SCX	SG	10 mm	2,0 mm	12475
Cartouche (2 u)	MF C8	SG	10 mm	4,0 mm	12426
Holder			10 mm		12415

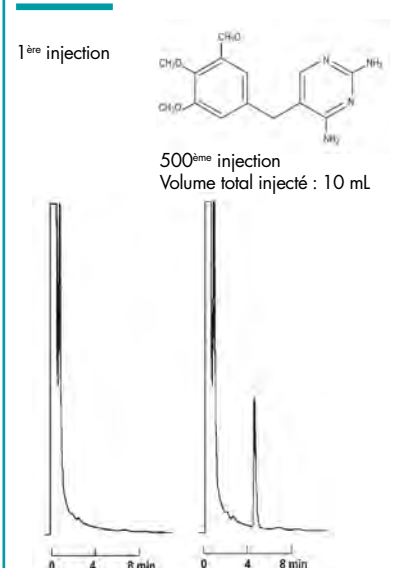
BACTÉRICIDE DANS SÉRUM HUMAIN



MF Ph-1

4,6 mm x 100 mm
Phase Mobile : 0,1 M Phosphate buffer/Acetonitrile = 90/10, pH = 6,98
Débit : 1,0 mL/min.
Température : 40 °C
Détecteur : UV 280 nm
Volume injecté : 20 µL

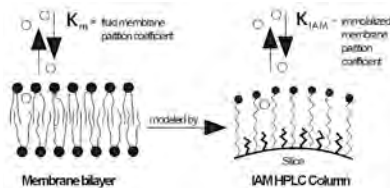
BACTÉRICIDE DANS SÉRUM HUMAIN



MF Ph-1

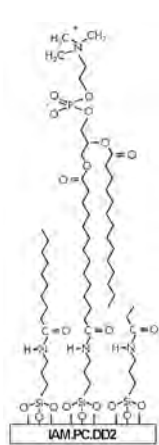
4,6 mm x 100 mm
Phase Mobile : 0,1 M Phosphate buffer/Acetonitrile = 90/10, pH = 6,98
Débit : 1,0 mL/min.
Température : 40 °C
Détecteur : UV 254 nm
Volume injecté : 20 µL

Interaction modélisée entre la membrane et la drogue.



Support chromatographique calqué sur le modèle de l'environnement lipidique d'une membrane cellulaire.

Regis IAM PCDD2 "Drug Discovery"



Cette phase est développée dans le but de quantifier la perméabilité membranaire de petites molécules pharmaceutiques.

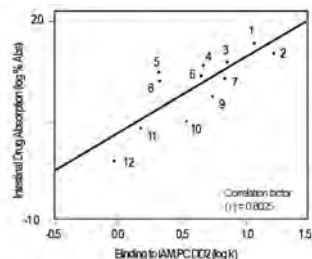
Les silices greffées C18 retiennent les analytes selon le principe unique d'hydrophobicité alors que la technique IAM imite le comportement d'une membrane cellulaire par la combinaison des échanges hydrophobes, appariement d'ion et liaison hydrogène.

Cette interaction est connue sous le nom de phospholipophilicité.

IAM.PC.DD2

Echantillons :

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. m-Nitroaniline | 7. Phenol |
| 2. p-Nitroaniline | 8. Benzoic acid |
| 3. Salicylic acid | 9. Acetanilide |
| 4. p-Toluidine | 10. Antipyrine |
| 5. Aniline | 11. Theophylline |
| 6. m-Nitrobenzoic acid | 12. Acetylsalicylic acid |

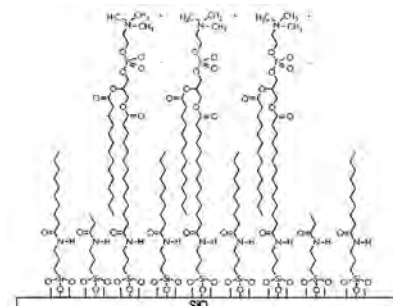


10 cm x 4,6 mm i.d.
Phase mobile : 0,01 M DPBS Buffer, pH 5,4
Débit : 1,0 mL/min
Chargement : 10 µL
Détection : UV 220 nm

IAM "Fast screen"

- Excellente corrélation avec les méthodes traditionnelles
- Indication rapide de l'absorption des drogues
- Coût réduit
- Haut rendement

Remplies avec une silice greffée ester de phosphatidylcholine, les IAM Fast Screen mini colonnes sont un moyen rapide et économique pour étudier la perméabilité des drogues.



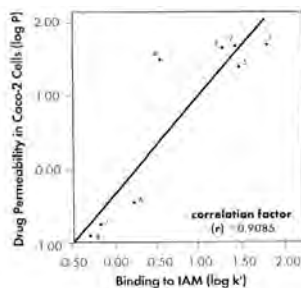
Leurs coûts et les temps d'analyse réduits permettent de constituer une bibliothèque de données sur une large gamme de composés.

Connectée à une chaîne HPLC avec auto-sampler, une seule colonne 10 x 3 mm autorise l'analyse de centaines d'échantillons par jour en caractérisant le facteur de rétention k des analytes.

IAM FAST-SCREEN MINI COLONNE 10 X 3

Echantillons :

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. Propranolol | 5. Hydrocortisone |
| 2. Alprenolol | 6. Terbutaline |
| 3. Warfarin | 7. Atenolol |
| 4. Metoprolol | 8. [AVP] Arginine-Vasopressin |

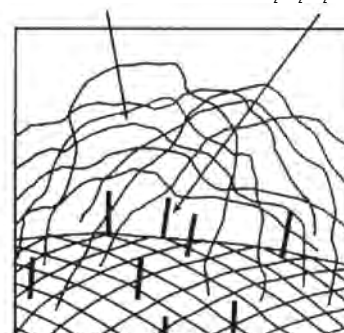


Phase mobile : 0,01 M DPBS Buffer, pH 7,4
Débit : 0,5 mL/min
Chargement : 10 µL
Détection : UV 220 nm

Description	Réf.	Qté
IAM.PC.DD2 3 cm x 4,6 mm 12/300	1-774010-300	1 u
IAM.PC.DD2 10 cm x 4,6 mm 12/300	1-774011-300	1 u
IAM.PC.DD2 15 cm x 4,6 mm 12/300	1-774014-300	1 u
IAM.PC.DD2 GRD KIT 1 cm x 3 mm 12/300	1-774012-300	1 u
IAM.PC.DD2 GRD Replacement 1 cm x 3 mm 12/300	1-774013-300	3 u
IAM FAST-SCREEN MINI COLUMN KIT	1-775014-300	1 u
IAM Fast Screen Mini Column Replacement	1-775015-300	6 u
IAM Fast Screen Mini Column Replacement	1-775016-300	12 u

Structure de la surface du support SPS

Hydrophilic Outer Phase (-O-CH₂-CH₂-O-)
Hydrophobic Inner Phase (CH₂-CH₂-CH₂-)



Regis SPS : surface semi-perméable

Les colonnes SPS sont destinées à l'analyse de petites molécules en présence de protéines (sans élimination préalable des protéines). Les colonnes SPS ne retiennent pas les protéines. En conséquence les sérums et autres échantillons contenant des protéines peuvent être injectés directement sur ces colonnes.

- Longue durée de vie

Les supports SPS ont 2 phases : 1 externe et 1 interne. La phase externe est un polymère polyoxyéthylène lié à la silice par liaisons covalentes et formant une surface hydrophile. La phase interne (phase inverse classique) est aussi greffée à la surface de la silice mais en dessous du polymère.

La phase externe forme une surface semi-perméable qui empêche les grosses molécules telles que protéines et biopolymères d'atteindre la surface de la silice alors que les petites molécules peuvent traverser et réagir avec la phase interne. Les protéines qui adsorbent sur les phases inverses classiques et bloquent les pores détruisent rapidement les performances des colonnes classiques. Aucun problème avec les colonnes SPS : des centaines d'injections de protéines ont été faites sans altération des performances.

- 3 supports SPS disponibles

Silice sphérique 5 µm 100 Å

Phase interne hydrophobe : C8, C18, ou phényl

Phase externe hydrophile : polyéthylène (codée 5PM).

Dimensions	C18	C8	Phényl
Colonnes SPS	---		
50 x 2,1 mm	1-785318-300	1-785308-300	---
50 x 4,6 mm	1-785018-300	1-785008-300	---
150 x 4,6 mm	1-785118-300	1-785108-300	1-785107-300
250 x 4,6 mm	1-785218-300	1-785208-300	1-785207-300
Cartouches de garde			
Kit*	1-785418-300	1-785408-300	1-785407-300

* support, coupleur, 2 cartouches 10 x 3 mm **livrées par 3 u

Comparaison de phases RAM avec les phases HPLC conventionnelles

Temps de rétention (minutes) de 7 drogues communes

Echantillons	SPS C18	SPS C8	SPS CN	SPS Phenyl	GFF	GFF II	C8	C18
Toluic acid	2,0	2,3	2,2	2,4	2,1	1,9	2,6	3,0
Caffeine	1,6	1,8	2,0	1,8	2,1	2,5	2,6	2,4
Phenobarbital	9,7	11,7	6,0	9,9	3,4	4,1	11,7	10,9
Sulfinyprazone	15,1	18,7	7,9	16,6	5,3	6,5	26,0	27,7
Triméphoprim	2,9	3,3	4,7	3,4	3,3	5,8	4,9	4,6
Methyl Salicylate	34,6	34,9	12,5	20,8	6,0	7,4	62,6	92,9
Carbamazépine	14,4	16,9	11,2	14,5	5,3	8,8	36,7	41,8

Colonne 15 cm

Phase mobile : 0,1 M Potassium Dihydrogen Phosphate Buffer, pH 6,8/Acetonitrile, 80/20

Débit : 1,0 mL/min

Détection : UV 254 nm

TECHNICAL TIP

Chaque diamètre de capillaire correspond à une interface d'alignement différente. Le code couleur de ces deux éléments permet de les apparier correctement.

Capillaires non enduits pré-alignés

Les capillaires en silice fondue non enduits pré-alignés Agilent Technologies sont fiables et faciles à utiliser. Ils comportent une fenêtre de détection et un élément d'alignement qui permet de les positionner rapidement et précisément.

- Positionnement facilité
- Dédiés aux appareils G1600A

Diamètre	Code couleur	L totale	L effective	Réf.
50 µm	vert	33 cm	24,5 cm	G1600-63211
50 µm	vert	48,5 cm	40 cm	G1600-60211
50 µm	vert	64,5 cm	56 cm	G1600-61211
50 µm	vert	80,5 cm	72 cm	G1600-62211
50 µm	vert	112,5 cm	104 cm	G1600-64211
75 µm	bleu	33 cm	24,5 cm	G1600-63311
75 µm	bleu	48,5 cm	40 cm	G1600-60311
75 µm	bleu	64,5 cm	56 cm	G1600-61311
75 µm	bleu	80,5 cm	72 cm	G1600-62311
75 µm	bleu	112,5 cm	104 cm	G1600-64311
100 µm	gris	48,5 cm	40 cm	G1600-60411
100 µm	gris	80,5 cm	72 cm	G1600-62411

Capillaires à long trajet optique

La sensibilité analytique de ces capillaires est 3 à 5 fois supérieure à celle des capillaires traditionnels. Au niveau de la fenêtre, le diamètre interne du capillaire est plus important. En conséquence, la sensibilité correspond à celle d'un capillaire de plus grand diamètre tout en conservant le courant faible d'un capillaire de petit diamètre. La résolution n'est pas sacrifiée lorsqu'ils sont utilisés avec les interfaces d'alignement Agilent Technologies.

- Sensibilité 3 à 5 fois supérieure

Diamètre	Code couleur	L totale	L effective	Trajet optique	Réf.
25 µm	noir	48,5 cm	40 cm	125 µm	G1600-60132
25 µm	noir	64,5 cm	56 cm	125 µm	G1600-61132
25 µm	noir	80,5 cm	72 cm	125 µm	G1600-62132
50 µm	rouge	43,5 cm	35 cm	150 µm	G1600-60233
50 µm	rouge	48,5 cm	40 cm	150 µm	G1600-60232
50 µm	rouge	64,5 cm	56 cm	150 µm	G1600-61232
50 µm	rouge	80,5 cm	72 cm	150 µm	G1600-62232
50 µm	rouge	112,5 cm	104 cm	150 µm	G1600-64232
75 µm	jaune	48,5 cm	40 cm	200 µm	G1600-60332
75 µm	jaune	64,5 cm	56 cm	200 µm	G1600-61332
75 µm	jaune	80,5 cm	72 cm	200 µm	G1600-62332
75 µm	jaune	112,5 cm	104 cm	200 µm	G1600-64332

Capillaires en silice fondue universels

Capillaires pré-découpés

Capillaires pré-découpés comportant une longueur effective de 75 cm et un diamètre externe de 363 µm.

- Utilisables sur tous les appareils

Diamètre	L totale	L effective	Réf.
20 µm	100 cm	75 cm	190-0431
50 µm	100 cm	75 cm	190-0131
75 µm	100 cm	75 cm	190-0231
100 µm	100 cm	75 cm	190-0331

Capillaires à couper

Capillaires à couper de diamètre externe de 363 µm.

Le coupe colonne référence 5183-4669 est recommandé pour cette opération.

- Utilisables sur tous les appareils

Diamètre	L totale	Réf.
20 µm	5 m	160-2660-5
50 µm	5 m	160-2650-5
75 µm	5 m	160-2644-5

Capillaires enduits d'alcool polyvinylique (PVA)

Le revêtement PVA protège les groupements silanols de la silice fondue et élimine le flux électroosmotique. Il reste stable de pH 2,5 à 9,5. Cette stabilité permet d'utiliser une grande variété de tampons courants pour CE et IEF. La surface de silice étant revêtue, on peut analyser de nombreuses protéines et amines sans l'asymétrie des pics observée fréquemment avec les capillaires non revêtus. De plus, comme le flux électroosmotique est éliminé, les lavages fastidieux ne sont plus nécessaires et la reproductibilité des temps de migration peut être améliorée.

Capillaires PVA* pour appareil Agilent

Diamètre	Code couleur	L totale	L effective	Trajet optique	Réf.
50 µm	Vert	64,5 cm	56 cm	50 µm	G1600-61219
50 µm	Bleu	125 cm	21,6 cm	50 µm	G1600-67219 (pour CE/SM)
75 µm		64,5 cm	56 cm	1200 µm	G1600-68319 (pour HSCD)
75 µm	Bleu	125 cm	21,6 cm	75 µm	G1600-67319 (pour CE/SM)
100 µm	Gris	48,5 cm	40 cm	100 µm	G1600-60419
100 µm	Gris	64,5 cm	56 cm	100 µm	G1600-61419

* incompatibles avec tampon borate

Capillaires PVA* pour autres appareils

Diamètre	L totale	L effective	Trajet optique	Réf.
50 µm	71 cm	60 cm	50 µm	G160U-61219
100 µm	71 cm	60 cm	100 µm	G160U-61419

* incompatibles avec tampon borate

Réactifs pour électrophorèse capillaire

Tampons prêts à l'emploi.

Toutes les solutions sont normalisées à pH 0,02 dans une salle blanche de classe 10. Un contrôle qualité strict garantit la reproductibilité des résultats d'une bouteille ou d'un lot à l'autre.

- Strict contrôle qualité

Description	Vol.	Réf.
Solutions de conditionnement		
Hydroxyde de sodium 0,1N	250 mL	5062-8575
Hydroxyde de sodium 1 N	250 mL	5062-8576
Acide phosphorique 0,1 N	250 mL	5062-8577
Tampons pour analytes chargés		
Phosphate de sodium 50 mM pH 2,5	250 mL	5062-8571
Phosphate de sodium 50 mM pH 7	250 mL	5062-8572
Tétraborate de sodium 50 mM pH 9,3	250 mL	5062-8573
Tétraborate de sodium 20 mM pH 9,3	100 mL	8500-6782
Tampons pour protéines		
Phosphate 150 mM, 200 mM sulfate d'ammonium pH 7	250 mL	8500-6787

Outil pour gravure de fenêtre

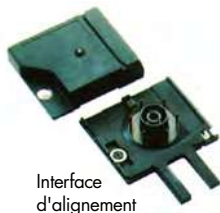
Cet outil est conçu pour la réalisation rapide, pratique et reproductible de fenêtres de détection sur des capillaires en silice fondue. Le revêtement en polyimide est éliminé sans détruire le revêtement polymérique intérieur. L'outil est constitué de 3 blocs de verre comportant de fins sillons qui permettent de contrôler avec précision la taille des fenêtres.

- Gravure de fenêtre rapide et précise

Description	Réf.
Outil de gravure	590-3003

TECHNICAL TIP

- Les capillaires 75 μm et 100 μm utilisent la même interface bleue.
- Les capillaires 50 μm et 75 μm PVA utilisent l'interface non métallique bleue pour les capillaires standard et les capillaires à long trajet optique.



Interface d'alignement

Interfaces d'alignement

Ces interfaces font partie intégrante du système de détection à barrette de diodes Agilent. Elles comportent des fentes optiques adaptées au diamètre intérieur du capillaire pour optimiser la sensibilité et la plage de détection linéaire. Associées à la cassette de capillaire, ces interfaces simplifient le remplacement des capillaires, protègent la fenêtre de détection et permettent de positionner précisément la fenêtre. Grâce à ces cassettes, le remplacement d'un capillaire se fait en moins d'une minute.

- Positionnement simplifié et rapide

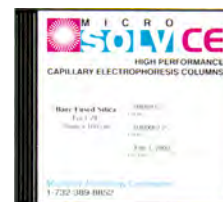
Description	Diamètre	Code couleur	Réf.
Interface pour capillaires standard	50 μm	Vert	G1600-60210
Interface pour capillaires standard	75/100/150 μm	Bleu	G1600-60310
Interface pour capillaires à long trajet optique	25 μm	Noir	G1600-60150
Interface pour capillaires à long trajet optique	50 μm	Rouge	G1600-60230
Interface pour capillaires à long trajet optique	75 μm	Jaune	G1600-60330

Les tubes capillaires silice fondue utilisés, contrôlés avec une extrême rigueur, garantissent des colonnes électrophorèse capillaire à hautes performances et parfaitement reproductibles de lot à lot.

Colonnes silice vierge (non greffée)

Deux types :

- Silice fondue non traitée : sites silanols actifs nombreux, excellent pour greffage à façon.
- Silice fondue désactivée : les sites silanols sont recouverts. Ces tubes donnent des résultats très reproductibles et permettent l'analyse de peptides et protéines à pH neutre.



Longueur	Diamètre Interne	Tube non-traité
1 m	50 µm	04050-C
1 m	75 µm	04075-C
1 m		04100-C

Colonnes cse-100-sa

- Silice recouverte de polymère avec groupes sulfoniques
- Flux électroosmotique indépendant du pH et ajustable en fonction de la concentration du polymère lors de la fabrication.

Description	Zéro	Faible	Moyen	Haut
Colonne CE 100-SA 1 m x 50 µm	04650-ZF	04650-LF	04650-MF	04650-HF
Colonne CE 100-SA 1 m x 75 µm	04675-ZF	04675-LF	04675-MF	04675-HF

Loupe de contrôle

- Grossissement x 15

Cette loupe est très utile pour inspecter l'état des capillaires au laboratoire. Elle permet de contrôler la régularité de la coupe, la présence de bulles d'air et la propreté de la fenêtre de détection.

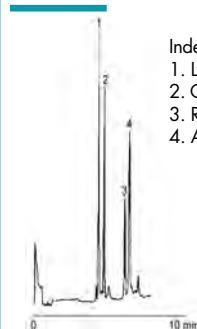
Description	Réf.
Loupe de contrôle	07210-M

Appareil pour faire les fenêtres

Cet appareil est hautement recommandé pour réaliser les fenêtres pour électrophorèse capillaire sur les tubes silice fondue. Il est livré avec un module qui permet de réaliser une fenêtre de 2 mm de manière parfaitement reproductible. Des modules additionnels autorisent la fabrication de fenêtres de 4 et 7 mm.

Description	2 mm	4 mm	7 mm
Appareil pour fenêtres	07300-S	07204-S	07207-S

PROTÉINES SUR COLONNE SILICE DÉSACTIVÉE



Identification des pics

1. Lysozyme
2. Cytochrome C
3. Ribonuclease A
4. Alpha-chymotrypsinogen

Silice désactivée 50 µm x 65 cm

Injection : 5 sec, 50 µA Electrophoretically

Tampon : 0,1 M Phosphate, pH6

Echantillon : 0,5 % w/v lysozyme, cytochrome C, ribonuclease A et alpha-chymotryp sinogen en tampon

Détection : 0,01 AUFS, 220 nm

Proteins have been run successfully in a 2 - 10 pH range.



Loupe de contrôle



Appareil pour réaliser les fenêtres 07300-S



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Sommaire

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific	I.2 - I.27
Historique	I.2
Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific	I.3
Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific	I.4 - I.5

Colonne Advion Interchim Scientific	I.6 - I.27
puriFlash® BIO	I.6 - I.19
puriFlash® BIO, guide de sélection	I.6
CS Evolution™ C18-N	I.7
100 C18-N	I.8
100 C18-T	I.9
100 C18-XS	I.10
200 C18-N	I.11
200 C18-T	I.12
200 C18-XS	I.13
200 C8-N	I.14
300 C4-AQ	I.15
100 RPNH	I.16
200 RPNH	I.17
300 RPNH	I.18
Applications	I.19
Uptisphere®	I.20 - I.27
X-Serie OD2	I.20
X-Serie C18-AQ	I.21
X-Serie C8	I.22
300Å WOD	I.23
300 Å WC4	I.24
TP TP18	I.25
TP TP14	I.26
TP TP01	I.27

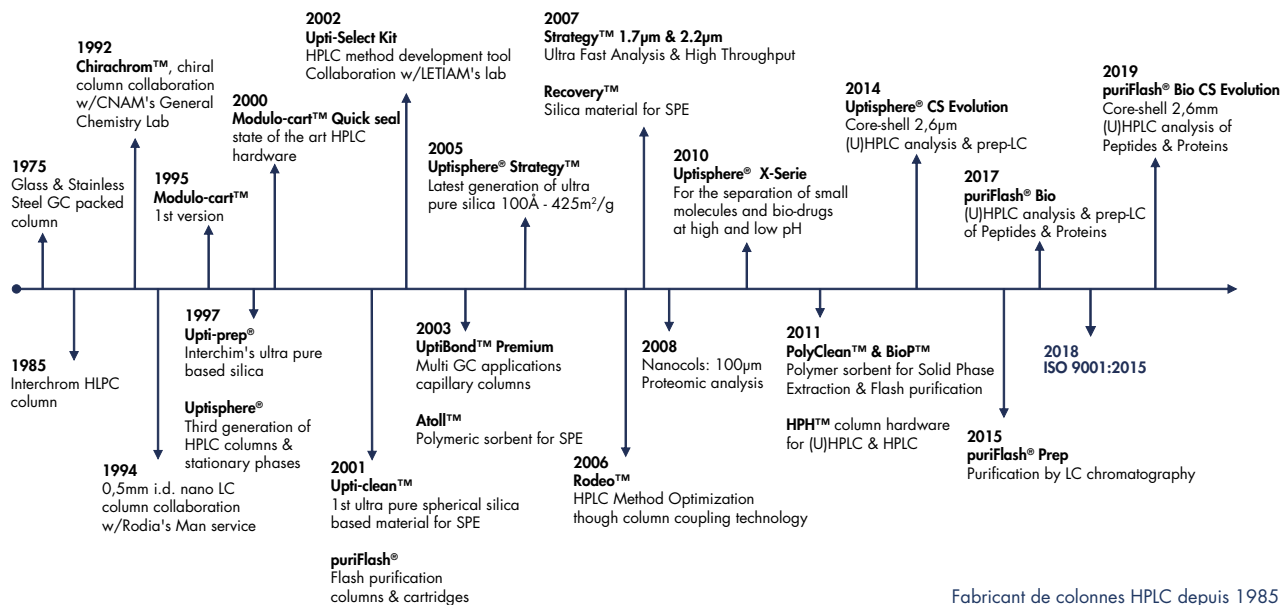
Colonne	I.28 - I.51
Agilent Technologies	I.28 - I.35
AdvanceBio Oligonucléotide	I.28 - I.29
AdvanceBio Peptide Plus	I.30
AdvanceBio Peptide Mapping	I.31
Poroshell 300	I.32 - I.33
Zorbax 300	I.34 - I.35
AMT	I.36 - I.38
Halo Bioclass Peptide 160 Å	I.36
Halo Bioclass Peptide 160 Å, micro & nano LC	I.37
Halo Bioclass Peptide 160 Å, applications	I.38
ChromaNik	I.39
Sunshell C18-WP, RP-AQUA, HFC18-16	I.39
GL Sciences	I.40 - I.41
Inertsil WP300	I.40
InertSustain Bio	I.41
Nomura Chemical	I.42 - I.43
Develosil HSR C18 Peptide	I.42 - I.43
Sepax	I.44 - I.46
Sepax Bio-C18, C8, C4	I.44 - I.45
PolyRP-NP	I.46
Thermo Scientific	I.47 - I.50
Accucore 150	I.47
BioBasic	I.48
DNAPac	I.49 - I.50
Vydac	I.51



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific



Silices pour Colonnes (U)HPLC, Préparative-LC & Flash

Uptisphere® CS Evolution

Identification et quantification rapides et hautement efficaces de petites molécules.

Uptisphere® Strategy™

Silice à surface élevée dédiée à l'identification, la quantification et la purification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

Uptisphere® 120 Å

Identification et quantification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

puriFlash®

Silice à capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécules organiques dans les applications pharmaceutiques.

puriFlash® Bio

Identification, quantification et purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

Uptisphere® Bio

X-serie™ Uptisphere® 300 Å Uptisphere® TP

Identification, quantification des protéines, peptides et polypeptides à pH élevé et faible.



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific

Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific

Toutes nos silices Uptisphere® (120 Å, CS Evolution, Strategy™, puriFlash® & puriFlash® Bio suivent des processus de fabrication rigoureux et innovants. Les silices bases sont produites dans des réacteurs céramiques à partir de particules standard pour la purification ou totalement exemptes de toutes traces de métaux pour l'analyse. Chacune des différentes étapes de synthèse est strictement contrôlée.

Cette rigueur conduit à l'obtention de particules extrêmement stables mécaniquement. Les distributions de granulométrie et de porosité ainsi que les surfaces spécifiques sont parfaitement définies et reproductibles.

Nos silices puriFlash® & puriFlash® Bio sont spécifiquement conçues pour répondre aux contraintes de la chromatographie liquide préparative. Elles allient qualité et respect des coûts associés à cette technique.

Nos silices présentent trois avantages majeurs :

1. Un parfait contrôle de l'état de surface.

Nous modifions physiquement ou chimiquement la surface de la silice pour choisir le type, la quantité de silanols ou l'énergie globale de surface en fonction de l'objectif à atteindre.

2. Des pores cylindriques.

La quantité de silanols libres et leur excellente accessibilité permet d'obtenir une fonctionnalisation (greffage) homogène et particulièrement dense. Il en découle une très bonne capacité de charge et une bonne stabilité de ces phases stationnaires sous des conditions de phases mobiles agressives telles que les tampons basiques.

3. Une grande stabilité mécanique.

Nos phases stationnaires peuvent supporter de multiples "packages" et "dé-packages" sans dommage pour l'intégrité du support. Elles sont un outil de choix pour la chromatographie préparative.

Silices modifiées

Le Laboratoire d'Etude des Techniques et des Instruments d'Analyse Moléculaire (LETIAM), unité constitutive du groupe de chimie analytique de Paris Sud implantée à l'IUT d'Orsay, a joué un rôle fondamental dans notre réflexion qui a conduit au développement de nos phases stationnaires.

Le laboratoire des Sciences et Méthodes Séparatives - (SMS) de l'Institut de Recherche en Chimie Organique Fine - (IRCOF) a concrétisé une partie de nos idées en développant des schémas de synthèse innovants pour la modification de nos silices "Core-Shell" Uptisphere® CS Evolution.

C'est une cinquantaine de sélectivités que nous proposons aujourd'hui pour répondre à l'ensemble des besoins des analystes et des chimistes pour l'identification, la quantification et la purification des petites molécules organiques, des peptides et des protéines.

Silice base : standard Pure & Ultra pure (99,995 %)

Particules : irrégulières, granulaires, sphériques

Granulométrie :

1,7 µm [+/- 0,1]
 2,2 µm [+/- 0,15]
 2,5 - 2,6 µm [+/- 0,1]
 3 - 3,5 µm [+/- 0,2]
 5 µm [+/- 0,3]
 10 µm [+/- 1,0]
 15 µm [+/- 2,0]
 25 - 30 µm [+/- 5]
 50 µm [+/- 10]

Surface / Porosité :

60 Å [+/- 10] / 500 m²/g [+/- 50]
 85 Å [+/- 5] / 130 m²/g [+/- 25]
 100 Å [+/- 15] / 425 m²/g [+/- 40]
 120 Å [+/- 15] / 320 m²/g [+/- 40]
 130 Å [+/- 15] / 300 m²/g [+/- 40]
 200 Å [+/- 15] / 150 m²/g [+/- 40]
 220 Å [+/- 15] / 200 m²/g [+/- 40]
 300 Å [+/- 40] / 100 m²/g [+/- 20]

Taux de métaux : Standard Pure < 500 ppm - Ultra Pure < 10 ppm (Fe < 1 ppm)

Stabilité pH : fonction de la modification physique et/ou chimiques

ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific - Guide de sélection

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Nom	Code ITM	USP Code	Ø Pores	Surface	Taille de particules en µm					Greffage	Type	% C.	End-Capping
					2,5	2,6	3,0	3,5	5,0				
Peptides													
puriFlash® Bio CS Evolution™	C18-N	L1	85 Å	130 m ² /g		x				C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel		Non
puriFlash® Bio 100	C18-N	L1	100 Å	320 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	15,5 %	Non
puriFlash® Bio 100	C18T	L1	100 Å	320 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Tri-fonctionnel	17,0 %	One-step
puriFlash® Bio 100	C18-XS	L1	100 Å	320 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	17,0 %	Multi-step
puriFlash® Bio 200	C18-N	L1	200 Å	200 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	7,0 %	Non
puriFlash® Bio 200	C18T	L1	200 Å	200 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Tri-fonctionnel	10,0 %	One-step
puriFlash® Bio 200	C18-XS	L1	200 Å	200 m ² /g	x			x	x	C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	8,0 %	Multi-step
puriFlash® Bio 200	C8-N	L7	200 Å	200 m ² /g	x			x	x	C8 - octyl	Mono-fonctionnel	5,0 %	Non
puriFlash® Bio 300	C4-AQ	L26	300 Å	100 m ² /g				x	x	C4 - butyl	Mono-fonctionnel	3,0 %	Mixte
puriFlash® Bio 100	RPNH		100 Å	320 m ² /g	x					RP - Chaînes Alkyles / Amines	Mono-fonctionnel	4,0 %	Non
puriFlash® Bio 200	RPNH		200 Å	200 m ² /g				x	x	RP - Chaînes Alkyles / Amines	Mono-fonctionnel	4,0 %	Non
puriFlash® Bio 300	RPNH		300 Å	100 m ² /g				x	x	RP - Chaînes Alkyles / Amines	Mono-fonctionnel	2,0 %	Non
Uptisphere® BIO X-Serie	OD2	L1	130 Å	300 m ² /g				x	x	C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel type II	20,0 %	Multi-step
Uptisphere® BIO X-Serie	C18-AQ	L1	220 Å	200 m ² /g				x	x	C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel type II	14,0 %	Mixte
Uptisphere® BIO X-Serie	C8	L7	220 Å	200 m ² /g				x	x	C8 - octyl	Poly-fonctionnel type II	8,0 %	Multi-step
Uptisphere® BIO 300Å	WOD	L1	300 Å	100 m ² /g				x	x	C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	10,0 %	One-step
Uptisphere® BIO 300Å	WC4	L26	300 Å	100 m ² /g				x	x	C4 - butyl	Mono-fonctionnel	4,0 %	One-step
Uptisphere® BIO TP	TP18	L1	300 Å	100 m ² /g				x	x	C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel	8,0 %	One-step
Uptisphere® BIO TP	TP14	L26	300 Å	100 m ² /g				x	x	C4 - butyl	Poly-fonctionnel	3,5 %	One-step
Uptisphere® TP	TP01	L1	300 Å	100 m ² /g					x	C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel	8,0 %	Non

DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific - Guide de sélection

Stabilité pH	Mode d'utilisation	Application
1,5 - 8	Inverse	Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique.
1,5 - 8	Inverse	Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides polaires de moins de 40AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa, en condition de phase inverse ou en mode pseudo-HILIC (95 % à 85 % ACN). Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 40AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa.
1,0 - 10	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa. Peut s'utiliser sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH 10,0.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification de peptides polaires de moins de 160 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 20 KDa, en condition de phase inverse ou en mode pseudo-HILIC (95 % à 85 % ACN).
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa.
1,0 - 10	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa. Peut s'utiliser sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH 10,0.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 160 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 20 KD.
1,5 - 8	Inverse	Analyse & purification des peptides naturels, acides gras de plus de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 100 KDa.
1,5 - 8	Inverse / Echange d'ions	Analyse ultra rapide et efficace des oligonucléotides jusqu'à 25 mers.
1,5 - 8	Inverse / Echange d'ions	Analyse & purification des oligonucléotides jusqu'à 40 mers.
1,5 - 8	Inverse / Echange d'ions	Analyse ultra rapide et efficace des oligonucléotides jusqu'à 25 mers, aptamères, DNA.
1 - 13	Inverse	Bio-Médicaments de faibles poids moléculaires.
1 - 10	Inverse	Bio-Médicaments moyennement polaires et peptides de poids moléculaires moyens. Compatible avec des phases mobiles 100 % aqueuses.
1 - 13	Inverse	Bio-Médicaments et peptides de poids moléculaires moyens.
1,5 - 7	Inverse	Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.
2 - 7	Inverse	Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.
1,5 - 7	Inverse	Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.
2 - 7	Inverse	Proteines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.
1,5 - 7	Inverse	PAH's.

ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Test de classification des colonnes HPLC phase inverse

puriFlash® BIO, dédiées à l'analyse & à la purification de peptides & d'oligonucléotides

I Guide de sélection des peptides I

Peptide	Polaire	Moyennement & non-polaire	Hydrophobe	Naturel, Acide Gras
<p>< 40 AA MW : jusqu'à 5 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p> <p>max. pH : 10</p>	puriFlash® BIO 100 C18N	puriFlash® BIO 100 C18T puriFlash® BIO 100 C18XS	Screening puriFlash® BIO 100 (C18N / C18T) puriFlash® BIO 100 C18XS	
<p>< 80 AA MW : jusqu'à 10 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p> <p>max. pH : 10</p>	puriFlash® BIO 200 C18N	puriFlash® BIO 200 C18T puriFlash® BIO 200 C18XS	Screening puriFlash® BIO 200 (C18N / C18T) puriFlash® BIO 200 C18XS	
<p>< 160 AA MW : jusqu'à 20 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p>	puriFlash® BIO 200 C18N	puriFlash® BIO 200 C8N	puriFlash® BIO 200 C8N	
<p>< 80AA MW : jusqu'à 100 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p>				puriFlash® BIO 300 C4AQ

Oligonucléotides

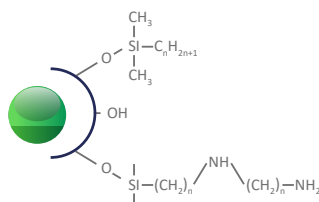
In-Process QA/QC / Synthèse Peptidique

In-Process QA/QC / Synthèse Peptidique
puriFlash® BIO CS 2.6C18N => puriFlash® BIO 100 2.5C18N

Notes : Peptides polaires => Mode hilitc utilisant un % supérieur d'ACN 95 à 85 %

Peptides hydrophobes => il est utile de travailler avec de l'eau / ACN en utilisant quelques % d'acide formique ou 0,05 % de TFA ~ pH 2.

Si vos peptides contiennent de la lysine, de l'arginine, etc., il est préférable d'avoir un environnement basique. Vous avez besoin d'un vrai tampon et, selon la solubilité du tampon, il est préférable de passer à MeOH au lieu de ACN. Habituellement, les gradients pseudo-isocratiques ou très plats conduisent à la plus grande capacité.



puriFlash® BIO RPNH

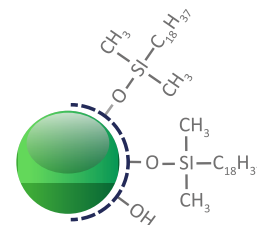
Oligonucléotides < 25 merpuriFlash® BIO 100 2.5RPNH
 Oligonucléotides < 40 merpuriFlash® BIO 200 RPNH
 Aptamères, DNApuriFlash® BIO 300 RPNH

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific

puriFlash® Bio CS Evolution™ C18-N

Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique.



puriFlash® Bio CS Evolution™ C18-N

Greffage : C18 - octadecyl

mono-fonctionnel

USP code : L1

Ø pores : 85 Å

Surface : 130 m²/g

Taux de carbone : n.c.

End-capping : non

Stabilité pH : 1,5 à 8

Mode d'utilisation : Phase inverse

Pression maximum : 600 bar

Dimensions	2,6 µm
25 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-025/021
50 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-050/021
75 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-075/021
100 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-100/021
125 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-125/021
150 x 2,1 mm	PFB2.6C18N-150/021
25 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-025/030
50 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-050/030
75 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-075/030
100 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-100/030
125 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-125/030
150 x 3,0 mm	PFB2.6C18N-150/030
25 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-025/046
50 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-050/046
75 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-075/046
100 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-100/046
125 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-125/046
150 x 4,6 mm	PFB2.6C18N-150/046

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC

HPLC

PrepLC

Flash



PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

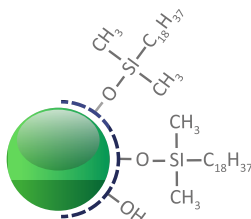
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 100 C18-N

Greffage :
 C18 - octadecyl mono-fonctionnel
 USP code : L1
 Ø pores : 100 Å
 Surface : 320 m²/g
 Taux de carbone : 15,5 %
 End-capping : non
 Stabilité pH : 1,5 à 8
 Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 PrepLC
 Flash

puriFlash® BIO 100 C18-N

Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique.

Analyse & purification des peptides polaires de moins de 40AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa, en condition de phase inverse ou en mode pseudo-HILIC (95 % à 85 % ACN).
 Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 40AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa.

Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-050/021	PFB3.5C18N-050/021	PFB5C18N-050/021
75 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-075/021	PFB3.5C18N-075/021	PFB5C18N-075/021
100 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-100/021	PFB3.5C18N-100/021	PFB5C18N-100/021
125 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-125/021	PFB3.5C18N-125/021	PFB5C18N-125/021
150 x 2,1 mm	PFB2.5C18N-150/021	PFB3.5C18N-150/021	PFB5C18N-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	PFB5C18N-250/021
25 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-050/030	PFB3.5C18N-050/030	PFB5C18N-050/030
75 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-075/030	PFB3.5C18N-075/030	PFB5C18N-075/030
100 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-100/030	PFB3.5C18N-100/030	PFB5C18N-100/030
125 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-125/030	PFB3.5C18N-125/030	PFB5C18N-125/030
150 x 3,0 mm	PFB2.5C18N-150/030	PFB3.5C18N-150/030	PFB5C18N-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	PFB5C18N-250/030
25 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-025/046	PFB3.5C18N-025/046	PFB5C18N-025/046
50 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-050/046	PFB3.5C18N-050/046	PFB5C18N-050/046
75 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-075/046	PFB3.5C18N-075/046	PFB5C18N-075/046
100 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-100/046	PFB3.5C18N-100/046	PFB5C18N-100/046
125 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-125/046	PFB3.5C18N-125/046	PFB5C18N-125/046
150 x 4,6 mm	PFB2.5C18N-150/046	PFB3.5C18N-150/046	PFB5C18N-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	PFB5C18N-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 au chapitre H - Analyse LC,
 page H.56

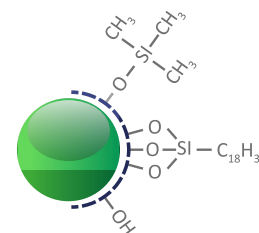


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

puriFlash® BIO 100 C18-T

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa.



puriFlash® BIO 100 C18-T

Greffage :
C18 - octadecyl tri-fonctionnel
USP code : L1
Ø pores : 100 Å
Surface : 320 m²/g
Taux de carbone : 15,5 %
End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 8
Mode d'utilisation : Phase inverse

Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-050/021	PFB3.5C18T-050/021	PFB5C18T-050/021
75 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-075/021	PFB3.5C18T-075/021	PFB5C18T-075/021
100 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-100/021	PFB3.5C18T-100/021	PFB5C18T-100/021
125 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-125/021	PFB3.5C18T-125/021	PFB5C18T-125/021
150 x 2,1 mm	PFB2.5C18T-150/021	PFB3.5C18T-150/021	PFB5C18T-150/021
250 x 2,1 mm	---	PFB3.5C18T-250/021	PFB5C18T-250/021
25 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-050/030	PFB3.5C18T-050/030	PFB5C18T-050/030
75 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-075/030	PFB3.5C18T-075/030	PFB5C18T-075/030
100 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-100/030	PFB3.5C18T-100/030	PFB5C18T-100/030
125 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-125/030	PFB3.5C18T-125/030	PFB5C18T-125/030
150 x 3,0 mm	PFB2.5C18T-150/030	PFB3.5C18T-150/030	PFB5C18T-150/030
250 x 3,0 mm	---	PFB3.5C18T-250/030	PFB5C18T-250/030
25 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-025/046	PFB3.5C18T-025/046	PFB5C18T-025/046
50 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-050/046	PFB3.5C18T-050/046	PFB5C18T-050/046
75 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-075/046	PFB3.5C18T-075/046	PFB5C18T-075/046
100 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-100/046	PFB3.5C18T-100/046	PFB5C18T-100/046
125 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-125/046	PFB3.5C18T-125/046	PFB5C18T-125/046
150 x 4,6 mm	PFB2.5C18T-150/046	PFB3.5C18T-150/046	PFB5C18T-150/046
250 x 4,6 mm	---	PFB3.5C18T-250/046	PFB5C18T-250/046

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

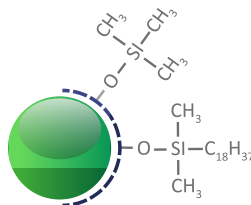
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 100 C18-XS

Greffage :
 C18 - octadecyl mono-fonctionnel
 USP code : L1
 Ø pores : 100 Å
 Surface : 320 m²/g
 Taux de carbone : 17 %
 End-capping : Multi-step
 Stabilité pH : 1 à 10
 Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 PrepLC
 Flash



puriFlash® BIO 100 C18-XS

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 5 KDa.

Peut s'utiliser sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH 10,0.

Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-050/021	PFB3.5C18XS-050/021	PFB5C18XS-050/021
75 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-075/021	PFB3.5C18XS-075/021	PFB5C18XS-075/021
100 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-100/021	PFB3.5C18XS-100/021	PFB5C18XS-100/021
125 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-125/021	PFB3.5C18XS-125/021	PFB5C18XS-125/021
150 x 2,1 mm	PFB2.5C18XS-150/021	PFB3.5C18XS-150/021	PFB5C18XS-150/021
250 x 2,1 mm	---	PFB3.5C18XS-250/021	PFB5C18XS-250/021
25 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-050/030	PFB3.5C18XS-050/030	PFB5C18XS-050/030
75 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-075/030	PFB3.5C18XS-075/030	PFB5C18XS-075/030
100 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-100/030	PFB3.5C18XS-100/030	PFB5C18XS-100/030
125 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-125/030	PFB3.5C18XS-125/030	PFB5C18XS-125/030
150 x 3,0 mm	PFB2.5C18XS-150/030	PFB3.5C18XS-150/030	PFB5C18XS-150/030
250 x 3,0 mm	---	PFB3.5C18XS-250/030	PFB5C18XS-250/030
25 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-025/046	PFB3.5C18XS-025/046	PFB5C18XS-025/046
50 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-050/046	PFB3.5C18XS-050/046	PFB5C18XS-050/046
75 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-075/046	PFB3.5C18XS-075/046	PFB5C18XS-075/046
100 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-100/046	PFB3.5C18XS-100/046	PFB5C18XS-100/046
125 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-125/046	PFB3.5C18XS-125/046	PFB5C18XS-125/046
150 x 4,6 mm	PFB2.5C18XS-150/046	PFB3.5C18XS-150/046	PFB5C18XS-150/046
250 x 4,6 mm	---	PFB3.5C18XS-250/046	PFB5C18XS-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



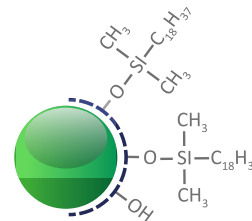
ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific

puriFlash® BIO 200 C18-N

Analyse & purification de peptides polaires de moins de 160 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 20 KDa, en condition de phase inverse ou en mode pseudo-HILIC (95 % à 85 % ACN).

Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa.



Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PT2.5C18N-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PT2.5C18N-050/021	PT3.5C18N-050/021	PT5C18N-050/021
75 x 2,1 mm	PT2.5C18N-075/021	PT3.5C18N-075/021	PT5C18N-075/021
100 x 2,1 mm	PT2.5C18N-100/021	PT3.5C18N-100/021	PT5C18N-100/021
125 x 2,1 mm	PT2.5C18N-125/021	PT3.5C18N-125/021	PT5C18N-125/021
150 x 2,1 mm	PT2.5C18N-150/021	PT3.5C18N-150/021	PT5C18N-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	PT5C18N-250/021
25 x 3,0 mm	PT2.5C18N-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PT2.5C18N-050/030	PT3.5C18N-050/030	PT5C18N-050/030
75 x 3,0 mm	PT2.5C18N-075/030	PT3.5C18N-075/030	PT5C18N-075/030
100 x 3,0 mm	PT2.5C18N-100/030	PT3.5C18N-100/030	PT5C18N-100/030
125 x 3,0 mm	PT2.5C18N-125/030	PT3.5C18N-125/030	PT5C18N-125/030
150 x 3,0 mm	PT2.5C18N-150/030	PT3.5C18N-150/030	PT5C18N-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	PT5C18N-250/030
25 x 4,6 mm	PT2.5C18N-025/046	PT3.5C18N-025/046	PT5C18N-025/046
50 x 4,6 mm	PT2.5C18N-050/046	PT3.5C18N-050/046	PT5C18N-050/046
75 x 4,6 mm	PT2.5C18N-075/046	PT3.5C18N-075/046	PT5C18N-075/046
100 x 4,6 mm	PT2.5C18N-100/046	PT3.5C18N-100/046	PT5C18N-100/046
125 x 4,6 mm	PT2.5C18N-125/046	PT3.5C18N-125/046	PT5C18N-125/046
150 x 4,6 mm	PT2.5C18N-150/046	PT3.5C18N-150/046	PT5C18N-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	PT5C18N-250/046

puriFlash® BIO 200 C18-N

Greffage :
C18 - octadecyl mono-fonctionnel
USP code : L1
Ø pores : 200 Å
Surface : 200 m²/g
Taux de carbone : 7 %
End-capping : non
Stabilité pH : 1,5 à 8
Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

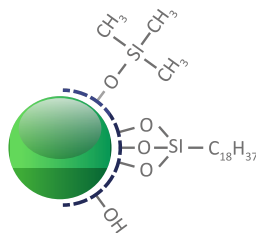
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 200 C18-T

Greffage :

C18 - octadecyl tri-fonctionnel

USP code : L1

Ø pores : 200 Å

Surface : 200 m²/g

Taux de carbone : 7 %

End-capping : One-step

Stabilité pH : 1,5 à 8

Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
Prep-LC
Flash



puriFlash® BIO 200 C18-T

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa.

Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PT2.5C18T-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PT2.5C18T-050/021	PT3.5C18T-050/021	PT5C18T-050/021
75 x 2,1 mm	PT2.5C18T-075/021	PT3.5C18T-075/021	PT5C18T-075/021
100 x 2,1 mm	PT2.5C18T-100/021	PT3.5C18T-100/021	PT5C18T-100/021
125 x 2,1 mm	PT2.5C18T-125/021	PT3.5C18T-125/021	PT5C18T-125/021
150 x 2,1 mm	PT2.5C18T-150/021	PT3.5C18T-150/021	PT5C18T-150/021
250 x 2,1 mm	---	PT3.5C18T-250/021	PT5C18T-250/021
25 x 3,0 mm	PT2.5C18T-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PT2.5C18T-050/030	PT3.5C18T-050/030	PT5C18T-050/030
75 x 3,0 mm	PT2.5C18T-075/030	PT3.5C18T-075/030	PT5C18T-075/030
100 x 3,0 mm	PT2.5C18T-100/030	PT3.5C18T-100/030	PT5C18T-100/030
125 x 3,0 mm	PT2.5C18T-125/030	PT3.5C18T-125/030	PT5C18T-125/030
150 x 3,0 mm	PT2.5C18T-150/030	PT3.5C18T-150/030	PT5C18T-150/030
250 x 3,0 mm	---	PT3.5C18T-250/030	PT5C18T-250/030
25 x 4,6 mm	PT2.5C18T-025/046	PT3.5C18T-025/046	PT5C18T-025/046
50 x 4,6 mm	PT2.5C18T-050/046	PT3.5C18T-050/046	PT5C18T-050/046
75 x 4,6 mm	PT2.5C18T-075/046	PT3.5C18T-075/046	PT5C18T-075/046
100 x 4,6 mm	PT2.5C18T-100/046	PT3.5C18T-100/046	PT5C18T-100/046
125 x 4,6 mm	PT2.5C18T-125/046	PT3.5C18T-125/046	PT5C18T-125/046
150 x 4,6 mm	PT2.5C18T-150/046	PT3.5C18T-150/046	PT5C18T-150/046
250 x 4,6 mm	---	PT3.5C18T-250/046	PT5C18T-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



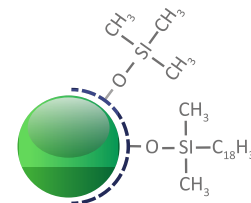
ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

puriFlash® BIO 200 C18-XS

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 10 KDa.

Peut s'utiliser sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH 10,0.



puriFlash® BIO 200 C18-XS

Greffage :

C18 - octadecyl mono-fonctionnel

USP code : L1

Ø pores : 200 Å

Surface : 200 m²/g

Taux de carbone : 8 %

End-capping : Multi-step

Stabilité pH : 1 à 10

Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC

HPLC

PrepLC

Flash



Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-050/021	PT3.5C18XS-050/021	PT5C18XS-050/021
75 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-075/021	PT3.5C18XS-075/021	PT5C18XS-075/021
100 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-100/021	PT3.5C18XS-100/021	PT5C18XS-100/021
125 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-125/021	PT3.5C18XS-125/021	PT5C18XS-125/021
150 x 2,1 mm	PT2.5C18XS-150/021	PT3.5C18XS-150/021	PT5C18XS-150/021
250 x 2,1 mm	---	PT3.5C18XS-250/021	PT5C18XS-250/021
25 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-025/030	---	---
50 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-050/030	PT3.5C18XS-050/030	PT5C18XS-050/030
75 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-075/030	PT3.5C18XS-075/030	PT5C18XS-075/030
100 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-100/030	PT3.5C18XS-100/030	PT5C18XS-100/030
125 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-125/030	PT3.5C18XS-125/030	PT5C18XS-125/030
150 x 3,0 mm	PT2.5C18XS-150/030	PT3.5C18XS-150/030	PT5C18XS-150/030
250 x 3,0 mm	---	PT3.5C18XS-250/030	PT5C18XS-250/030
25 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-025/046	PT3.5C18XS-025/046	PT5C18XS-025/046
50 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-050/046	PT3.5C18XS-050/046	PT5C18XS-050/046
75 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-075/046	PT3.5C18XS-075/046	PT5C18XS-075/046
100 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-100/046	PT3.5C18XS-100/046	PT5C18XS-100/046
125 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-125/046	PT3.5C18XS-125/046	PT5C18XS-125/046
150 x 4,6 mm	PT2.5C18XS-150/046	PT3.5C18XS-150/046	PT5C18XS-150/046
250 x 4,6 mm	---	PT3.5C18XS-250/046	PT5C18XS-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

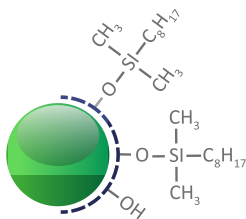
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 200 C8-N

Greffage :

C8 - octyl mono-fonctionnel

USP code : L7

Ø pores : 200 Å

Surface : 200 m²/g

Taux de carbone : 5 %

End-capping : non

Stabilité pH : 1,5 à 8

Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 Prep-LC
 Flash



puriFlash® BIO 200 C8-N

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 160 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 20 KD.

Dimensions	2,5 µm	3,5 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	PT2.5C8N-025/021	---	---
50 x 2,1 mm	PT2.5C8N-050/021	PT3.5C8N-050/021	PT5C8N-050/021
75 x 2,1 mm	PT2.5C8N-075/021	PT3.5C8N-075/021	PT5C8N-075/021
100 x 2,1 mm	PT2.5C8N-100/021	PT3.5C8N-100/021	PT5C8N-100/021
125 x 2,1 mm	PT2.5C8N-125/021	PT3.5C8N-125/021	PT5C8N-125/021
150 x 2,1 mm	PT2.5C8N-150/021	PT3.5C8N-150/021	PT5C8N-150/021
250 x 2,1 mm	---	---	PT5C8N-250/021
25 x 3,0 mm	PT2.5C8N-025/030	PT3.5C8N-050/030	---
50 x 3,0 mm	PT2.5C8N-050/030	PT3.5C8N-075/030	PT5C8N-050/030
75 x 3,0 mm	PT2.5C8N-075/030	PT3.5C8N-100/030	PT5C8N-075/030
100 x 3,0 mm	PT2.5C8N-100/030	PT3.5C8N-125/030	PT5C8N-100/030
125 x 3,0 mm	PT2.5C8N-125/030	PT3.5C8N-150/030	PT5C8N-125/030
150 x 3,0 mm	PT2.5C8N-150/030	---	PT5C8N-150/030
250 x 3,0 mm	---	---	PT5C8N-250/030
25 x 4,6 mm	PT2.5C8N-025/046	PT3.5C8N-025/046	PT5C8N-025/046
50 x 4,6 mm	PT2.5C8N-050/046	PT3.5C8N-050/046	PT5C8N-050/046
75 x 4,6 mm	PT2.5C8N-075/046	PT3.5C8N-075/046	PT5C8N-075/046
100 x 4,6 mm	PT2.5C8N-100/046	PT3.5C8N-100/046	PT5C8N-100/046
125 x 4,6 mm	PT2.5C8N-125/046	PT3.5C8N-125/046	PT5C8N-125/046
150 x 4,6 mm	PT2.5C8N-150/046	PT3.5C8N-150/046	PT5C8N-150/046
250 x 4,6 mm	---	---	PT5C8N-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56

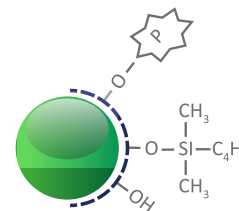


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

puriFlash® BIO 300 C4-AQ

Analyse & purification des peptides naturels, acides gras de plus de 80 AA ou de poids moléculaires jusqu'à 100 KDa.



puriFlash® BIO 300 C4-AQ

Greffage :
C4 - butyl mono-fonctionnel
USP code : L26
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 3 %
End-capping : Mixte
Stabilité pH : 1,5 à 8
Mode d'utilisation : Phase inverse

Dimensions	3,5 µm	5 µm
50 x 2,1 mm	PP3.5C4AQ-050/021	PP5C4AQ-050/021
75 x 2,1 mm	PP3.5C4AQ-075/021	PP5C4AQ-075/021
100 x 2,1 mm	PP3.5C4AQ-100/021	PP5C4AQ-100/021
125 x 2,1 mm	PP3.5C4AQ-125/021	PP5C4AQ-125/021
150 x 2,1 mm	PP3.5C4AQ-150/021	PP5C4AQ-150/021
250 x 2,1 mm	---	PP5C4AQ-250/021
50 x 3,0 mm	PP3.5C4AQ-050/030	PP5C4AQ-050/030
75 x 3,0 mm	PP3.5C4AQ-075/030	PP5C4AQ-075/030
100 x 3,0 mm	PP3.5C4AQ-100/030	PP5C4AQ-100/030
125 x 3,0 mm	PP3.5C4AQ-125/030	PP5C4AQ-125/030
150 x 3,0 mm	PP3.5C4AQ-150/030	PP5C4AQ-150/030
250 x 3,0 mm	---	PP5C4AQ-250/030
25 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-025/046	PP5C4AQ-025/046
50 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-050/046	PP5C4AQ-050/046
75 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-075/046	PP5C4AQ-075/046
100 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-100/046	PP5C4AQ-100/046
125 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-125/046	PP5C4AQ-125/046
150 x 4,6 mm	PP3.5C4AQ-150/046	PP5C4AQ-150/046
250 x 4,6 mm	---	PP5C4AQ-250/046

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

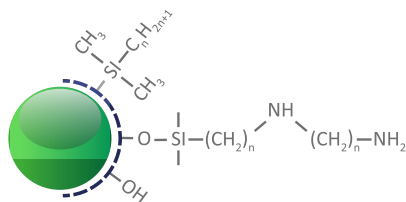
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 100 RPNH

Greffage :

RP-Alkyl / Amine mono-fonctionnel

Ø pores : 100 Å

Surface : 320 m²/g

Taux de carbone : 4 %

End-capping : non

Stabilité pH : 1,5 à 8

Mode d'utilisation : Phase inverse & échange d'ions

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC



HPLC



PrepLC



Flash



puriFlash® BIO 100 RPNH

Analyse ultra rapide et efficace des oligonucléotides jusqu'à 25 mers.

Dimensions	2,5 µm
25 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-025/021
50 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-050/021
75 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-075/021
100 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-100/021
125 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-125/021
150 x 2,1 mm	PFB2.5RPNH-150/021
250 x 2,1 mm	---
25 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-025/030
50 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-050/030
75 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-075/030
100 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-100/030
125 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-125/030
150 x 3,0 mm	PFB2.5RPNH-150/030
250 x 3,0 mm	---
25 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-025/046
50 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-050/046
75 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-075/046
100 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-100/046
125 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-125/046
150 x 4,6 mm	PFB2.5RPNH-150/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56

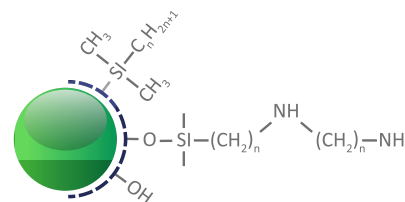


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

puriFlash® BIO 200 RPNH

Analyse & purification des oligonucléotides jusqu'à 40 mers.



puriFlash® BIO 200 RPNH

Greffage :
 RP-Alkyl / Amine mono-fonctionnel
 Ø pores : 200 Å
 Surface : 200 m²/g
 Taux de carbone : 4 %
 End-capping : non
 Stabilité pH : 1,5 à 8
 Mode d'utilisation : Phase inverse & échange d'ions

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 Prep-LC
 Flash

Dimensions	3,5 µm	5 µm
50 x 2,1 mm	PT3.5RPNH-050/021	PT5RPNH-050/021
75 x 2,1 mm	PT3.5RPNH-075/021	PT5RPNH-075/021
100 x 2,1 mm	PT3.5RPNH-100/021	PT5RPNH-100/021
125 x 2,1 mm	PT3.5RPNH-125/021	PT5RPNH-125/021
150 x 2,1 mm	PT3.5RPNH-150/021	PT5RPNH-150/021
250 x 2,1 mm	---	PT5RPNH-250/021
50 x 3,0 mm	PT3.5RPNH-050/030	PT5RPNH-050/030
75 x 3,0 mm	PT3.5RPNH-075/030	PT5RPNH-075/030
100 x 3,0 mm	PT3.5RPNH-100/030	PT5RPNH-100/030
125 x 3,0 mm	PT3.5RPNH-125/030	PT5RPNH-125/030
150 x 3,0 mm	PT3.5RPNH-150/030	PT5RPNH-150/030
250 x 3,0 mm	---	PT5RPNH-250/030
25 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-025/046	PT5RPNH-025/046
50 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-050/046	PT5RPNH-050/046
75 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-075/046	PT5RPNH-075/046
100 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-100/046	PT5RPNH-100/046
125 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-125/046	PT5RPNH-125/046
150 x 4,6 mm	PT3.5RPNH-150/046	PT5RPNH-150/046
250 x 4,6 mm	---	PT5RPNH-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

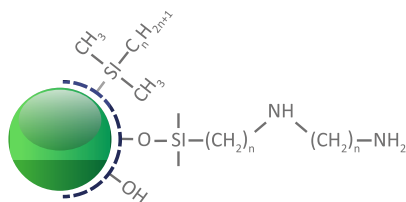
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific



puriFlash® BIO 300 RPNH

Greffage :

RP-Alkyl / Amine mono-fonctionnel

Ø pores : 300 Å

Surface : 100 m²/g

Taux de carbone : 2 %

End-capping : non

Stabilité pH : 1,5 à 8

Mode d'utilisation : Phase inverse & échange d'ions

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC



HPLC



Prep-LC



Flash



puriFlash® BIO 300 RPNH

Analyse ultra rapide et efficace des oligonucléotides jusqu'à 25 mers, aptamères, DNA.

Dimensions	3,5 µm	5 µm
50 x 2,1 mm	PP3.5RPNH-050/021	PP5RPNH-050/021
75 x 2,1 mm	PP3.5RPNH-075/021	PP5RPNH-075/021
100 x 2,1 mm	PP3.5RPNH-100/021	PP5RPNH-100/021
125 x 2,1 mm	PP3.5RPNH-125/021	PP5RPNH-125/021
150 x 2,1 mm	PP3.5RPNH-150/021	PP5RPNH-150/021
250 x 2,1 mm	---	PP5RPNH-250/021
50 x 3,0 mm	PP3.5RPNH-050/030	PP5RPNH-050/030
75 x 3,0 mm	PP3.5RPNH-075/030	PP5RPNH-075/030
100 x 3,0 mm	PP3.5RPNH-100/030	PP5RPNH-100/030
125 x 3,0 mm	PP3.5RPNH-125/030	PP5RPNH-125/030
150 x 3,0 mm	PP3.5RPNH-150/030	PP5RPNH-150/030
250 x 3,0 mm	---	PP5RPNH-250/030
25 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-025/046	PP5RPNH-025/046
50 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-050/046	PP5RPNH-050/046
75 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-075/046	PP5RPNH-075/046
100 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-100/046	PP5RPNH-100/046
125 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-125/046	PP5RPNH-125/046
150 x 4,6 mm	PP3.5RPNH-150/046	PP5RPNH-150/046
250 x 4,6 mm	---	PP5RPNH-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

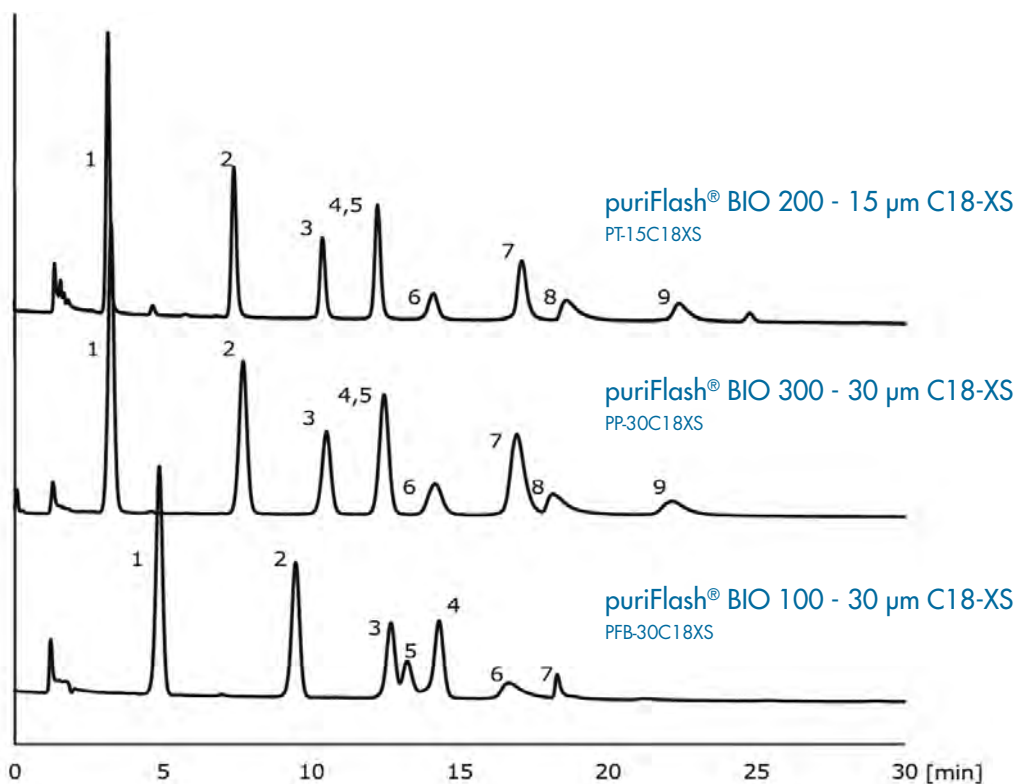
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

SÉPARATION / PURIFICATION DE PEPTIDES ET PROTÉINES PAR HPLC / UV



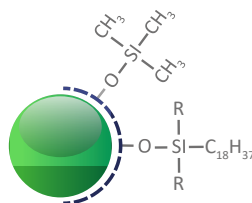
1. Gly-Tyr (238 Da)
2. Val-Tyr-Val (380 Da)
3. Met-Enkephalin (574Da)
4. Leu-Enkephalin (556 Da)
5. Angiotensin II acetate (1 kDa)
6. Ribonuclease A (13.7 kDa)
7. Cytochrome C (12 kDa)
8. Holo-transferrin (80 kDa)
9. Aponyoglobin (16.95 kDa)

Acétonitrile / Eau = 5:95 - 60:40 (v/v), tg : 0 - 30 min,
débit : 2 mL/min, T° : 40 °C, 280 nm, injection 10 µL,
dimension de la colonne 250 x 4,6 mmID
standard peptides (0,25 mg/mL) + standard protéines (0,5 mg/mL)

ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



Uptisphere® BIO X-Series OD₂

Greffage : C18 - octadecyl
 poly-fonctionnel type II

USP code : L1

Ø pores : 130 Å

Surface : 300 m²/g

Taux de carbone : 20 %

End-capping : Multi-step

Stabilité pH : 1 à 13

Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC

HPLC

Prep-LC

Flash

Uptisphere® BIO X-Series OD₂

Bio-Médicaments de faibles poids moléculaires

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UX3OD2-025/021	---
30 x 2,1 mm	UX3OD2-030/021	---
50 x 2,1 mm	UX3OD2-050/021	UX5OD2-050/021
75 x 2,1 mm	UX3OD2-075/021	UX5OD2-075/021
100 x 2,1 mm	UX3OD2-100/021	UX5OD2-100/021
125 x 2,1 mm	UX3OD2-125/021	UX5OD2-125/021
150 x 2,1 mm	UX3OD2-150/021	UX5OD2-150/021
250 x 2,1 mm	---	UX5OD2-250/021
25 x 3,0 mm	UX3OD2-025/030	---
30 x 3,0 mm	UX3OD2-030/030	---
50 x 3,0 mm	UX3OD2-050/030	UX5OD2-050/030
75 x 3,0 mm	UX3OD2-075/030	UX5OD2-075/030
100 x 3,0 mm	UX3OD2-100/030	UX5OD2-100/030
125 x 3,0 mm	UX3OD2-125/030	UX5OD2-125/030
150 x 3,0 mm	UX3OD2-150/030	UX5OD2-150/030
250 x 3,0 mm	---	UX5OD2-250/030
30 x 4,0 mm	---	UX5OD2-030/040
50 x 4,0 mm	---	UX5OD2-050/040
125 x 4,0 mm	UX3OD2-125/040	UX5OD2-125/040
150 x 4,0 mm	---	UX5OD2-150/040
250 x 4,0 mm	---	UX5OD2-250/040
25 x 4,6 mm	UX3OD2-025/046	UX5OD2-025/046
30 x 4,6 mm	UX3OD2-030/046	UX5OD2-030/046
50 x 4,6 mm	UX3OD2-050/046	UX5OD2-050/046
75 x 4,6 mm	UX3OD2-075/046	UX5OD2-075/046
100 x 4,6 mm	UX3OD2-100/046	UX5OD2-100/046
125 x 4,6 mm	UX3OD2-125/046	UX5OD2-125/046
150 x 4,6 mm	UX3OD2-150/046	UX5OD2-150/046
250 x 4,6 mm	---	UX5OD2-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 au chapitre H - Analyse LC,
 page H.56

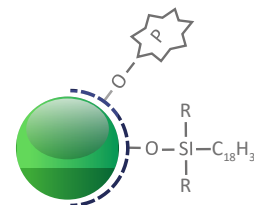


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

Uptisphere® BIO X-Serie C18-AQ

Bio-médicaments moyennement polaires et peptides de poids moléculaires moyens.
Compatible avec des phases mobiles 100 % aqueuses.



Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UX3AQ-025/021	---
30 x 2,1 mm	UX3AQ-030/021	---
50 x 2,1 mm	UX3AQ-050/021	UX5AQ-050/021
75 x 2,1 mm	UX3AQ-075/021	UX5AQ-075/021
100 x 2,1 mm	UX3AQ-100/021	UX5AQ-100/021
125 x 2,1 mm	UX3AQ-125/021	UX5AQ-125/021
150 x 2,1 mm	UX3AQ-150/021	UX5AQ-150/021
250 x 2,1 mm	---	UX5AQ-250/021
25 x 3,0 mm	UX3AQ-025/030	---
30 x 3,0 mm	UX3AQ-030/030	---
50 x 3,0 mm	UX3AQ-050/030	UX5AQ-050/030
75 x 3,0 mm	UX3AQ-075/030	UX5AQ-075/030
100 x 3,0 mm	UX3AQ-100/030	UX5AQ-100/030
125 x 3,0 mm	UX3AQ-125/030	UX5AQ-125/030
150 x 3,0 mm	UX3AQ-150/030	UX5AQ-150/030
250 x 3,0 mm	---	UX5AQ-250/030
30 x 4,0 mm	---	UX5AQ-030/040
50 x 4,0 mm	---	UX5AQ-050/040
125 x 4,0 mm	UX3AQ-125/040	UX5AQ-125/040
150 x 4,0 mm	---	UX5AQ-150/040
250 x 4,0 mm	---	UX5AQ-250/040
25 x 4,6 mm	UX3AQ-025/046	UX5AQ-025/046
30 x 4,6 mm	UX3AQ-030/046	UX5AQ-030/046
50 x 4,6 mm	UX3AQ-050/046	UX5AQ-050/046
75 x 4,6 mm	UX3AQ-075/046	UX5AQ-075/046
100 x 4,6 mm	UX3AQ-100/046	UX5AQ-100/046
125 x 4,6 mm	UX3AQ-125/046	UX5AQ-125/046
150 x 4,6 mm	UX3AQ-150/046	UX5AQ-150/046
250 x 4,6 mm	---	UX5AQ-250/046

Uptisphere® BIO X-Serie C18-AQ

Greffage : C18 - octadecyl
poly-fonctionnel type II
USP code : L1
Ø pores : 220 Å
Surface : 200 m²/g
Taux de carbone : 14 %
End-capping : mixte
Stabilité pH : 1 à 10
Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

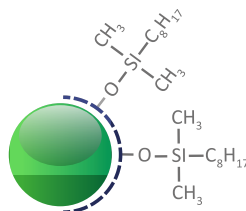
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
au chapitre H - Analyse LC,
page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



Uptisphere® BIO X-Serie C8

Greffage : C8 - octyl
 poly-fonctionnel type II
 USP code : L7
 Ø pores : 220 Å
 Surface : 200 m²/g
 Taux de carbone : 8 %
 End-capping : Multi-step
 Stabilité pH : 1 à 13
 Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 PrepLC
 Flash

Uptisphere® BIO X-Serie C8

Bio-médicaments et peptides de poids moléculaires moyens.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UX3C8-025/021	---
30 x 2,1 mm	UX3C8-030/021	---
50 x 2,1 mm	UX3C8-050/021	UX5C8-050/021
75 x 2,1 mm	UX3C8-075/021	UX5C8-075/021
100 x 2,1 mm	UX3C8-100/021	UX5C8-100/021
125 x 2,1 mm	UX3C8-125/021	UX5C8-125/021
150 x 2,1 mm	UX3C8-150/021	UX5C8-150/021
250 x 2,1 mm	---	UX5C8-250/021
25 x 3,0 mm	UX3C8-025/030	---
30 x 3,0 mm	UX3C8-030/030	---
50 x 3,0 mm	UX3C8-050/030	UX5C8-050/030
75 x 3,0 mm	UX3C8-075/030	UX5C8-075/030
100 x 3,0 mm	UX3C8-100/030	UX5C8-100/030
125 x 3,0 mm	UX3C8-125/030	UX5C8-125/030
150 x 3,0 mm	UX3C8-150/030	UX5C8-150/030
250 x 3,0 mm	---	UX5C8-250/030
30 x 4,0 mm	---	UX5C8-030/040
50 x 4,0 mm	---	UX5C8-050/040
125 x 4,0 mm	UX3C8-125/040	UX5C8-125/040
150 x 4,0 mm	---	UX5C8-150/040
250 x 4,0 mm	---	UX5C8-250/040
25 x 4,6 mm	UX3C8-025/046	UX5C8-025/046
30 x 4,6 mm	UX3C8-030/046	UX5C8-030/046
50 x 4,6 mm	UX3C8-050/046	UX5C8-050/046
75 x 4,6 mm	UX3C8-075/046	UX5C8-075/046
100 x 4,6 mm	UX3C8-100/046	UX5C8-100/046
125 x 4,6 mm	UX3C8-125/046	UX5C8-125/046
150 x 4,6 mm	UX3C8-150/046	UX5C8-150/046
250 x 4,6 mm	---	UX5C8-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 au chapitre H - Analyse LC,
 page H.56

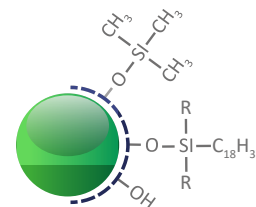


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

Uptisphere® BIO 300Å WOD

Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.



Uptisphere® BIO 300Å WOD

Greffage : C18 - octadecyl
mono-fonctionnel
USP code : L1
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 10 %
End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 7
Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3WOD-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3WOD-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3WOD-050/021	UP5WOD-050/021
75 x 2,1 mm	UP3WOD-075/021	UP5WOD-075/021
100 x 2,1 mm	UP3WOD-100/021	UP5WOD-100/021
125 x 2,1 mm	UP3WOD-125/021	UP5WOD-125/021
150 x 2,1 mm	UP3WOD-150/021	UP5WOD-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5WOD-250/021
25 x 3,0 mm	UP3WOD-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3WOD-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3WOD-050/030	UP5WOD-050/030
75 x 3,0 mm	UP3WOD-075/030	UP5WOD-075/030
100 x 3,0 mm	UP3WOD-100/030	UP5WOD-100/030
125 x 3,0 mm	UP3WOD-125/030	UP5WOD-125/030
150 x 3,0 mm	UP3WOD-150/030	UP5WOD-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5WOD-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5WOD-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5WOD-050/040
125 x 4,0 mm	UP3WOD-125/040	UP5WOD-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5WOD-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5WOD-250/040
25 x 4,6 mm	UP3WOD-025/046	UP5WOD-025/046
30 x 4,6 mm	UP3WOD-030/046	UP5WOD-030/046
50 x 4,6 mm	UP3WOD-050/046	UP5WOD-050/046
75 x 4,6 mm	UP3WOD-075/046	UP5WOD-075/046
100 x 4,6 mm	UP3WOD-100/046	UP5WOD-100/046
125 x 4,6 mm	UP3WOD-125/046	UP5WOD-125/046
150 x 4,6 mm	UP3WOD-150/046	UP5WOD-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5WOD-250/046

PRODUITS LIÉS

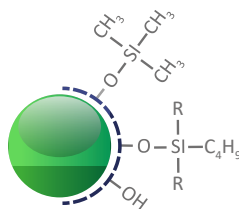
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Advion Interchim Scientific



Uptisphere® BIO 300Å WC4

Greffage : C4 - butyl mono-fonctionnel
 USP code : L26
 Ø pores : 300 Å
 Surface : 100 m²/g
 Taux de carbone : 4 %
 End-capping : One-step
 Stabilité pH : 2 à 7
 Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
 HPLC
 PrepLC
 Flash

Uptisphere® BIO 300Å WC4

Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3WC4-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3WC4-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3WC4-050/021	UP5WC4-050/021
75 x 2,1 mm	UP3WC4-075/021	UP5WC4-075/021
100 x 2,1 mm	UP3WC4-100/021	UP5WC4-100/021
125 x 2,1 mm	UP3WC4-125/021	UP5WC4-125/021
150 x 2,1 mm	UP3WC4-150/021	UP5WC4-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5WC4-250/021
25 x 3,0 mm	UP3WC4-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3WC4-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3WC4-050/030	UP5WC4-050/030
75 x 3,0 mm	UP3WC4-075/030	UP5WC4-075/030
100 x 3,0 mm	UP3WC4-100/030	UP5WC4-100/030
125 x 3,0 mm	UP3WC4-125/030	UP5WC4-125/030
150 x 3,0 mm	UP3WC4-150/030	UP5WC4-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5WC4-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5WC4-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5WC4-050/040
125 x 4,0 mm	UP3WC4-125/040	UP5WC4-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5WC4-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5WC4-250/040
25 x 4,6 mm	UP3WC4-025/046	UP5WC4-025/046
30 x 4,6 mm	UP3WC4-030/046	UP5WC4-030/046
50 x 4,6 mm	UP3WC4-050/046	UP5WC4-050/046
75 x 4,6 mm	UP3WC4-075/046	UP5WC4-075/046
100 x 4,6 mm	UP3WC4-100/046	UP5WC4-100/046
125 x 4,6 mm	UP3WC4-125/046	UP5WC4-125/046
150 x 4,6 mm	UP3WC4-150/046	UP5WC4-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5WC4-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 au chapitre H - Analyse LC,
 page H.56

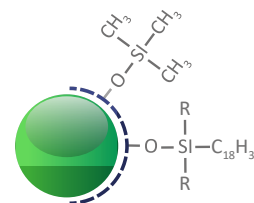


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

Uptisphere® BIO TP 18

Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.



Uptisphere® BIO TP 18

Greffage :
C18 - octadecyl poly-fonctionnel
USP code : L1
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 8 %
End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 7
Mode d'utilisation : Phase inverse

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3TP18-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3TP18-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3TP18-050/021	UP5TP18-050/021
75 x 2,1 mm	UP3TP18-075/021	UP5TP18-075/021
100 x 2,1 mm	UP3TP18-100/021	UP5TP18-100/021
125 x 2,1 mm	UP3TP18-125/021	UP5TP18-125/021
150 x 2,1 mm	UP3TP18-150/021	UP5TP18-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5TP18-250/021
25 x 3,0 mm	UP3TP18-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3TP18-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3TP18-050/030	UP5TP18-050/030
75 x 3,0 mm	UP3TP18-075/030	UP5TP18-075/030
100 x 3,0 mm	UP3TP18-100/030	UP5TP18-100/030
125 x 3,0 mm	UP3TP18-125/030	UP5TP18-125/030
150 x 3,0 mm	UP3TP18-150/030	UP5TP18-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5TP18-250/030
25 x 4,6 mm	UP3TP18-025/046	UP5TP18-025/046
30 x 4,6 mm	UP3TP18-030/046	UP5TP18-030/046
50 x 4,6 mm	UP3TP18-050/046	UP5TP18-050/046
75 x 4,6 mm	UP3TP18-075/046	UP5TP18-075/046
100 x 4,6 mm	UP3TP18-100/046	UP5TP18-100/046
125 x 4,6 mm	UP3TP18-125/046	UP5TP18-125/046
150 x 4,6 mm	UP3TP18-150/046	UP5TP18-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5TP18-250/046

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

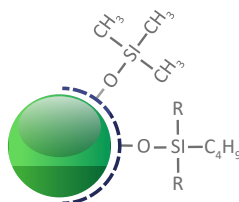
Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific



Uptisphere® BIO TP 14

Greffage :

C4 - butyl poly-fonctionnel

USP code : L26

Ø pores : 300 Å

Surface : 100 m²/g

Taux de carbone : 3,5 %

End-capping : One-step

Stabilité pH : 2 à 7

Mode d'utilisation : Phase inverse

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC



HPLC



PrepLC



Flash



Uptisphere® BIO TP 14

Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3TP14-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3TP14-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3TP14-050/021	UP5TP14-050/021
75 x 2,1 mm	UP3TP14-075/021	UP5TP14-075/021
100 x 2,1 mm	UP3TP14-100/021	UP5TP14-100/021
125 x 2,1 mm	UP3TP14-125/021	UP5TP14-125/021
150 x 2,1 mm	UP3TP14-150/021	UP5TP14-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5TP14-250/021
25 x 3,0 mm	UP3TP14-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3TP14-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3TP14-050/030	UP5TP14-050/030
75 x 3,0 mm	UP3TP14-075/030	UP5TP14-075/030
100 x 3,0 mm	UP3TP14-100/030	UP5TP14-100/030
125 x 3,0 mm	UP3TP14-125/030	UP5TP14-125/030
150 x 3,0 mm	UP3TP14-150/030	UP5TP14-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5TP14-250/030
25 x 4,6 mm	UP3TP14-025/046	UP5TP14-025/046
30 x 4,6 mm	UP3TP14-030/046	UP5TP14-030/046
50 x 4,6 mm	UP3TP14-050/046	UP5TP14-050/046
75 x 4,6 mm	UP3TP14-075/046	UP5TP14-075/046
100 x 4,6 mm	UP3TP14-100/046	UP5TP14-100/046
125 x 4,6 mm	UP3TP14-125/046	UP5TP14-125/046
150 x 4,6 mm	UP3TP14-150/046	UP5TP14-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5TP14-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes

Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56

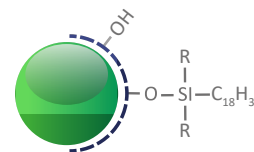


ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Advion Interchim Scientific

Uptisphere® TP 01

Dédiées à l'analyse des HPA (Hydrocarbures Poly Aromatique).



Uptisphere® TP 01

Greffage :
C18 - octadecyl poly-fonctionnel
USP code : L1
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 8 %
End-capping : non
Stabilité pH : 1,5 à 7
Mode d'utilisation : Phase inverse

Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	UP5TP01-050/021
75 x 2,1 mm	UP5TP01-075/021
100 x 2,1 mm	UP5TP01-100/021
125 x 2,1 mm	UP5TP01-125/021
150 x 2,1 mm	UP5TP01-150/021
250 x 2,1 mm	UP5TP01-250/021
50 x 3,0 mm	UP5TP01-050/030
75 x 3,0 mm	UP5TP01-075/030
100 x 3,0 mm	UP5TP01-100/030
125 x 3,0 mm	UP5TP01-125/030
150 x 3,0 mm	UP5TP01-150/030
250 x 3,0 mm	UP5TP01-250/030
25 x 4,6 mm	UP5TP01-025/046
30 x 4,6 mm	UP5TP01-030/046
50 x 4,6 mm	UP5TP01-050/046
75 x 4,6 mm	UP5TP01-075/046
100 x 4,6 mm	UP5TP01-100/046
125 x 4,6 mm	UP5TP01-125/046
150 x 4,6 mm	UP5TP01-150/046
250 x 4,6 mm	UP5TP01-250/046

DOMAINE D'APPLICATION

UHPLC
HPLC
PrepLC
Flash



PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports de garde & cartouches au chapitre H - Analyse LC, page H.56



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Agilent Technologies

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE ADVANCEBIO OLIGONUCLÉOTIDE

Silice Core Shell ultra pure
Granulométrie : 2,7 µm
Porosité : 100 Å
Greffage : C18 double end capping
Temp max. : 65 °C
pH d'utilisation : 3 à 11
Pression max. : 600 bar

AdvanceBio Oligonucléotide

Améliorer la fiabilité, réduire les coûts, augmenter la flexibilité

- Conçues pour la séparation d'oligonucléotides "trityl-off" déprotégés
- Compatibles avec la LC/MS
- Très résolutes & robustes
- Mode d'utilisation : RP-LC d'appariement d'ions avec des additifs volatils comme la TEAA ou TEA-HFIP

Applications : oligonucléotides, aptamères, impuretés provenant du blocage incomplet des réactions de couplage, dans les matières premières et provenant du traitement post-synthèse.

Colonnes AdvanceBio Oligonucléotides

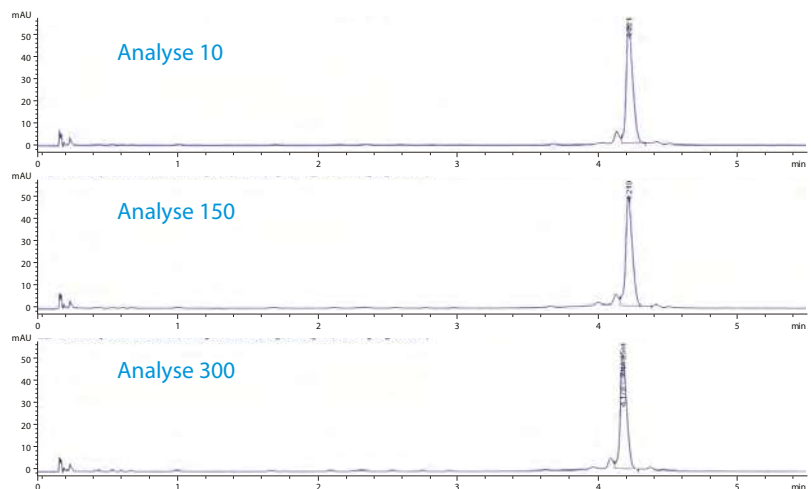
	µm	150 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	150 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm
Colonne analytique	2,7	653950-702	655950-702	659950-702	653750-702	655750-702	659750-702
Colonne de garde Fast Guard (1 u)	2,7	820750-921	820750-921	820750-921	821725-921	821725-921	821725-921

TECHNICAL TIP

3 TECHNIQUES SONT UTILISÉES POUR LA SÉPARATION HPLC DES OLIGONUCLÉOTIDES

1. Séparation d'oligonucléotides "trityl-off" déprotégés en RP-LC d'appariement d'ions. Cette technique utilise des additifs dans la phase mobile tels que l'acétate de triéthylammonium (TEAA), la triéthylamine (TEA), l'hexafluoroisopropanol (HFIP) pour obtenir un appariement d'ions avec l'oligonucléotide et la charge négative phosphodiester. Ces méthodes utilisent des additifs de phase mobile comme le TEA-HFIP qui sont volatils et adaptés à une utilisation en LC/MS, ce qui permet d'obtenir des informations utiles pour caractériser les structures et les séquences des oligonucléotides.
2. Séparations d'oligonucléotides "trityl-off" déprotégés par échange d'ions. Méthode utilisant la charge négative du squelette d'oligonucléotide pour favoriser la séparation. La résolution est satisfaisante pour les petits oligonucléotides mais diminue quand la longueur de la chaîne augmente. Des éluants aqueux sont utilisés mais les oligonucléotides étant fortement chargés, de fortes concentrations en sel sont nécessaires pour les éluer, ce qui rend la technique inadaptée pour une utilisation en LC/MS.
3. Séparation d'oligonucléotides "trityl-on" par RP-LC d'appariement d'ions. Séparation d'oligonucléotides cible de longueur complète, portant toujours un groupement d'MT(diméthoxytrityl), des séquences erronées déprotégées. Informations analytiques obtenues limitées. Méthode généralement utilisée en purification.

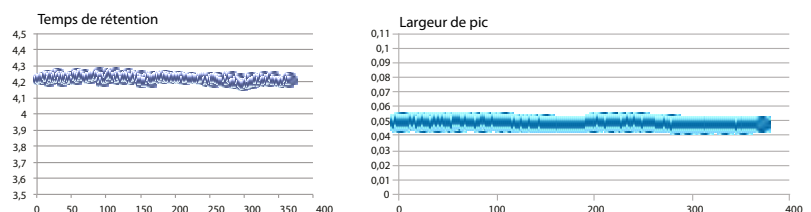
SÉPARATION D'OLIGONUCLÉOTIDES AVEC L'ACÉTATE DE TRIÉTHYLAMMONIUM (TEAA)



Méthode :

Colonne AdvanceBio Oligonucléotide 2,7 µm 50 x 2,1 mm
Phase mobile A : H₂O avec 100 mM de TEAA - B : ACN avec 100 mM TEAA
Gradient : 7 %B à 11 % B en 5 min, 11 %B à 80 %B à 5,01 min, Palier à 80 %B jusqu'à 5,50 min - 80 %B à 7 % B jusqu'à 5,56 min - Temps d'analyse : 8,5 min
Échantillon : ADN de 25 nucléotides - Vol. Injection : 1 µL de 0,5 mg/mL
Débit : 0,69 mL/min, Temp. : 65 °C, Détection : UV à 260 nm

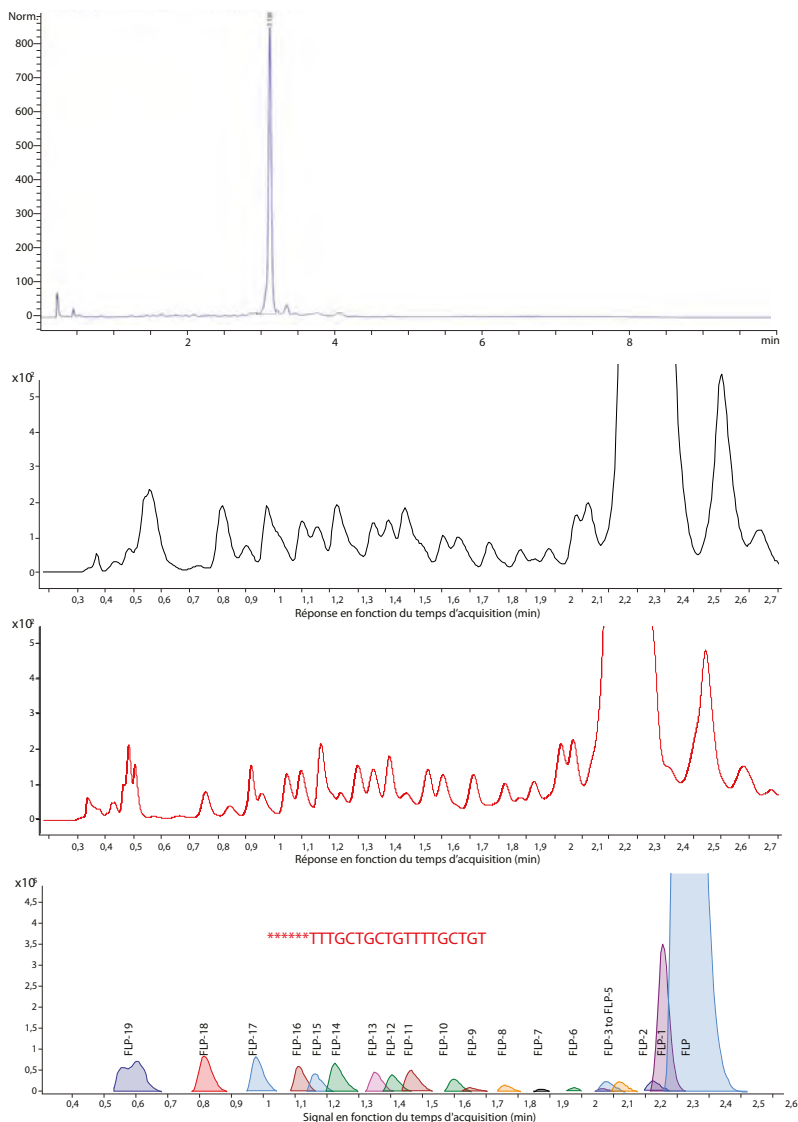
Excellente stabilité avec une phase mobile de pH élevé contenant du TEAA



ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Agilent Technologies

SÉPARATION LC/MS D'OLIGONUCLÉOTIDES AVEC DE LA TRIÉTHYLAMINE & DE L'HEXAFLUOROISOPROPANOL (TEA-HFIP)



Excellente stabilité avec une phase mobile contenant de la TEA & HFIP

Méthode :
Colonne AdvanceBio Oligonucléotide 2,1 x 50 mm
Phase mobile A : H₂O avec (HFIP / TEA) (400 mM / 15 mM) - B : Mélange MeOH / A (50 / 50)
Gradient : 30 à 40 %B en 0,5 min ; 40 à 70 %B en 5 min
Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 65 °C - Détection : UV à 260 nm
Échantillon : ADN de 25 nucléotides

Détection : MS (Plage min. : 400 m/z - Plage max. : 1 700 m/z) - Taux de balayage : 3,00 spectres/seconde - Polarité ionique : Inverse - Vcap : 3 500 - Tension de la buse : 1 000 V - Fragmenteur : 200



ADVANCEBIO OLIGONUCLÉOTIDES

Pour assurer la performance de vos séparations, chaque lot de support AdvanceBio Oligonucléotides est testé avec l'étalon Agilent de résolution des oligonucléotides. L'étalon de résolution des oligonucléotides contenant des Oligonucléotides de synthèse de 14, 17, 20 & 21 nucléotides est conçu pour démontrer la résolution de N / N-1.

Kit d'étalons de résolution pour oligonucléotides disponible avec la Réf. : 5190-9028

Agilent propose également une échelle de poids moléculaires pour oligonucléotides contenant des oligodéoxythymidines de synthèse de 15, 20, 25, 30, 35 et 40 nucléotides, un outil excellent pour démontrer la sélectivité et la reproductibilité de la colonne.

Kit d'étalons de poids moléculaires pour oligonucléotides disponible avec la Réf. : 5190-9029

Pic	Réponse	%
FLP	5089897	44,33
FLP-1	1656225	14,42
FLP-2	304129	2,65
FLP-3	303848	2,65
FLP-4	218243	1,90
FLP-5	113062	0,98
FLP-6	104555	0,91
FLP-7	110327	0,96
FLP-8	134341	1,17
FLP-9	134080	1,17
FLP-10	186947	1,63
FLP-11	358833	3,12
FLP-12	251690	2,19
FLP-13	272844	2,38
FLP-14	416306	3,63
FLP-15	238205	2,07
FLP-16	304333	2,65
FLP-17	403038	3,51
FLP-18	459344	4,00
FLP-19	422518	3,68
Total	11482765	100,00

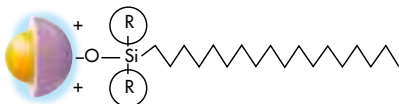


ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Agilent Technologies

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE ADVANCEBIO PEPTIDE PLUS

Silice Core Shell ultra pure
Porosité : 100 Å
Granulométrie : 2,7 µm
Greffage : surface chargée/C18
Surface spécifique : 95 m²/g
pH max. : 1-11
Température max. : 90 °C



TECHNICAL TIP

Dans certaines applications, l'analyse de peptides nécessite des additifs qui s'apparient ioniquement aux analytes (ex : TFA, DFA, ...) pour améliorer la forme des pics.

Dans d'autres cas, des additifs comme l'acide formique sont utilisés en LC/MS, ce qui crée des pics difformes.

La technologie AdvanceBio Peptide Plus permet d'obtenir des pics fins et symétriques pour tous types de peptides analysés en présence d'acide formique. (technologie propriétaire à Agilent).

AdvanceBio Peptide Plus

Dédiées à l'analyse LC/MS de Peptides

- Analyses rapides & ultra résolutes
- Robustes & reproductibles en LC/MS
- Meilleure forme de pic avec des additifs comme l'acide formique
- Lot testé avec un mélange de peptides (757 à 2845 Da)

Colonnes AdvanceBio Peptide Plus

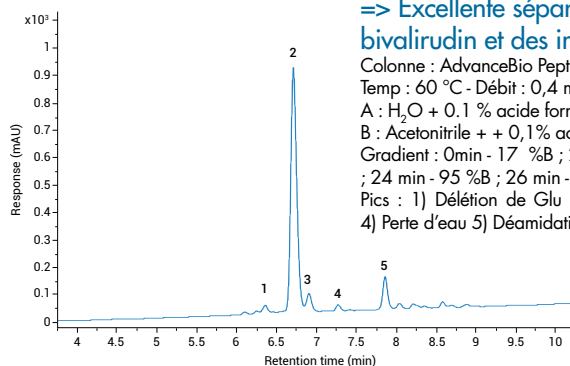
	µm	150 x 4,6 mm	150 x 3,0 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm
Colonnes d'analyse	2,7	693975-949	693975-349	693775-949	695775-949	699775-949
Colonne de garde*	2,7	820750-940	823750-952	821725-949	821725-949	821725-949

* Livrées par 3 u, les colonnes de gardes Fast Guards prolongent la vie des colonnes sans ralentir la séparation ni affecter la résolution.

Mélange d'étalons "ten-peptide" 71 µg lyophilisé - vial 2 mL

5190-0583

SÉPARATION LC/UV/MS DE PEPTIDE SYNTHÉTIQUE ET DES IMPURETÉS UTILISANT UNE PHASE MOBILE AVEC DE L'ACIDE FORMIQUE COMME ADDITIF



=> Excellente séparation du peptide bivalirudin et des impuretés

Colonne : AdvanceBio Peptide Plus 2,1 x 150 mm

Temp : 60 °C - Débit : 0,4 mL/min

A : H₂O + 0,1 % acide formique

B : Acetonitrile + + 0,1% acide formique

Gradient : 0min - 17 %B ; 2 min 17 %B ; 22 min - 27 %B

; 24 min - 95 %B ; 26 min - 95 %B

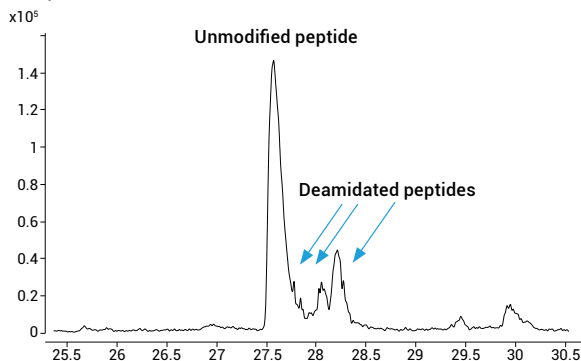
Pics : 1) Délétion de Glu 2) Produit 3) Délétion de Gly

4) Perte d'eau 5) Déamidation

COMPARAISON ENTRE ADVANCEBIO PEPTIDE PLUS ET UNE COLONNE C18 TRADITIONNELLE

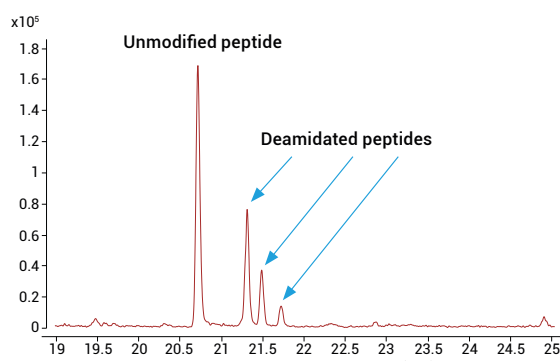
Séparation de peptides désamidés à partir d'un peptide non modifié sur colonne C18 traditionnelle

Mauvaise résolution des peptides désamidés par rapport aux peptides non modifiés dans des conditions utilisant de l'acide formique comme additif en LC/MS



Séparation de peptides désamidés à partir d'un peptide non modifié sur colonne AdvanceBio Peptide Plus

Résolution nettement améliorée des peptides déamidés par rapport au peptide non modifié utilisant de l'acide formique comme additif en LC/MS



Échantillon : digestion enzymatique d'un anticorps monoclonal (mAb) - Colonne : AdvanceBio Peptide Plus 2,1 x 150 mm
Temp : 60 °C - Débit : 0,4 mL/min - A : H₂O + 0,1% acide formique - B : Acetonitrile + + 0,1% acide formique - Gradient : 0 min - 3 %B ; 2 min 3 %B ; 40 min - 40 %B ; 50 min - 100 %B ; 53 min - 3 %B

AdvanceBio Peptide Mapping

Réduisez le temps de cartographie peptidique sans perdre en résolution

- Dédiées à la séparation & l'identification rapide de modifications d'acides aminés dans la structure primaire.
- Technologie performante Core Shell Poroshell
- Analyses rapides & ultra résolutes
- Excellentes reproductibilités
- Compatibles UHPLC & HPLC



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA PHASE ADVANCEBIO PEPTIDE MAPPING

Silice Core Shell ultra pure
Granulométrie : 2,7 µm
Porosité : 120 Å
Greffage : C18
Temp Max. : 90 °C
pH d'utilisation : 1 à 8

Colonnes AdvanceBio Peptide Mapping

	µm	150 x 4,6 mm	150 x 3,0 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm
Colonnes d'analyse	2,7	653950-902	653950-302	651750-902	653750-902	655750-902
Colonne de garde 5 mm*	2,7	850750-911	853750-911	851725-911	851725-911	851725-911

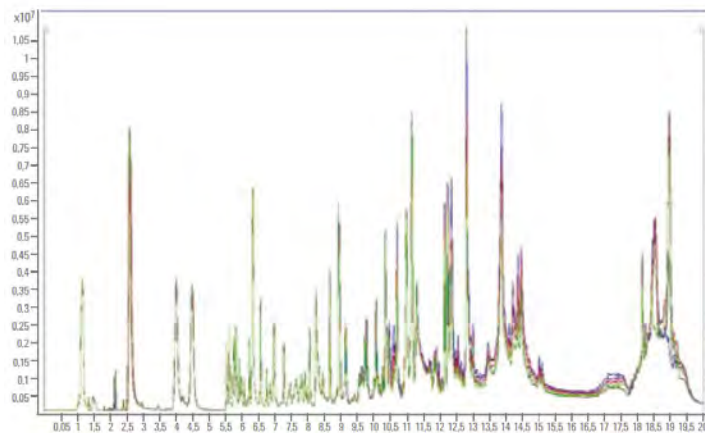
* Livrées par 3 u, les colonnes de gardes Fast Guards prolongent la vie des colonnes sans ralentir la séparation ni affecter la résolution.

Colonnes AdvanceBio PEEK

Améliorez la forme des pics et augmentez la sensibilité des analyses

	µm	100 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm
Colonnes d'analyse EC-C18	2,7	675775-902	679775-902

SÉPARATION RAPIDE & AVEC HAUTE RÉOLUTION DE PROTÉINES DIGÉRÉES

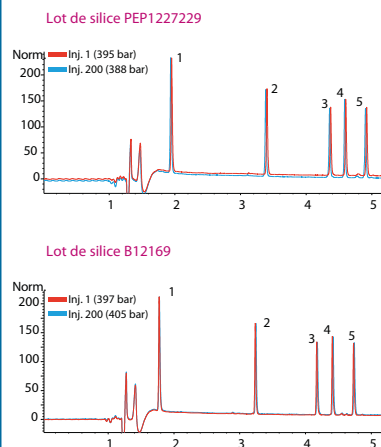


Cette carte peptidique de tryptique IgG1 complète a été réalisée en seulement 20 minutes (n=5).

Méthode :

Colonne AdvanceBio Peptide Mapping 2,7 µm 150 x 3,0 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % de FA - B : ACN avec 0,1 % de FA,
Gradient : 0-3 min, 2 %B ; 3 - 13 min, 2 à 45 %B ; 13 - 15 min, 45 à 65 % B ; 15,1 - 17 min, 90% B
Débit : 0,3 mL/min - Temp. : 40 °C
Injection : 1 µl
Échantillon : Stratagene mAb, digestion tryptique interne
Appareil : LC/MS Agilent 6520 QTOF
Paramètres : gaz de dessiccation : 10 L/min - Vcap : 4000V - Fragmenteur : 150 V

PARFAITE REPRODUCTIBILITÉ ENTRE LOTS APRÈS 200 INJECTIONS



Colonne AdvanceBio Peptide Mapping
2,7 µm 250 x 2,1 mm

Débit : 0,50 mL/min - Injection : 1 µL

Temp. : 55 °C - Détection : 220 nm

Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA - B :

ACN avec 0,08 % TFA

Gradient : 0-8 min, 10-60%B ; 8,1-9 min, maintien 95 %B

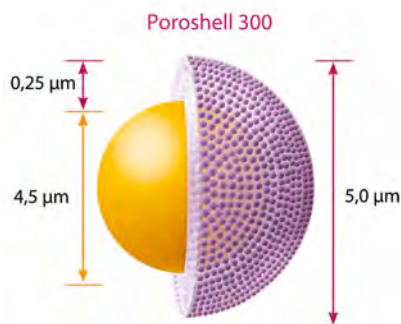
Échantillon :

Étalon HPLC de peptides : 1-Gly-Tyr, 2-Val-Tyr-Val, 3-Met Enk, 4- Angio II, 5- Leu Enk

ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Agilent Technologies



Poroshell 300

Séparation rapide et fiable des protéines intactes et des fragments de protéines

Comparativement aux colonnes 3 et 5 µm totalement poreuses, les colonnes Agilent Poroshell 300 offrent des temps d'analyse plus courts, des résolutions supérieures avec des pressions d'utilisation modérées compatibles sur tous les systèmes HPLC classiques

- Séparations rapides des macromolécules
- Analyses rapides à pression modérée
- Large panel de sélectivités

Caractéristiques des phases Poroshell 300

Phase greffée	Porosité	Limits de Température	pH d'utilisation	Endcapped	Code USP
Poroshell 300SB-C18	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L1
Poroshell 300SB-C8	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L7
Poroshell 300SB-C3	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L56
Poroshell 300Extend-C18	300 Å	40 °C au dessus de pH 8 60 °C au dessous de pH 8	2 à 11	oui	L1

TECHNICAL TIP

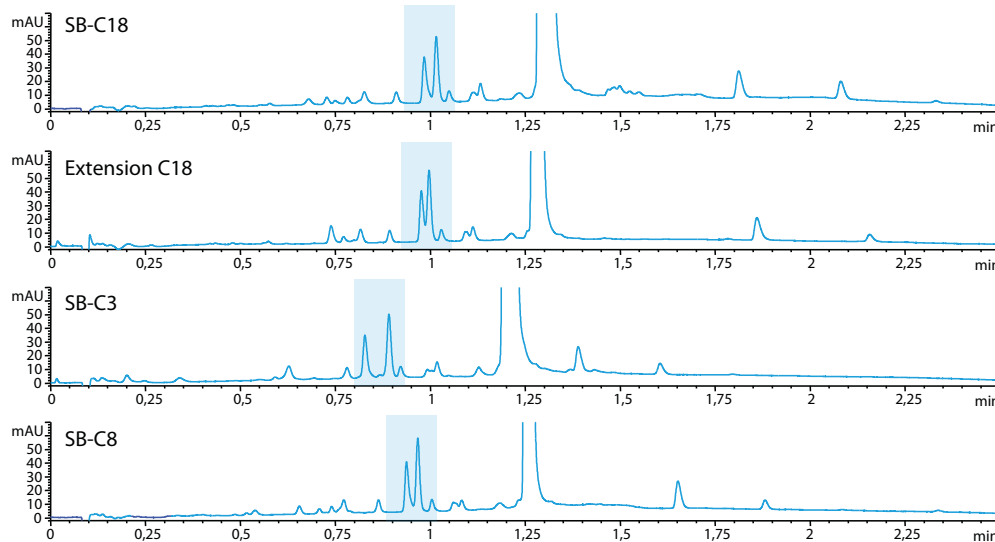
Les colonnes Poroshell 300 5 µm sont particulièrement conseillées pour les séparations rapides des macromolécules en raison de leur faible résistance au transfert de matière à l'intérieur ou à l'extérieur de la couche poreuse de porosité 300 Å.

Cette caractéristique entraîne des pics plus fins avec une résolution supérieure, notamment lors du profilage des impuretés & des modifications posttraductionnelles.

Colonnes Poroshell 300

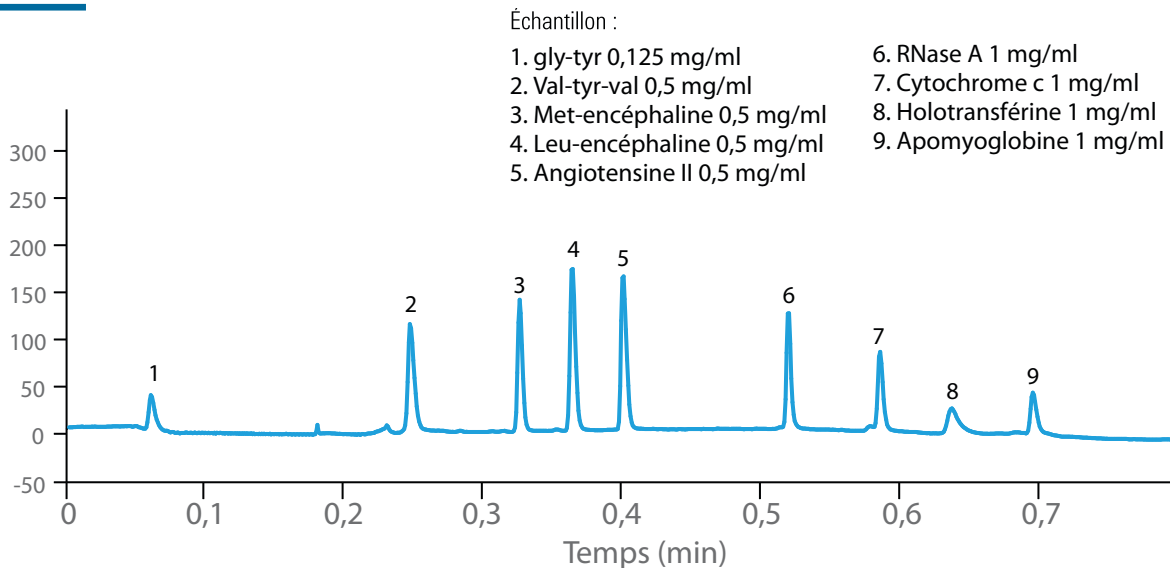
Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-C3	300Extend-C18
Narrow bore	75 x 2,1 mm	5	660750-902	660750-906	660750-909	670750-902
Narrow bore	30 x 2,1 mm	---	---	---	822600-909	---
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 2,1 mm	5	821075-920	821075-918	821075-924	---
Support de garde 12,5 mm			820999-901	820999-901	820999-901	---
MicroBore	75 x 1,0 mm	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Cartouche de garde (3 u)	17 x 1,0 mm	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	---
Capillary	75 x 0,5 mm	5	---	5065-4468	---	---

COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ SUR LES DIFFÉRENTS GREFFAGES POROSHELL 300 5 µM



Colonne Poroshell 300 5 µm
75 x 2,1 mm
Phase mobile :
A : H₂O avec 0,1 %TFA
B : ACN avec 0,08 %TFA
Gradient :
5 %B durant 0,3 min,
5 à 65 % B en 2,7 min
Débit : 1,75 mL/min
Temp. : 45 °C
Échantillon :
Insuline dégradée

SÉPARATION RAPIDE DE PETITES PROTÉINES & POLYPEPTIDES



Méthode :

Colonne Poroshell 300SB-C18 5 µm
75 x 2,1 mm, 5 µm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA -
B : ACN avec 0,07 % TFA

Gradient : 0 - 100 % B en 1,33 min
Débit : 3 mL/min
Temp. : 70 °C
Détecteur : DAD 215/16 nm, réf = 310/10 nm

Échantillon : peptides/protéines, 0,5 µL
Mélangeur dérivé avec réf G1312-67301; Boucle
programme de dérivation.

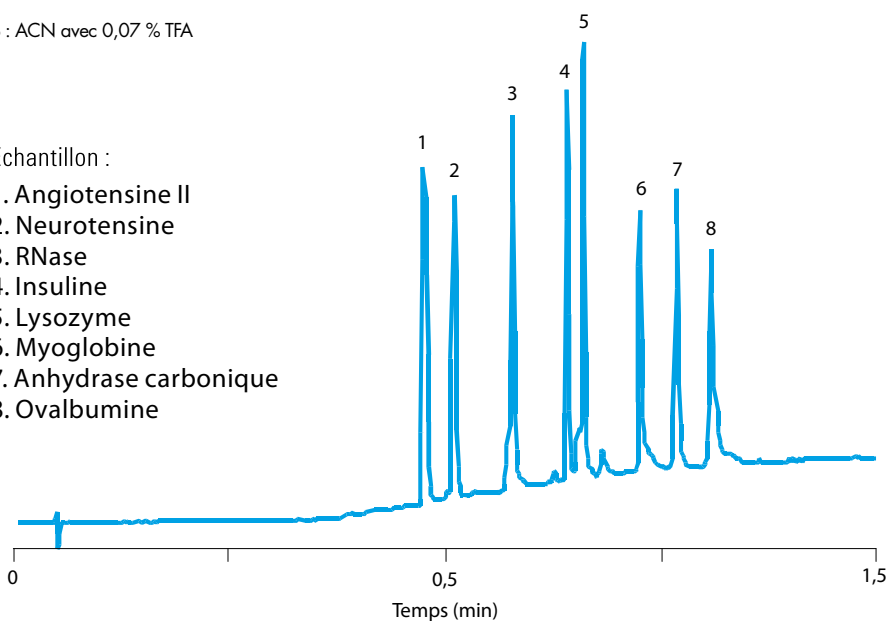
SÉPARATION DE 8 PEPTIDES ET PROTÉINES EN MOINS DE 1,5 MINUTES

Méthode :

Colonne Poroshell 300SB-C18 5 µm
75 x 2,1 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA - B : ACN avec 0,07 % TFA
Débit : 3,0 mL/min - Temp. : 70 °C
Gradient : 5 à 100 % B en 1,0 min
Détection : UV 215 nm
Pression : 250 bar

Échantillon :

1. Angiotensine II
2. Neurotensine
3. RNase
4. Insuline
5. Lysozyme
6. Myoglobine
7. Anhydrase carbonique
8. Ovalbumine



ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Agilent Technologies

TECHNICAL TIP

Zorbax 300 RRHD 1,8 µm

Taille de protéines et hydrophobicité accrues



Agilent dispose de la plus grande gamme de colonnes en phase inverse pour la séparation des peptides & protéines par UHPLC avec les greffons C18, C8, C3 et diphényle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PHASES ZORBAX 300

Silice poreuse ultra pure
Granulométrie : 1,8, 3,5, 5 µm
Porosité : 300 Å
Temp max. : 90 °C

Greffages : 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3, 300SB-CN, 300Diphényl
pH d'utilisation : 1 à 8

Greffage : 300Extend-C18
pH d'utilisation : 2 à 11,5

Zorbax 300

Une gamme de colonne HPLC & UHPLC dédiée à la séparation des protéines intactes & digestions de peptides

Colonnes Zorbax 300 RRHD 1,8 µm

- Analyses ultra rapides sur silice 300 Å larges pores
- Utilisables jusqu'à 1200 bar
- Grande stabilité à faible pH
- 5 sélectivités complémentaires

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-C3	300SB-Hilic	300SB-DipH
Narrow bore RRHD	150 x 2,1 mm	1,8	863750-902	866750-906	863750-914	---	863750-944
Narrow bore RRHD	100 x 2,1 mm	1,8	858750-902	858750-906	858750-909	858750-901	858750-944
Narrow bore RRHD	50 x 2,1 mm	1,8	857750-902	857750-906	857750-909	857750-901	857750-944

Colonnes Zorbax 300 3,5 & 5 µm

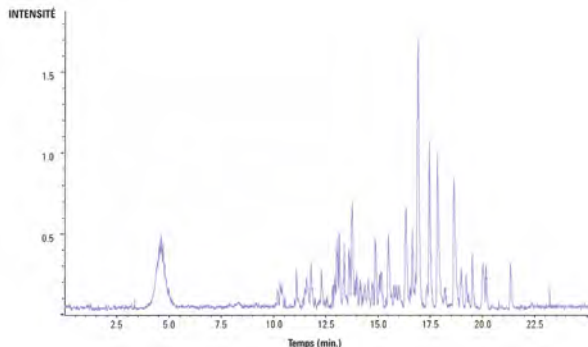
- Idéales pour la séparation de protéines & de peptides
- Silice 300 Å larges pores
- Durée de vie importante à pH acide
- 4 sélectivités complémentaires

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-CN	300SB-C3
Analytical	250 x 4,6 mm	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
Analytical	150 x 4,6 mm	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
Analytical	50 x 4,6 mm	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
Rapid resolution	150 x 4,6 mm	3,5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
Rapid resolution	100 x 4,6 mm	3,5	861973-902	861973-906	---	---
Rapid resolution	50 x 4,6 mm	3,5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
Solvent saver plus	150 x 3,0 mm	3,5	863974-302	863974-306	---	863974-309
Solvent saver plus	100 x 3,0 mm	3,5	---	861973-306	---	---
Narrow bore	250 x 2,1 mm	5	881750-902	---	---	---
Narrow bore	150 x 2,1 mm	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
Narrow bore RR	150 x 2,1 mm	3,5	---	863750-906	---	---
Narrow bore RR	100 x 2,1 mm	3,5	861775-902	861775-906	---	---
Narrow bore RR	50 x 2,1 mm	3,5	865750-902	865750-906	---	---
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 4,6	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 2,1	5	821125-918	821125-915	821125-924	821125-924
Support de garde 12,5 mm			820999-901	820999-901	820999-901	820999-901

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8
MicroBore	250 x 1,0 mm	5	861630-902	---
MicroBore RR	150 x 1,0 mm	3,5	863630-902	863630-906
MicroBore RR	50 x 1,0 mm	3,5	865630-902	865630-906
MicroBore guard cartridges (3 u)	17 x 1,0 mm	5	5185-5920	5185-5920

ZORBAX 300SB-C18

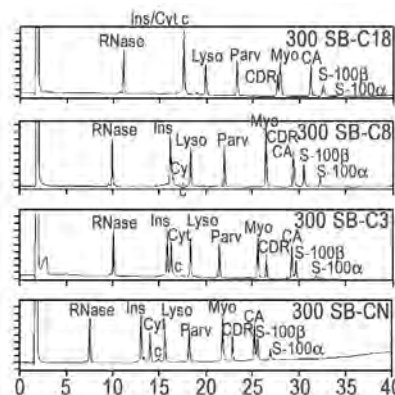
Les nano colonnes sont idéales pour les applications protéomiques en CPL/SM. Séparation d'une digestion protéique sur les nano colonnes avec détection nano electrospray.



Colonne : Zorbax 300SB-C18
0,075 x 150 mm, 3,5 µm
Phase mobile :
A : eau + 0,1 % d'acide formique
B : ACN + 0,1 % d'acide formique
Gradient : 2 % B à 52 % B en 25 min
Echantillon : Digestion de 8 protéines 100 fm (1 µL)
Détection : ions positifs nano electrospray SM

SÉLECTIVITÉ

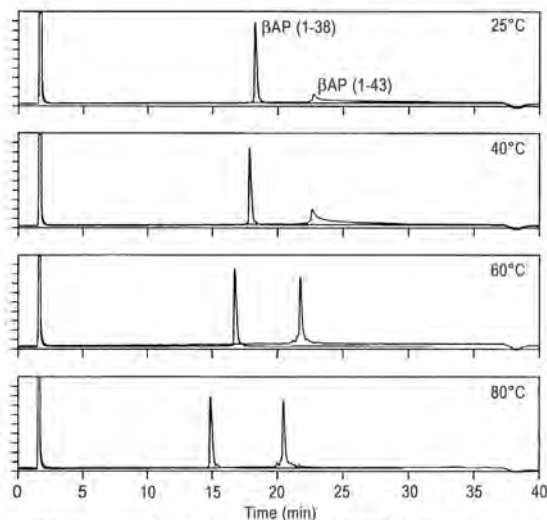
Variation de la résolution en fonction de la sélectivité.



Colonne : Zorbax® 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3, 300SB-CN
(150 x 4,6 mm)
Phase mobile : 25 - 70 % B : 40 min, A : 0,1 % TFA : H₂O, B : 0,09 % TFA : 80 % ACN/20 % H₂O
Injection 3 µg de chaque polypeptide, 1 mL/min, 60 °C
Détection : UV (210 nm)

STABILITÉ EN TEMPÉRATURE

Taux de recouvrement d'un peptide hydrophobe en fonction de la température.

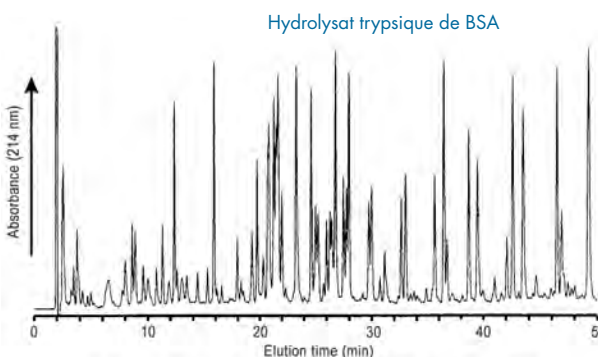


Les colonnes Zorbax 300 StableBond permettent de travailler en température sans dommage pour leur qualités ou leur durée de vie.

Colonne : Zorbax® 300SB-C18, (150 x 4,6 mm)
(P/N : 883995.902)
Phase mobile : 25 - 45 % B in 35 min,
A : 0,1 % TFA : H₂O, B : 0,09 % TFA in ACN
Injection 10 µL (5 µg in 6M urea/5% HOAc), 1 mL/min
Détection : UV (210 nm)

EFFICACITÉ

Haute résolution de mélanges complexes protéines/peptides.



La distribution des billes de silice sphérique Zorbax StableBond est très resserrée (tant en granulométrie qu'en porosité). Il en résulte une très grande efficacité.

Colonne : Zorbax® 300SB-C8, 150 x 2,1 mm
Gradient : 2 % à 62 % B : 70 min
A : 0,1 % TFA B : 0,1 % TFA : 80 % ACN/20 % eau
Température : 50 °C
Débit : 0,2 mL/min
Injection : 50 pmol BSA 4 M urée



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne semi-poreuses AMT



Halo Bioclass Peptide

Une référence pour l'analyse performante de Biomolécules

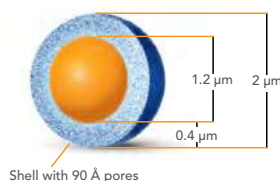
- Peptides et polypeptides jusqu'à 20 kDa
- Idéales pour des séparations rapides à ultrarapides
- Technologie Core Shell offrant de très grandes efficacités et des pressions modérées
- Importante capacité de pics
- Sélectivités différentes selon la polarité des analytes

Applications : peptides thérapeutiques & biomarqueurs peptidiques (substituts protéiques), polypeptides, Peptides Mapping (après digestion enzymatique des protéines), mélanges complexes.

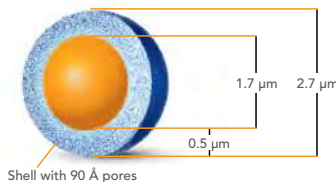
Guide de sélection pour la séparation de Peptides (porosité 160 Å)

Greffage	Code USP	Particules μm	%C	Surface m^2/g	Caractéristiques & avantages	Cible analytique
ES-C18	L1	2	4	65	Utilisable sur chaîne UHPLC & HPLC Séparation rapide avec une grande capacité de pics	Peptides & Polypeptides < 20 kDa
		2.7	4,6	90		
		5	4	60		
ES-CN	L10	2.7	2,2	90	Sélectivité alternative au greffage ES-C18 & Ph-Hex Applications : Protéomique & "Peptide Mapping"	Peptides & Polypeptides < 20 kDa
		5	1,5	60		
PhenylHexyl	L11	2.7	4,7	90	Sélectivité alternative au greffage ES-C18 & ES-CN Applications : Protéomique & "Peptide Mapping"	Peptides & Polypeptides < 20 kDa

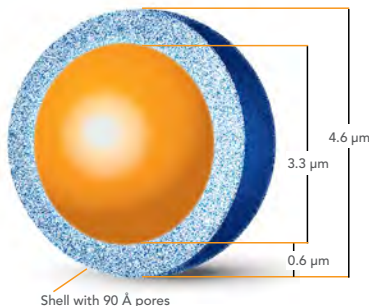
HALO 2 μm Peptide



HALO 2.7 μm Peptide



HALO 5 μm Peptide



Colonne analytiques Halo Bioclass Peptide

Dimensions	160 Å - 2 μm		160 Å - 2,7 μm		160 Å - 5 μm	
	ES-C18	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
50 x 1.5 mm	---	9212X-402	---	---	---	---
100 x 1.5 mm	---	9212X-602	---	---	---	---
150 x 1.5 mm	---	9212X-702	---	---	---	---
30 x 2,1 mm	91122-302	92122-302	92122-304	92112-306	95122-302	95122-304
50 x 2,1 mm	91122-402	92122-402	92122-404	92112-406	95122-402	95122-404
75 x 2,1 mm	91122-502	92122-502	92122-504	92112-506	95122-502	95122-504
100 x 2,1 mm	91122-602	92122-602	92122-604	92112-606	95122-602	95122-604
150 x 2,1 mm	91122-702	92122-702	92122-704	92112-706	95122-702	95122-704
250 x 2,1 mm	91122-902	92122-902	92122-904	92112-906	95122-902	95122-904
30 x 3,0 mm	91123-302	92123-302	92123-304	92113-306	95123-302	95123-304
50 x 3,0 mm	91123-402	92123-402	92123-404	92113-406	95123-402	95123-404
75 x 3,0 mm	91123-502	92123-502	92123-504	92113-506	95123-502	95123-504
100 x 3,0 mm	91123-602	92123-602	92123-604	92113-606	95123-602	95123-604
150 x 3,0 mm	91123-702	92123-702	92123-704	92113-706	95123-702	95123-704
250 x 3,0 mm	91123-902	92123-902	92123-904	92113-906	95123-902	95123-904
30 x 4,6 mm	---	92124-302	92124-304	92114-306	95124-302	95124-304
50 x 4,6 mm	---	92124-402	92124-404	92114-406	95124-402	95124-404
100 x 4,6 mm	---	92124-602	92124-604	92114-606	95124-602	95124-604
150 x 4,6 mm	---	92124-702	92124-704	92114-706	95124-702	95124-704
250 x 4,6 mm	---	92124-902	92124-904	92114-906	95124-902	95124-904

Colonne de garde Halo Bioclass Peptide (3 μ)

Nécessitent le support de garde universel (Réf. 94900-001)

Dimensions	160 Å - 2 μm		160 Å - 2,7 μm		160 Å - 5 μm	
	ES-C18	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
5 x 2,1 mm	91122-102	92122-102	92122-104	92112-106	95122-102	95122-104
5 x 3,0 mm	91123-102	92123-102	92123-104	92113-106	95123-102	95123-104
5 x 4,6 mm	---	92124-102	92124-104	92114-106	95124-102	95124-104

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne semi-poreuses AMT

Colonne analytiques nano & micro Halo Bioclass Peptide

Dimensions	160 Å - 2,7 µm			160 Å - 5 µm	
	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
50 x 0,075 mm	91229-402	91229-404	91219-406	91529-402	91529-404
100 x 0,075 mm	91229-602	91229-604	91219-606	91529-602	91529-604
150 x 0,075 mm	91229-702	91229-704	91219-706	91529-702	91529-704
50 x 0,1 mm	91228-402	91228-404	91218-406	91528-402	91528-404
100 x 0,1 mm	91228-602	91228-604	91218-606	91528-602	91528-604
150 x 0,1 mm	91228-702	91228-704	91218-706	91528-702	91528-704
50 x 0,2 mm	91227-402	91227-404	91217-406	91527-402	91527-404
100 x 0,2 mm	91227-602	91227-604	91217-606	91527-602	91527-604
150 x 0,2 mm	91227-702	91227-704	91217-706	91527-702	91527-704
50 x 0,3 mm	91226-402	91226-404	91216-406	91526-402	91526-404
100 x 0,3 mm	91226-602	91226-604	91216-606	91526-602	91526-604
150 x 0,3 mm	91226-702	91226-704	91216-706	91526-702	91526-704
50 x 0,5 mm	91225-402	91225-404	91215-406	91525-402	91525-404
100 x 0,5 mm	91225-602	91225-604	91215-606	91525-602	91525-604
150 x 0,5 mm	91225-702	91225-704	91215-706	91525-702	91525-704
50 x 1 mm	92121-402	92121-404	92111-406	95121-402	95121-404
100 x 1 mm	92121-602	92121-604	92111-606	95121-602	95121-604
150 x 1 mm	92121-702	92121-704	92111-706	95121-702	95121-704

TECHNICAL TIP

Stabilité pH acide & Température Maximum

ES-C18 : pH 1 & 90 °C

ES-CN : pH 1 & 90 °C

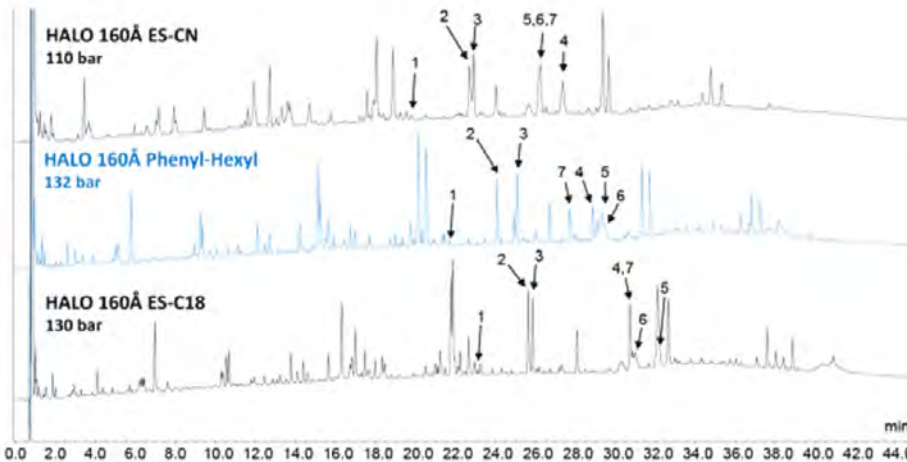
Ph-Hex : pH 2 & 90 °C

INNOVATION : HALO 1,5

- Colonne UHPLC 1,5 mm I.D.
- Montage sur un système UHPLC
- Plus efficace que les colonnes en diamètre 1 mm
- Meilleure sensibilité qu'avec les diamètres 2 mm
- Meilleure efficacité de ionisation en LC/MS
- Réduction de la consommation de solvant

Pour diminuer le volume extra-colonne, demandez-nous nos kits de raccord "zéro volume mort".

COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ DES COLONNES HALO BIOCLASS



Conditions de test :
 Colonne Halo 2,7 µm 100 x 2,1 mm
 Phase mobile : A : H₂O avec 10 mM de DFA (acide Difluoroacétique, B : ACN + 10 mM DFA
 Débit : 0,3 mL/min
 Gradient : de 2 à 50 %B en 60 min
 Temp. : 60 °C - UV 220 nm, VVVD
 Vol. injection : 5 µL d'une solution digérée à 0,2 mg/mL
 Chaîne Shimadzu Nexera (volume de cellule UV : 2,5 µL)

Solvant d'échantillon : solution à 50 mM Tris-HCl/1,5 M Guanidine-HCl avec 0,25 % d'acide formique

Composés :

1. FTISADTSKNTAYLQMNSLR (754 m/z)
2. LScAASGFNIKDTYIHVVVR (747 m/z)
3. GFYPSDIAVEWESNGQPENNYK (849 m/z)
4. LLIYSASFVLYSGVPSR (592 m/z)
5. SGTASVvcLLNNFYPR (899 m/z)
6. ScDKTHTcPPcPAPELLGGPSVFLFPPKPK (834 m/z)
7. VVSVLTVLHQDWLNGKEYK (1115 m/z)



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

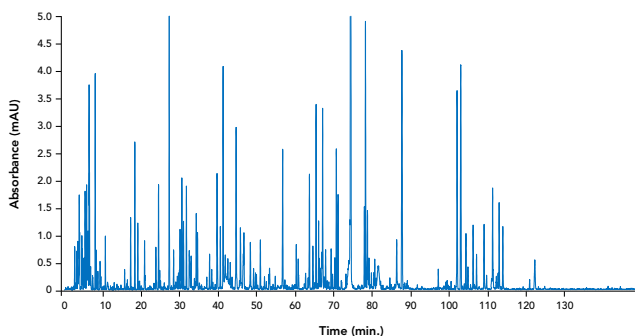
Colonne semi-poreuses AMT

Halo Bioclass Peptide 160 Å, applications



COUPLAGE DE 3 COLONNES HALO PEPTIDE 160 Å ES-C18 POUR UNE CAPACITÉ DE PIC MAXIMUM

450 mm de longueur de colonne pour une capacité de pic de 560.



Conditions de test :

Couplage de 3 colonnes Halo 2,7 µm ESC18 150 x 2,1 mm

Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % d'acide formique + 20 mM de formiate d'ammonium

B : mélange ACN / A (80/20)

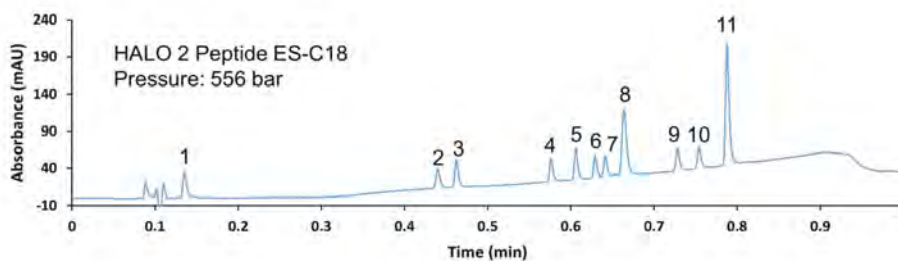
Débit : 0,5 mL/min

Gradient : de 5 à 55 %B en 150 min

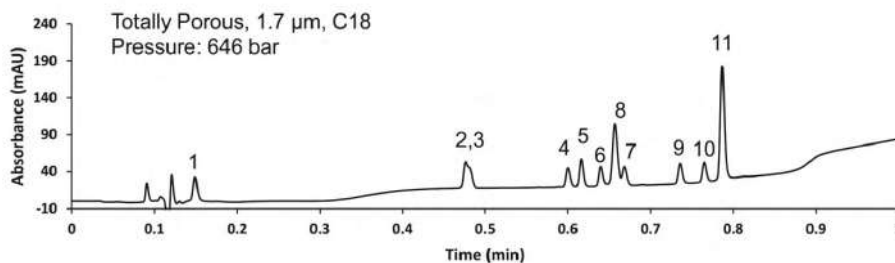
Temp. : 70 °C - UV 220 nm

Vol. injection : 50 µL d'un mélange de solution digérée de α-1-glycoprotéin & apotransferrin (25 µg de chaque)

ANALYSE ULTRA RAPIDE DE PEPTIDE SUR COLONNE HALO 2 µm PEPTIDE ES-C18 (< 1MIN)



COMPARATIF ENTRE CORE SHELL VS SILICE POREUSE SUB 2 µm C18



Conditions de test :

Colonnes Halo 2,0 µm Peptide ES-C18 50 x 3,0 mm

Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA

B : H₂O avec 0,1 % TFA dans 80/20 ACN / H₂O

Débit : 2,2 mL/min

Gradient : maintenir à 12,5 %

B pendant 0,1 min; 12,5 % B à 63 % B de 0,1 à 1,0 min.

Temp. : 60 °C - UV 215 nm, PDA

Vol. injection : 0,5 µL

Système : Shimadzu Nexera X2

Temps de réponse : 0,025 sec.

Data Rate : 200 Hz

Flow Cell : 1 µL

Composés : 1. Gly-Tyr (238MW), 2. Val-Tyr-Val (380MW), 3. Angiotensin 1/2 (1-7) amide (898 MW), 4. Met-enkephalin (574MW), 5. Angiotensin 1/2 (1-8) amide (1045MW), 6. Angiotensin II (1046MW), 7. Leu-enkephalin (556MW), 8. Ribonuclease A (13700MW), 9. Angiotensin (1-12) (mouse) (1573MW), 10. Bovine Insulin (5733MW), 11. Angiotensin (1-12) (human) (1509MW)

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes semi-poreuses ChromaNyk

Sunshell

Colonnes dédiées à l'analyse de peptides, de nucléotides & de protéines digérées "Peptides Mapping".

- Idéales pour des séparations rapides & très résolutive
- Technologie Core Shell offrant de très grandes efficacités & des pressions modérées
- Importante capacité de pics

CARACTÉRISTIQUE DES PHASES SUNSHELL

Silice Core Shell 2,6 µm

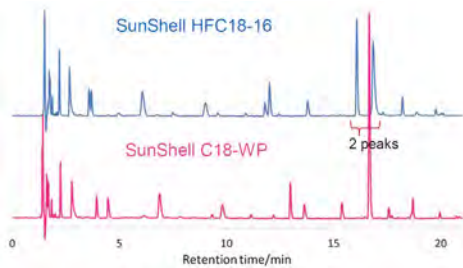
C18-WP, RP-AQUA,
Porosité : 160 Å
pH d'utilisation : 1,5 à 10

HFC18-16
Porosité : 160 Å
pH d'utilisation : 1,5 à 9

Colonnes Sunshell 2,6 µm 160 Å & 300 Å

Dimensions	C18-WP			RP-AQUA			HFC18-16		
	ø 2,1 mm	ø 3,0 mm	ø 4,6 mm	ø 2,1 mm	ø 3,0 mm	ø 4,6 mm	ø 2,1 mm	ø 3,0 mm	ø 4,6 mm
50 mm	CW6941	CW6341	CW6441	CR6941	CR6341	CR6441	CG6941	CG6341	CG6441
100 mm	CW6961	CW6361	CW6461	CR6961	CR6361	CR6461	CG6961	CG6361	CG6461
150 mm	CW6971	CW6371	CW6471	CR6971	CR6371	CR6471	CG6971	CG6371	CG6471

SÉPARATION DE PEPTIDES - PEPTIDE MAPPING SUR COLONNE SUNSHELL HFC18-16



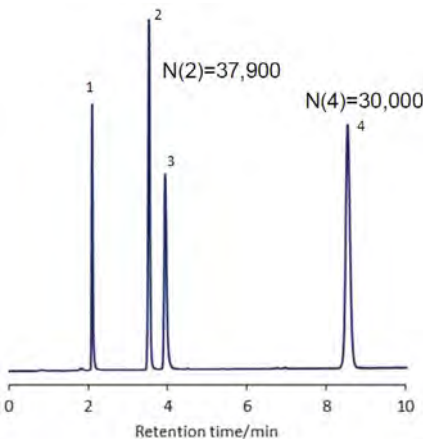
Colonne SunShell HFC18-16 2,6 µm
160 Å 150 x 4,6 mm
Phase mobile A : H₂O / ACN
avec 0,1 % TFA (90 / 10)
Phase mobile B : ACN avec 0,1 % TFA
Gradient :
0 à 5 min, 5 %B - 5 à 40 min, 50 %B
Débit : 1 mL/min
Temp. : 25 °C - UV 210 nm
Echantillon :
digestion tryptique de cytochrome C

TECHNICAL TIP

SunShell HFC18 160 Å
Greffage C18 hexa-fonctionnel
end-capped qui apporte une
grande stabilité & robustesse
en milieu acide ainsi qu'une
sélectivité hydrophobe et stérique
plus importante pour l'analyse
des peptides issus de digestion
tryptique.

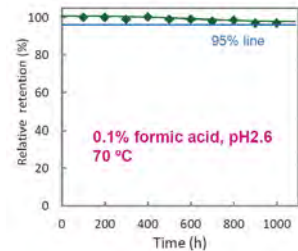


SÉPARATION DE NUCLÉOTIDES SUR COLONNE SUNSHELL RP-AQUA



Colonne SunShell RP-AQUA
2,6 µm 150 x 4,6 mm
Phase mobile :
20 mM de tampon Phosphate à pH 6
Débit : 1 mL/min
Temp. : 25 °C
UV 250 nm
Echantillon :
1. 5'-GDP,
2. 5'-ATP,
3. 5'-ADP,
4. 5'-AMP

STABILITÉ DES COLONNES SUNSHELL HFC18 DANS DES CONDITIONS EXTRÊMES DE PH & TEMPÉRATURE



Stabilité > 1000 heures
Colonne : 50 x 2,1 mm
Débit : 0,4 mL/min - Temp. 70 °C

ANALYSE LC

DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes GL Sciences

CARACTÉRISTIQUES DES PHASES INERTSIL WP300

Inertsil WP300 C18, C8, C4
 Silice sphérique poreuse
 Granulométrie : 3 & 5 µm
 Porosité : 300 Å
 Surface : 150 m²/g
 pH d'utilisation : 2 à 7,5

TECHNICAL TIP

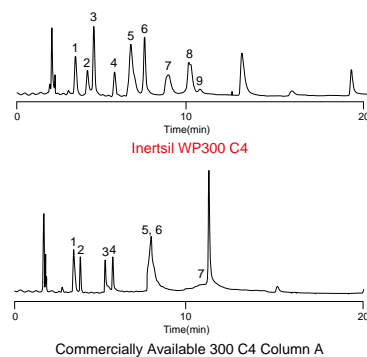
La phase Inertsil WP300C4 possède un groupement polaire intercalé entre la silice et le groupe butyle.



Ce greffage permet de réduire drastiquement les adsorptions avec les composés basiques ou les grosses structures hydrophobes comme les protéines.

Applications recommandées : analyses de gros & très hydrophobes polypeptides ou protéines.

COMPARATIF DE PERFORMANCE INERTSIL WP300 C4 VS CONCURRENT



Comparatif de colonnes 5 µm 150 x 4,6 mm
 Phase mobile : A : ACN : H₂O avec 0,2 % HCOOH (90/10) - B : H₂O avec 0,2 % HCOOH
 Isocratique A/B 20/80
 Débit : 1 mL/min - Temp. : 30 °C - UV 280 nm
 Echantillon :
 1. Neurotensin (1,673KDa),
 2. Leucin Enkephalin (0,556KDa),
 3. Cytochrome C (12KDa),
 4. Insulin (6KDa), 5. BSA (66KDa), 6. Myoglobin (17KDa),
 7. Creatine amidohydrolase (43KDa),
 8. Ovalbumin (45KDa),
 9. Creatinine amidohydrolase (170KDa)

Inertsil WP300

Dédiées à l'analyse de grosses molécules, des peptides, polypeptides et aux protéines.

- Reproductibilité, qualité & performance
- Disponibles en 3 & 5 µm
- Colonnes analytiques, micro ou nano colonnes
- Large panel de sélectivités : C18, C8, C4

Colonnes analytiques Inertsil WP300

Dimensions	C18 5 µm	C8 5 µm	C4 5 µm	C18 3 µm
50 x 2,1 mm	5020-05812	5020-05712	5020-05862	5020-41100
100 x 2,1 mm	5020-05814	5020-05714	5020-05864	---
150 x 2,1 mm	5020-05815	5020-05715	5020-05865	5020-41101
250 x 2,1 mm	5020-05816	5020-05716	5020-05866	---
50 x 3,0 mm	5020-05822	5020-05722	5020-05872	---
100 x 3,0 mm	5020-05824	5020-05724	5020-05874	---
150 x 3,0 mm	5020-05825	5020-05725	5020-05875	5020-41102
250 x 3,0 mm	5020-05826	5020-05726	5020-05876	---
50 x 4,6 mm	5020-05842	5020-05742	5020-05892	5020-41103
100 x 4,6 mm	5020-05844	5020-05744	5020-05894	---
150 x 4,6 mm	5020-05845	5020-05745	5020-05895	5020-41104
250 x 4,6 mm	5020-05846	5020-05746	5020-05896	5020-41105

Colonnes nano & micro Inertsil WP300

Dimensions	C18 5 µm	C8 5 µm	C4 5 µm
50 x 0,05 mm	5020-15028	5020-15029	5020-15030
150 x 0,05 mm	5020-15078	5020-15079	5020-15080
250 x 0,05 mm	5020-15128	5020-15129	5020-15130
50 x 0,075 mm	5020-15178	5020-15179	5020-15180
150 x 0,075 mm	5020-15228	5020-15229	5020-15230
250 x 0,075 mm	5020-15278	5020-15279	5020-15280
50 x 0,1 mm	5020-15328	5020-15329	5020-15330
150 x 0,1 mm	5020-15378	5020-15379	5020-15380
250 x 0,1 mm	5020-15428	5020-15429	5020-15430
50 x 0,2 mm	5020-15478	5020-15479	5020-15480
150 x 0,2 mm	5020-15528	5020-15529	5020-15530
250 x 0,2 mm	5020-15578	5020-15579	5020-15580
50 x 0,3 mm	5020-11528	5020-11529	5020-11530
150 x 0,3 mm	5020-11578	5020-11579	5020-11580
50 x 0,5 mm	5020-11628	5020-11629	5020-11630
150 x 0,5 mm	5020-11678	5020-11679	5020-11680
50 x 0,7 mm	5020-11728	5020-11729	5020-11730
150 x 0,7 mm	5020-11778	5020-11779	5020-11780
50 x 1,0 mm	5020-85812	5020-85712	5020-86112
100 x 1,0 mm	5020-85814	5020-85714	5020-86114
150 x 1,0 mm	5020-85815	5020-85715	5020-86115
250 x 1,0 mm	5020-85816	5020-85716	5020-86116

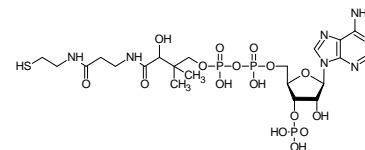
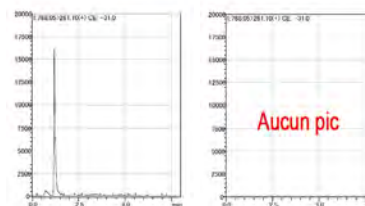
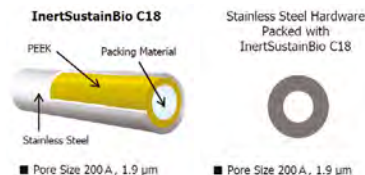


CARACTÉRISTIQUES DES PHASES INERTSUSTAINBIO C18

Silice nouvelle génération
"Evolved Surface Silica"
Granulométrie : 1,9 & 3 µm
Porosité : 200 Å
Surface : 200 m²/g
Greffage : C18
End capping : complet
%C : 9 %
pH d'utilisation : 1 à 10

Pression maximum
1,9 µm : 800 bar
3 µm HP : 500 bar
3 µm : 200 bar

ANALYSE D'OLIGONUCLÉOTIDES (27MER) - 300 PM



Colonnes Inertsustain Bio C18 1,9 µm
50 x 2,1 mm - tube inox recouvert en PEEK vs
tube inox standard
Phase mobile : A : H₂O avec 5 mM HCOONH₄
- B : ACN avec 5 mM HCOONH₄
Gradient : 0 à 2 min, 2 %B ; 2,01 à 3 min,
20 %B
Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 40 °C - Détection :
MS/MS (ESI positive)
Volume d'injection : 10 µL
Echantillon : Coenzyme A à 500 ng/mL - Q1/
Q3 : 768.05 / 261.0

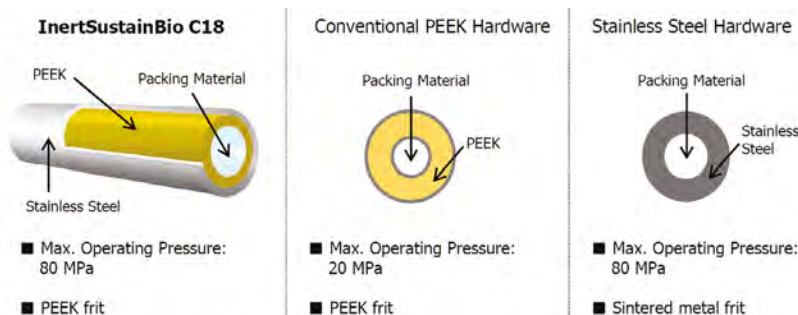
InertSustain Bio

Dédiées à l'analyse rapide et performante de peptides, polypeptides, oligonucléotides & protéines

- Séparation de petites à grosses molécules
- Parfaite reproductibilité lot à lot
- Résistance aux pH extrêmes : 1 à 10
- Tube HPLC inerte limitant les adsorptions ou complexes métalliques

Avantage du hardware des colonnes HPLC InertSustain Bio

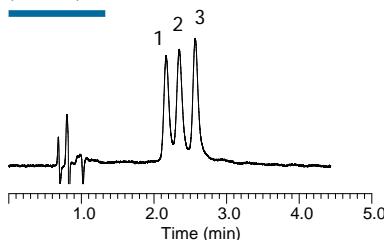
Une colonne en inox est très résistante à la pression mais génère dans certaines applications des adsorptions de pics, ou des complexes (ex : phosphate - Fer). GL Sciences a déposé un revêtement en PEEK à l'intérieur du tube inox offrant la possibilité d'analyser sans risque des composés phosphatés comme les oligonucléotides ou certaines enzymes.



Colonnes analytiques UHPLC & HPLC InertSustainBio

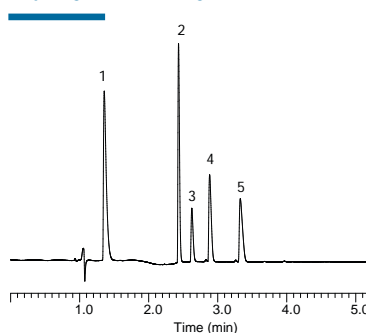
Dimensions	C18 1,9 µm	Dimensions	C18 1,9 µm	Dimensions	C18 1,9 µm
50 x 2,1 mm	5020-89500	250 x 2,1 mm	5020-87519	50 x 2,1 mm	5020-89503
100 x 2,1 mm	5020-89501	50 x 4,6 mm	5020-87520	100 x 2,1 mm	5020-89504
50 x 4,6 mm	5020-87516	100 x 4,6 mm	5020-87521	150 x 2,1 mm	5020-89505
100 x 4,6 mm	5020-87517	150 x 4,6 mm	5020-87522		
150 x 4,6 mm	5020-87518	250 x 4,6 mm	5020-87523		

ANALYSE D'OLIGONUCLÉOTIDES (27MER) - 300 PM



Colonne InertSustainBio C18 1,9 µm 100 x 2,1 mm
Phase mobile : A : 0,1 % TEA dans H₂O (pH 6,3, CH₃COOH) - B : 0,1 % TEA dans H₂O (pH 6,3, CH₃COOH) / ACN (50/50)
Gradient : 0 min - 17 %B, 4 min - 20 %B,
Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 40 °C - UV 260 nm
Vol. Injection : 10 µL
Echantillon :
1. 5'-GTT ACA GAA TCT GAC AAG CCT AAT ACG-3'
2. 5'-GTT ACA GAA TCT GCC AAG CCT AAT ACG-3'
3. 5'-GTT ACA GAA TCT GTC AAG CCT AAT ACG-3'

ANALYSE DE PEPTIDES

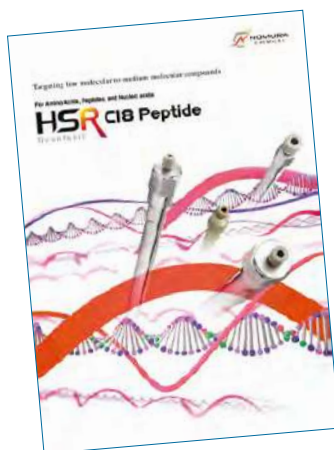


Colonne InertSustainBio C18 1,9 µm 100 x 2,1 mm
Phase mobile : A : 0,1 % HCOOH - B : 0,1 % HCOOH dans ACN - Gradient : 0 min - 5 %B, 0,5 min - 30 %B, 3 min - 40 %B
Débit : 0,3 mL/min - Temp. : 40 °C - UV 280 nm
Vol. Injection : 5 µL
Echantillon :
1. Gly-Tyr, 2. Val-Tyr-Val, 3. Angiotensin II, 4. Methionine encephalin, 5. Leucine encephalin



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Nomura Chemical



CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE DEVELOSIL HSR C18 PEPTIDE

Silice totalement poreuse
Porosité : 140 Å
Granulométrie : 3 & 5 µm
Taux de carbone : 17 %
End capping : n.c.
Surface : 300 m²/g
pH d'utilisation : 1 à 10
Température max. : 80 °C

TECHNICAL TIP

Les colonnes Develosil HSR C18 Peptide sont disponibles avec des tubes inox classiques ou avec des tubes inox dont l'intérieur est enrobé de PEEK.

Ce type de tube "Metal Free" diminue la déformation des pics (évite la formation de complexes phosphate - Fer) et permet d'analyser sans risque des composés phosphatés comme les oligonucléotides ou certaines enzymes.

Develosil HSR C18 Peptide

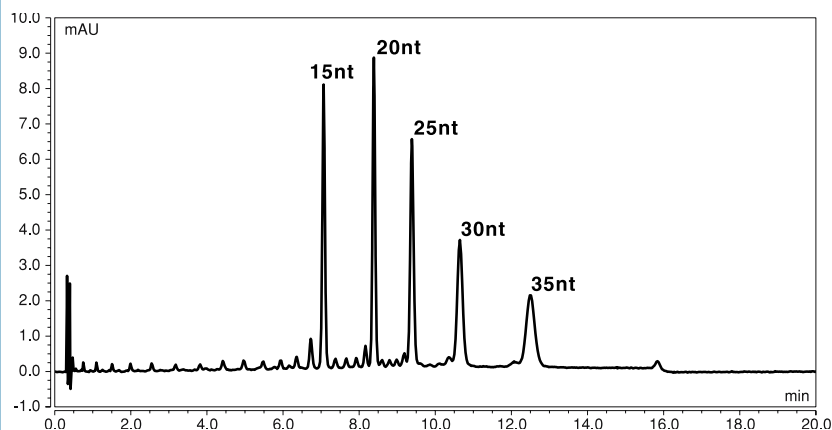
Colonnes HPLC & UHPLC dédiées à l'analyse d'acides aminés, de peptides, d'Oligonucléotides & d'acides nucléiques

- Large domaine d'utilisation
- Performantes & reproductibles
- Greffage C18 spécifique offrant plus de sélectivités

Colonnes analytiques Inertsil WP300

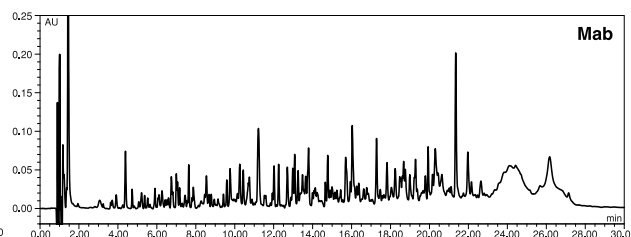
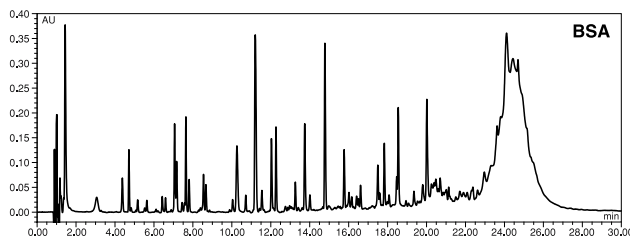
Dimensions	Chaîne	Granulométrie	ø 4,6 mm	ø 2,0 mm	ø 2,0 mm
50	HPLC	3 µm	77-346050W	77-320050W	77-320050MFW
75	HPLC	3 µm	77-346075W	77-320075W	77-320075MFW
100	HPLC	3 µm	77-346100W	77-320100W	77-320100MFW
150	HPLC	3 µm	77-346150W	77-320150W	77-320150MFW
250	HPLC	3 µm	77-346250W	77-320250W	77-320250MFW
50	HPLC	5 µm	77-546050W	77-520050W	77-520050MFW
75	HPLC	5 µm	77-546075W	77-520075W	77-520075MFW
100	HPLC	5 µm	77-546100W	77-520100W	77-520100MFW
150	HPLC	5 µm	77-546150W	77-520150W	77-520150MFW
250	HPLC	5 µm	77-546250W	77-520250W	77-520250MFW

SÉPARATION D'OLIGO DÉSOXYTHYMIDINE EN UHPLC



Colonne Develosil HSR C18 Peptides 2,5 µm 50 x 2,0 mm
Phase mobile A : H₂O avec 0,1M TEAA pH 7
Phase mobile B : H₂O avec 0,1M TEAA pH 7 / ACN (40/60)
Gradient : 0 min, 15 %B ; 8 min, 20 %B ; 15 min, 20 %B ; 20 min, 15 %B
Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 50 °C - UV 260 nm
Echantillon : Oligo désoxythymidine (15, 20, 25, 30, 35 nt)
Injection : 10 µL sur appareil Thermo Vanquish Horizon

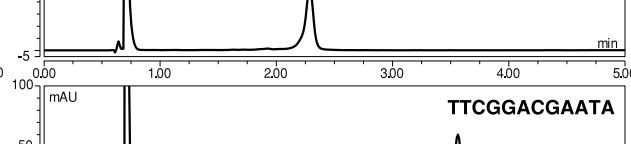
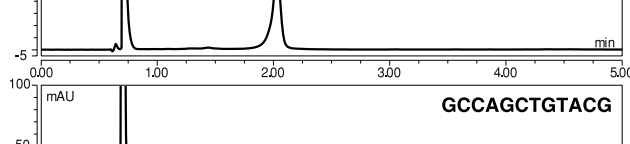
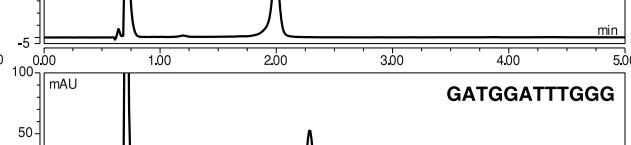
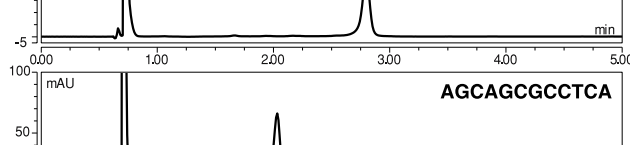
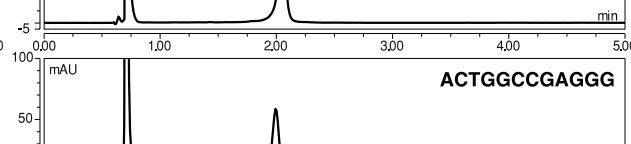
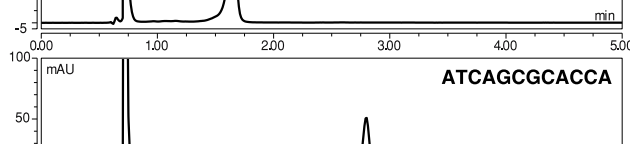
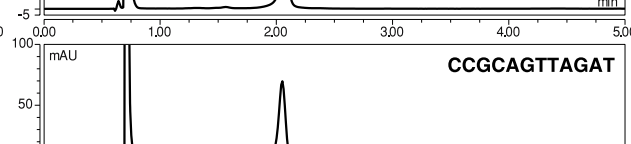
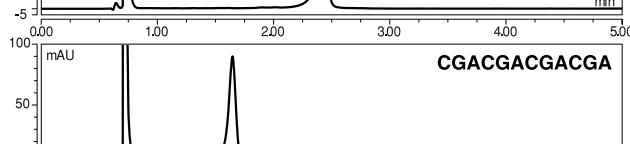
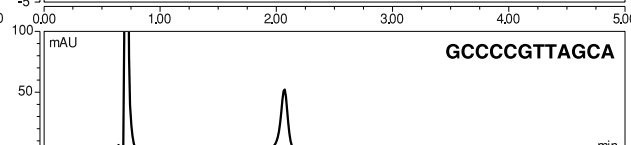
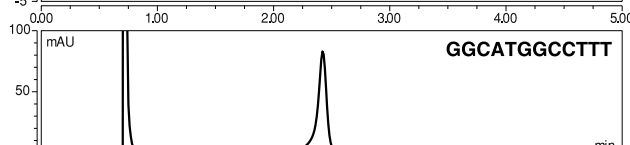
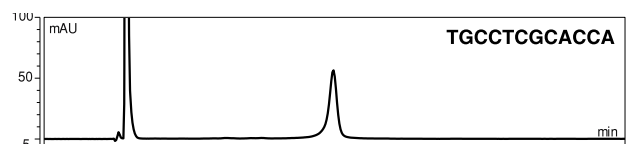
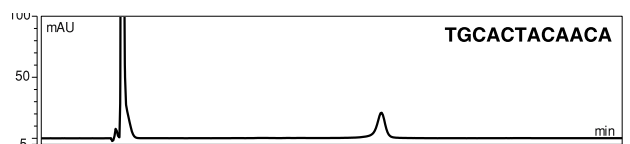
ANALYSE DE PROTÉINES DIGÉRÉS



Colonne Develosil HSR C18 Peptides 3 μ m 75 x 4,6 mm
Phase mobile A : H₂O avec 0,1 % TFA - Phase mobile B : ACN avec 0,1 %TFA
Gradient : 0 min, 0%B ; 30 min, 50 %B -

Débit : 1 mL/min - Temp. : 50 °C - UV 210 nm
Echantillon / volume d'injection : Digestion de BSA (20 μ l) ou de Mab (10 μ l)

ANALYSE DE SÉQUENCES DIFFÉRENTES D'OLIGOMÈRE D'ADN (12 MER)



Colonne Develosil HSR C18 Peptides 2,5 μ m 100 x 2,0 mm
Phase mobile A : H₂O avec 0,1 M de TEAA à pH 7- Phase mobile B : H₂O avec 0,1 M TEAA pH 7 / ACN (40 / 60)
Gradient : 0 min, 15 %B ; 8 min, 20 %B - Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 50 °C - UV 260 nm
Echantillon : Oligomère d'ADN (12 mer) - Volume d'injection 2 μ l

ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Sepax Technologies

Sepax Bio

Sepax Technologies développe et produit des supports d'analyses et de séparations de bio-molécules. La gamme de supports HPLC phase inverse est constituée de silices greffées C18, C8 et C4. Les phases stationnaires uniformes donnent des séparations de grandes efficacités et sélectivités. Les supports C18 sont disponibles en 200 ou 300 Å, les C8 et C4 en 300 Å.

- Chimies de greffage et d'end-capping strictement contrôlées
- Parfaite reproductibilité de colonne à colonne
- Séparations extrêmement efficaces et sélectives

Sepax Bio-C18

- Compatibles avec des phases mobiles 100 % aqueuses
- Séparations de peptides, protéines et molécules pharmaceutiques

Sepax Bio-C8

- Silice totalement greffée pour une stabilité parfaite
- Mapping peptidique et séparations de peptides et petites protéines
- Greffage monofonctionnel totalement end-capped

Sepax Bio-C4

- Silice totalement greffée pour une stabilité parfaite
- Séparations de peptides, protéines et molécules pharmaceutiques
- Greffage monofonctionnel totalement end-capped

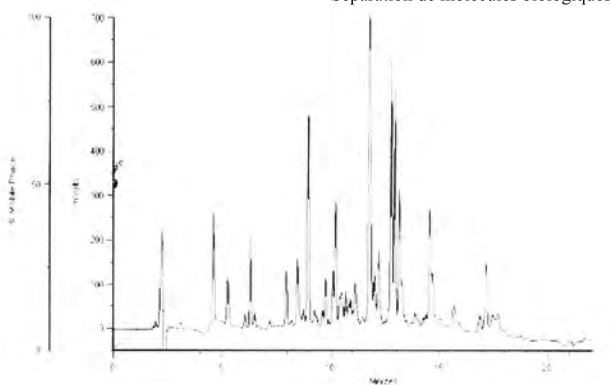
Caractéristiques des phases Sepax Technologies

Phase	Type de silice	Type de greffage	Granulométrie	Vol. poreux	Surf. Spécifique	% Carbone
Sepax Bio C18 200 A	Sphérique, haute pureté	Monomérique, End-capped	3, 4, 5 et 10 µm	1 mL/g	200 m ² /g	10
Sepax Bio C18 300 A	Sphérique, haute pureté	Monomérique, End-capped	3 et 5 µm	0,95 mL/g	105 m ² /g	7
Sepax Bio C8 300 A	Sphérique, haute pureté	Monomérique, End-capped	3 et 5 µm	0,95 mL/g	105 m ² /g	4
Sepax Bio C4 300 A	Sphérique, haute pureté	Monomérique, End-capped	3 et 5 µm	0,95 mL/g	105 m ² /g	3

SÉPARATION DE MOLÉCULES BIOLOGIQUES

A : 0,1 % TFA/H₂O
B : 0,1 % TFA /70 %CH₃CN

Séparation de molécules biologiques



Courtesy of Miyako Kawarasaki M&S Instrument Inc.

Colonne : Sepax Bio-C18, 4,6 x 150 mm, 5 µm, 200 Å
Gradient linéaire : 0-95 %B (20 min)
Débit : 1,0 mL/min
Volume Injecté : 10 µL (1,0 mg/mL)
Echantillon : Tryptic digest of bovine Hb-alpha chain
Détection : UV 210 nm

Colonne analytiques 3 µm (L x DI mm)

Phases						Colonne de garde
	30 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	250 x 2,1 mm	10 x 2,1 mm
Bio-C18 (200 Å)	105183-2103	105183-2105	105183-2110	105183-2115	105183-2125	105183-2001
Bio-C18 (300 Å)	106183-2103	106183-2105	106183-2110	106183-2115	106183-2125	106183-2001
Bio-C8 (300 Å)	108083-2103	108083-2105	108083-2110	108083-2115	108083-2125	108083-2001
Bio-C4 (300 Å)	110043-2103	110043-2105	110043-2110	110043-2115	110043-2125	110043-2001

Phases						Colonne de garde
	30 x 3,0 mm	50 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	250 x 3,0 mm	10 x 3,0 mm
Bio-C18 (200 Å)	105183-3003	105183-3005	105183-3010	105183-3015	105183-3025	105183-2001
Bio-C18 (300 Å)	106183-3003	106183-3005	106183-3010	106183-3015	106183-3025	106183-2001
Bio-C8 (300 Å)	108083-3003	108083-3005	108083-3010	108083-3015	108083-3025	108083-2001
Bio-C4 (300 Å)	110043-3003	110043-3005	110043-3010	110043-3015	110043-3025	110043-2001

Phases						Colonne de garde
	30 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	10 x 4,6 mm
Bio-C18 (200 Å)	105183-4603	105183-4605	105183-4610	105183-4615	105183-4625	105183-4001
Bio-C18 (300 Å)	106183-4603	106183-4605	106183-4610	106183-4615	106183-4625	106183-4001
Bio-C8 (300 Å)	108083-4603	108083-4605	108083-4610	108083-4615	108083-4625	108083-4001
Bio-C4 (300 Å)	110043-4603	110043-4605	110043-4610	110043-4615	110043-4625	110043-4001

Colonne analytiques 5 µm (L x DI mm)

Phases						Colonne de garde
	30 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	250 x 2,1 mm	10 x 2,1 mm
Bio-C18 (200 Å)	105185-2103	105185-2105	105185-2110	105185-2115	105185-2125	105185-2001
Bio-C18 (300 Å)	106185-2103	106185-2105	106185-2110	106185-2115	106185-2125	106185-2001
Bio-C8 (300 Å)	108085-2103	108085-2105	108085-2110	108085-2115	108085-2125	108085-2001
Bio-C4 (300 Å)	110045-2103	110045-2105	110045-2110	110045-2115	110045-2125	110045-2001

Phases						Colonne de garde
	30 x 3,0 mm	50 x 3,0 mm	100 x 3,0 mm	150 x 3,0 mm	250 x 3,0 mm	10 x 3,0 mm
Bio-C18 (200 Å)	105185-3003	105185-3005	105185-3010	105185-3015	105185-3025	105185-2001
Bio-C18 (300 Å)	106185-3003	106185-3005	106185-3010	106185-3015	106185-3025	106185-2001
Bio-C8 (300 Å)	108085-3003	108085-3005	108085-3010	108085-3015	108085-3025	108085-2001
Bio-C4 (300 Å)	110045-3003	110045-3005	110045-3010	110045-3015	110045-3025	110045-2001

Phases						Colonne de garde
	30 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm	250 x 4,6 mm	10 x 4,6 mm
Bio-C18 (200 Å)	105185-4603	105185-4605	105185-4610	105185-4615	105185-4625	105185-4001
Bio-C18 (300 Å)	106185-4603	106185-4605	106185-4610	106185-4615	106185-4625	106185-4001
Bio-C8 (300 Å)	108085-4603	108085-4605	108085-4610	108085-4615	108085-4625	108085-4001
Bio-C4 (300 Å)	110045-4603	110045-4605	110045-4610	110045-4615	110045-4625	110045-4001

ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Sepax Technologies

CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE

Données	PS/DVB NPR
Granulométries dispo. μm	1,7 - 3 - 5 - 10
Porosité	non poreuse
Surface spécifique	10 m^2/g
Greffon	phényle
Réticulation	80 %
Plage de pH	1 à 14

Sepax PolyRP-NP

La société Sepax a mis au point un support polymérique non poreux aux caractéristiques exceptionnelles. La stabilité de cet adsorbant en milieu acide et basique, sa résistance mécanique et chimique permettent de l'utiliser dans les conditions les plus difficiles et variées rencontrées en HPLC.

Son domaine d'application va de l'analyse pharmaceutique à la séparation de peptides, protéines et acides aminés.

- Granulométries 1,7 μm - 3 μm - 5 μm - 10 μm
- Analyses rapides de mélanges complexes



Description	Réf.
Colonnes analytiques	
(Granulométrie 1,7 μm)	
250 x 4,6 mm	262002-4625
150 x 4,6 mm	262002-4615
100 x 4,6 mm	262002-4610
50 x 4,6 mm	262002-4605
30 x 4,6 mm	262002-4603
150 x 2,1 mm	262002-2115
50 x 2,1 mm	262002-2105
(Granulométrie 3 μm)	
250 x 4,6 mm	262003-4625
150 x 4,6 mm	262003-4615
100 x 4,6 mm	262003-4610
50 x 4,6 mm	262003-4605
30 x 4,6 mm	262003-4603
150 x 2,1 mm	262003-2115
50 x 2,1 mm	262003-2105
(Granulométrie 5 μm)	
250 x 10 mm	262005-10025
250 x 7,8 mm	262005-7825
250 x 4,6 mm	262005-4625
150 x 4,6 mm	262005-4615
50 x 4,6 mm	262005-4605
150 x 2,1 mm	262005-2115
50 x 2,1 mm	262005-2105
(Granulométrie 10 μm)	
250 x 10 mm	262010-10025
250 x 7,8 mm	262010-7825
250 x 4,6 mm	262010-4625
150 x 4,6 mm	262010-4615
50 x 4,6 mm	262010-4605
150 x 2,1 mm	262010-2115
50 x 2,1 mm	262010-2105

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonne Thermo Scientific

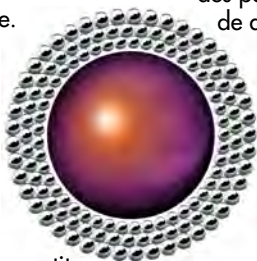
Accucore 150

Gamme de produits dédiée à la séparation de biomolécules

Les nouvelles colonnes HPLC Accucore Thermo Scientific ont été développées autour du concept "Core Enhanced Technology".

Particules à noyau solide

Les particules avec un noyau solide de 2,6 µm permettent des séparations très rapides et de haute résolution sans contre pression excessive.



Contrôle précis du diamètre des particules

L'amélioration du processus de sélection des particules apporte un minimum de dispersion dans la distribution granulométrique et offre des colonnes de haute efficacité.

Processus de remplissage automatique

L'amélioration des protocoles automatisés de remplissage garantit une meilleure qualité et la reproductibilité des colonnes Accucore.

Technologie de greffage avancée

Greffages optimisés offrant une série d'adsorbants robustes avec une haute densité de greffage.

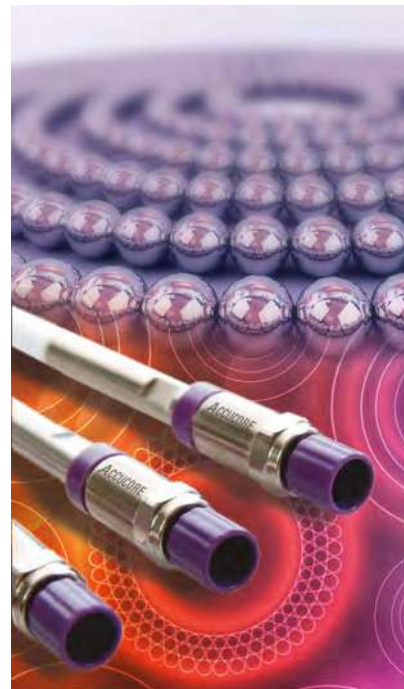
- Analyse rapide ou très résolutive
- Consommation de solvant diminuée
- Pression d'utilisation réduite
- Utilisables en HPLC et UHPLC
- Accucore 150-C18 : conçu pour la séparation de peptides
- Accucore 150-C4 : développé pour la rétention optimale de polypeptides & de protéines.
- Accucore 150 Amide-Hilic : Séparation de molécules hydrophiles comme les carbohydrates ou les peptides.

Colonne Accucore 2,6 µm

Description	Longueur mm	Analytique			Nano Viper 0,075 mm
		2,1 mm	3,0 mm	4,6 mm	
Accucore-150-C18	250	---	---	---	16126-257569
Accucore-150-C4	30	16526-032130	---	---	---
	50	16526-052130	---	---	---
	100	16526-102130	16526-103030	16526-104630	---
	150	16526-152130	---	16526-154630	16526-157569
Easy-Spray Accucore 150-C4					ES911
Accucore 150-Amide-Hilic	50	16726-052130	16726-053030	---	---
	100	16726-102130	16726-103030	16726-104630	---
	150	16726-152130	16726-153030	16726-154630	16726-157569

Cartouches de garde Defender (par 4 u)

Accucore-150-C4	16526-012105	16526-013005	16526-014005
Accucore 150-Amide-Hilic	16726-012105	16726-013005	16726-014005
Support de garde UNIGUARD Direct	852-00	852-00	852-00
Ferrule de remplacement	850-RT	850-RT	850-RT



CARACTÉRISTIQUE DES PHASES ACCUCORE 150 C18 & C4

Silice Core Shell
Granulométrie : 2,6 µm
Porosité : 150 Å
Accucore 150 C18
Taux de carbone : 7 %
pH d'utilisation : 1 à 10
Accucore 150 C4
Taux de carbone : 2 %
pH d'utilisation : 2 à 9
Accucore 150 Amide-Hilic
pH d'utilisation : 2 à 8

TECHNICAL TIP

L'utilisation de cartouches de garde Accucore Defender augmente considérablement le nombre d'injections avant d'envisager le remplacement de la colonne d'analyse.

TECHNICAL TIP

Diamètre	Débit Optimum
0,075 mm	0,3 µL / min
2,1 mm	0,4 mL / min
3,0 mm	0,8 mL / min
4,6 mm	1,8 mL / min

Pression Max : 1000 bar
Température Maximum : 70 °C



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Thermo Scientific

CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE BIOBASIC

Silice sphérique poreuse
Granulométrie : 5 µm
Porosité : 300 Å
Surface : 100 m²/g
pH d'utilisation : 2 à 9
BioBasic 18
Taux de carbone : 9 %
BioBasic 8
Taux de carbone : 5 %
BioBasic 4
Taux de carbone : 4 %

BioBasic

Support silice 300 Å dédiés à l'analyse de Peptides

BioBasic 18

- Séparation de petits & moyens peptides
- Grande capacité de pics
- Excellentes pour les séparations en LC/MS

BioBasic 8

- Dédiées à l'analyse d'une large gamme de peptides
- Excellentes pour les séparations en LC/MS
- Colonne de première intention pour l'analyse des Peptides & Protéines

BioBasic 4

- Dédiées à l'analyse de larges gammes de Biomolécules
- Faible taux de carbone pour des rétentions optimum de Peptides, Polypeptides, Protéines
- Excellentes pour les séparations en LC/MS

Dimensions	BioBasic 18 5 µm			BioBasic 8 5 µm 4,6 mm ID	BioBasic 4 5 µm		
	1,0 mm ID	2,1 mm ID	4,6 mm ID		1,0 mm ID	2,1 mm ID	4,6 mm ID
50 mm	72105-051030	72105-052130	---	---	72305-051030	72305-052130	---
100 mm	72105-101030	72105-102130	---	---	72305-101030	72305-102130	72305-104630
150 mm	72105-151030	72105-152130	72105-154630	---	---	72305-152130	72305-154630
250 mm	---	72105-252130	72105-254630	72205-254630	---	72305-252130	72305-254630

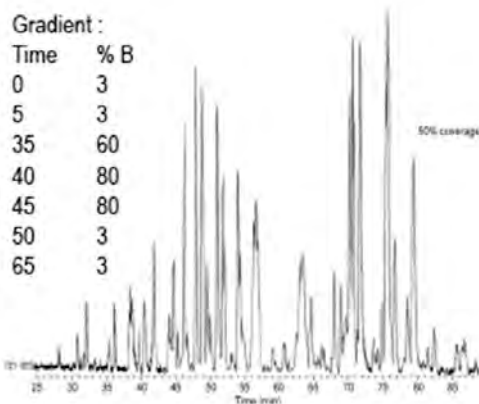
BioBasic AX & SCX disponibles sur demande.

	BioBasic 18 5 µm			BioBasic 4 5 µm	
Cartouches de garde (4 u)	72105-011001	72105-012101	72105-014001	72305-012101	72305-014001
Support de garde 10 mm	851-00	850-00	850-00	850-00	850-00

SÉPARATION DE PROTÉINES SUR COLONNE NANO VIPER ACCUCORE 150 Å C4 EN LCMS

Gradient :

Time	% B
0	3
5	3
35	60
40	80
45	80
50	3
65	3



Colonne nano BioBasic 18 : 5 µm 100 x 0,075 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % d'acide formique
B : ACN avec 0,1 % d'acide formique
Débit : 2 µL/min
Paramètre MS : Source ESI+,
Sheath Gas : 12 Au
Temp. Source : 130 °C,
Spray Voltage : 2,0 kV
Tube Lens Offset : 10 V
Scan Range : 400-1000 amu

DNAPac

Supports dédiés à l'analyse d'oligonucléotides & d'acides nucléiques

DNAPac PA200 & PA200 RS

Colonne dédiée à l'analyse & purification résolutive ou ultra résolutive d'oligonucléotides de synthèse & d'acides nucléiques

Applications : Séparation d'oligonucléotides jusqu'à 60 mers, avec une structure secondaire, dosage de phosphorothioates & diastéréoisomères.

DNAPac DNASwift SAX-1S

Colonne dédiée à purification d'oligonucléotides issus de milieux de synthèse.

- Faible pression - transfert rapide - débit important possible
- Purification de l'ordre de quelques milligrammes
- Sélectivité identique aux colonnes DNAPac PA200 & PA200 RS

DNAPac RP

Colonne dédiée à l'analyse rapide d'Oligonucléotides & de fragments doubles brins d'ADN & d'ARN (acides nucléiques)

- Compatible LC/UV ou LC/MS
- pH d'utilisation très large
- Résistante à la température

Caractéristiques techniques des DNAPac

	Colonnes d'échange d'ions			Colonnes phases inverses
	DNAPac PA 200	DNAPac PA 200 RS	DNASwift SAX-1S	DNAPac RP
	Colonnes d'échange d'ions - haute résolution	Colonnes UHPLC d'échange d'ions - ultra haute résolution	Colonnes de purification à l'échelle analytique	Colonnes phase inverse - haute résolution
Chimie de la colonne	Polymère non poreux, réticulé à 55 % & fonctionnalisé avec une amine quaternaire - Micro billes de latex		Support monolithique réticulé, fonctionnalisé avec une amine quaternaire - Micro billes de latex	Résine polymère hydrophobe et larges pores
Granulométrie	8 µm	4 µm	Support monolithique	4 µm
Capacité de charge	" ~ 14 µeq/mL (capacité d'échange d'ions) ~ 20 µg/mL**	" ~ 20 µeq/mL (capacité d'échange d'ions) ~ 29 µg/mL**	~ 20 mg/mL*	~ 29 µg/mL**
pH d'utilisation	4 à 10 (12,5 si la concentration de sel est supérieure à 5x la concentration de NaOH)		6 à 10 - (12,5 si la concentration de sel est supérieure à 5x la concentration de NaOH) Pour les lavages : 2 à 14 - (garder la concentration de sel supérieure à 5x la concentration de NaOH)	0 à 14
Pression maximum	4000 psi (275 bar)	10000 psi (690 bar)	1500 psi (100 bar)	4000 psi (275 bar)
Température d'utilisation	" ≤ 35 °C à pH 8,5 - 12,5 ≤ 85 °C à pH < 8,5"			< 110 °C

* Mesure utilisant un oligonucléotide de 20 mer - ** Mesure utilisant un oligonucléotide de 25 mer

Colonne DNAPac PA200

Description	Granulométrie	Longueur	ø 2,0 mm	ø 4,0 mm	ø 9,0 mm
Colonne analytique	8 µm	250 mm	063425	063000	063421
Colonne de garde	5 µm	50 mm	063423	062998	063419

Colonne DNAPac PA200 RS

Description	Granulométrie	Longueur	ø 4,6 mm
Colonne analytique	4 µm	50 mm	082508
		150 mm	082509
		250 mm	082510

TECHNICAL TIP

DNAPac PA200 RS

La sélectivité de ce produit est donnée par le pH de la phase mobile, la concentration en sels ainsi que par l'ajout de solvant organique.



TECHNICAL TIP

Analyse d'acides nucléiques

L'analyse des acides nucléiques est importante pour la caractérisation des agents thérapeutiques, des amorces d'amplification, des banques de séquençage et des aptamères. La transcription des brins d'ADN sont à l'origine d'erreurs de synthèse, d'erreurs métaboliques et de dégradation chimique. L'analyse chromatographique d'oligonucléotides doit être hautement résolutive notamment lorsqu'ils sont utilisés comme agents thérapeutiques, ou comme sondes pour l'amplification & détection d'ADN ou d'ARN cible par hybridation.

Dans de nombreux cas, des séparations par HPLC utilisant des techniques offrant de hautes résolutions, sont couplées à une analyse par spectrométrie de masse pour vérifier la structure des oligonucléotides et aider à caractériser les impuretés.



ANALYSE LC DES PEPTIDES & DES OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Thermo Scientific



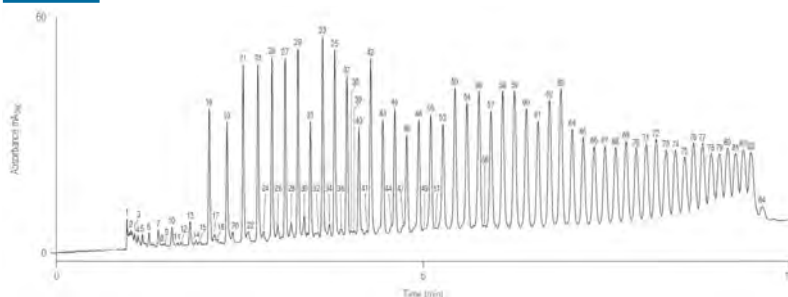
Colonnes DNAPac RP

Format	Granulométrie	Longueur	ø 2,1 mm	ø 3,0 mm
Colonne analytique	4 µm	50 mm	088923	088919
		100 mm	088924	088920
Cartouche de garde (par 2 u)	4 µm	10 mm	088925	088921
Support de garde 10 mm			069580	069580

Colonne DNASwift SAX-1S

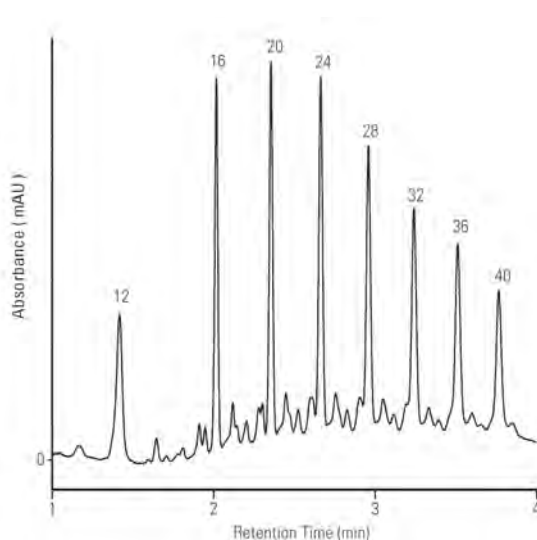
Format	Type	Longueur	ø 5,0 mm
Colonne analytique	Monolithique	150 mm	066766

SÉPARATION D'OLIGONUCLÉOTIDES SUR COLONNE DNAPAC PA200 RS



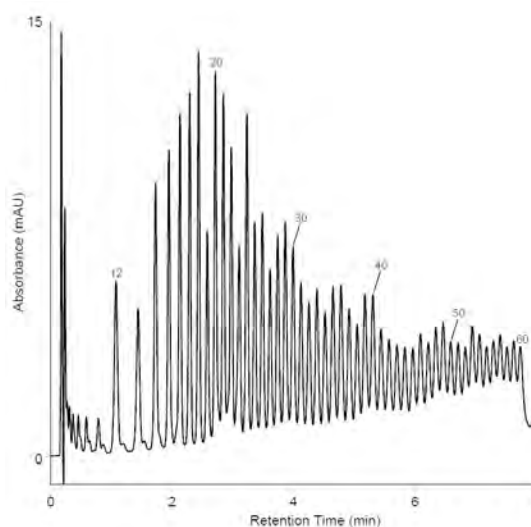
Colonne DNAPac PA200 RS 4 µm 150 x 4,6 mm
 Phase mobile A : H₂O avec 40 mM tampon Tris à pH 8,0
 Phase mobile B : H₂O avec 40 mM tampon Tris à pH 8,0 / ACN 50/50 v/v
 Gradient : 0 min, 41 %B ; 8,4 min, 65 %B ; 8,5 min, 80 %B
 Débit : 1 mL/min - Temp. : 30 °C - UV 260 nm
 Volume d'injection : 15 µL - échantillon : poly dT12-60 (0,4 A/mL)

SÉPARATION RAPIDE D'UN MÉLANGE D'ADN



Colonne DNAPac RP 4 µm 50 x 2,1 mm
 Phase mobile A : H₂O avec 25 mM tampon HAA à pH 8,5
 Phase mobile B : H₂O avec 25 mM tampon HAA à pH 8,5 , 1M NaCl
 Gradient : 0 min, 33 %B ; 3 min, 59 %B ; 3,1 min, 95 %B jusqu'à 5 min
 Débit : 0,8 mL/min - Temp. : 65 °C - UV 260 nm
 Volume d'injection : 4 µL - échantillon : 8-Combo DNA

SÉPARATION D'OLIGONUCLÉOTIDES SUR COLONNE DNAPAC PA200 RS



Colonne DNAPac PA200 RS 4 µm 150 x 4,6 mm
 Phase mobile A : H₂O avec 40 mM tampon Tris à pH 8,0
 Phase mobile B : H₂O avec 40 mM tampon Tris à pH 8,0 / ACN 50/50 v/v
 Gradient : 0min, 41 %B ; 8,4 min, 65 %B ; 8,5 min, 80 %B
 Débit : 1 mL/min - Temp. : 30 °C - UV 260 nm
 Volume d'injection : 15 µL - échantillon : poly dT12-60 (0,4 A/mL)

ANALYSE LC DES PEPTIDES & OLIGONUCLÉOTIDES

Colonnes Vydac

Vydac® offre une variété importante de phases inverses dédiées à l'ensemble des applications de biochromatographie.

- Référencées dans plus de 9000 brevets, les colonnes Vydac® 300 Å TP sont les colonnes standards de l'industrie pour les séparations de peptides, protéines et autres grosses molécules.
- Phases greffées de grande longévité et de relargage négligeable.
- Plus de 2 décennies d'applications.

Vydac® 218 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C18, polyfonctionnelle et end capped

Applications : polypeptides < 4000 - 5000 kDa
Fragments de digestion enzymatique
Peptides synthétiques et naturels

Vydac® 208 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C8, polyfonctionnelle et end capped

Applications : polypeptides 10000 - 20000 Da
Fragments de digestion enzymatique
Peptides synthétiques et naturels

Vydac® 214 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C4, polyfonctionnelle et partiellement end capped

Applications : Protéines membranaires
Glycoprotéines
Histones
Variants de l'hémoglobine
Variants de l'insuline

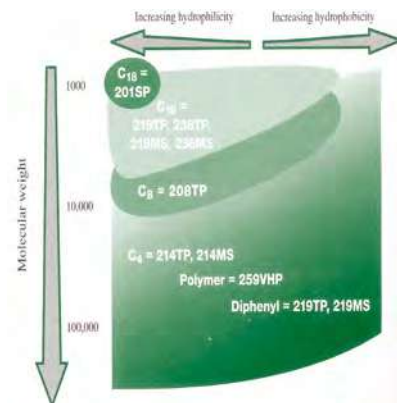
Vydac® 219 TP

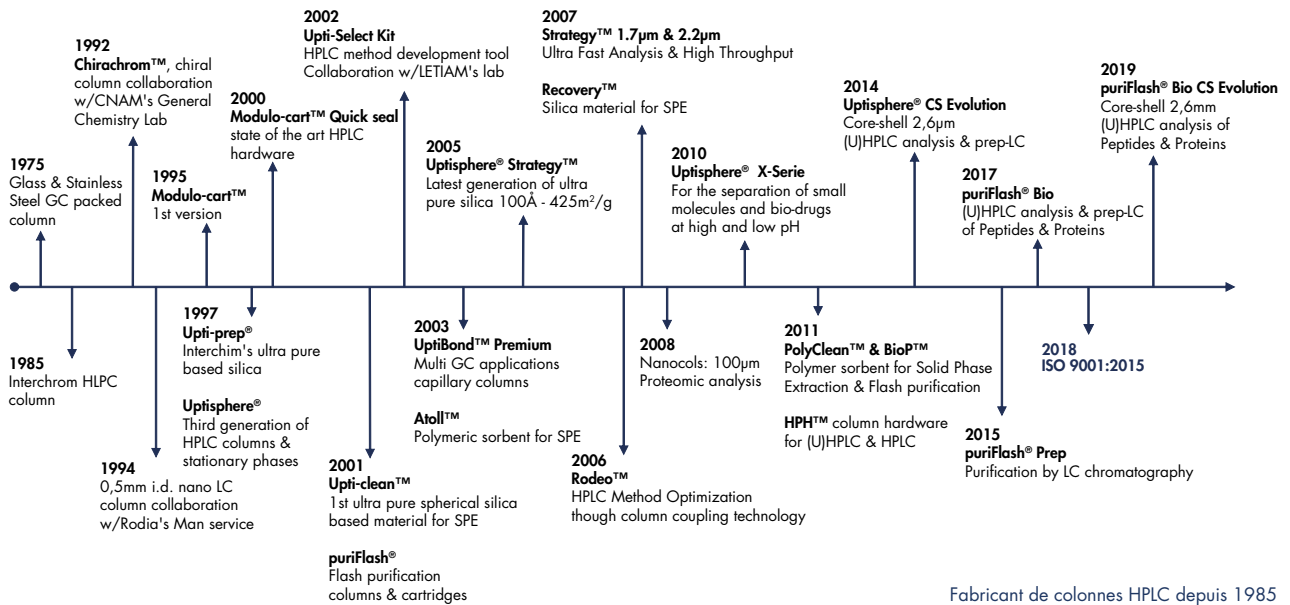
Silice sphérique 300 Å greffée diphenyl, polyfonctionnelle et end capped. Ce support allie une rétention modérée avec une sélectivité unique.

Applications : Polypeptides avec chaînes latérales aromatiques
Grandes protéines hydrophobes
Protéines de fusion de corps d'inclusions

Vydac® 238 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C18, monofonctionnelle et end capped. La sélectivité de ce support permet de mettre en évidence des polypeptides qui seraient occultés sur le support 218TP.





Silices pour Colonnes (U)HPLC, Préparative-LC & Flash

Uptisphere® CS Evolution

Identification et quantification rapides et hautement efficaces de petites molécules.

Uptisphere® Strategy™

Silice à surface élevée dédiée à l'identification, la quantification et la purification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

Uptisphere® 120 Å

Identification et quantification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

puriFlash®

Silice à capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécules organiques dans les applications pharmaceutiques.

puriFlash® Bio

Identification, quantification et purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

Uptisphere® Bio

X-serie™ Uptisphere® 300 Å Uptisphere® TP

Identification, quantification des protéines, peptides et polypeptides à pH élevé et faible.



Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific

Toutes nos silices Uptisphere® (120 Å, CS Evolution™, Strategy™, puriFlash® & puriFlash® Bio) suivent des processus de fabrication rigoureux et innovants. Les silices bases sont produites dans des réacteurs céramiques à partir de particules standard pour la purification ou totalement exemptes de toutes traces de métaux pour l'analyse. Chacune des différentes étapes de synthèse est strictement contrôlée.

Cette rigueur conduit à l'obtention de particules extrêmement stables mécaniquement. Les distributions de granulométrie et de porosité ainsi que les surfaces spécifiques sont parfaitement définies et reproductibles.

Nos silices puriFlash® & puriFlash® Bio sont spécifiquement conçues pour répondre aux contraintes de la chromatographie liquide préparative. Elles allient qualité et respect des coûts associés à cette technique.

Nos silices présentent trois avantages majeurs :

1. Un parfait contrôle de l'état de surface.

Nous modifions physiquement ou chimiquement la surface de la silice pour choisir le type, la quantité de silanols ou l'énergie globale de surface en fonction de l'objectif à atteindre.

2. Des pores cylindriques.

La quantité de silanols libres et leur excellente accessibilité permet d'obtenir une fonctionnalisation (greffage) homogène et particulièrement dense. Il en découle une très bonne capacité de charge et une bonne stabilité de ces phases stationnaires sous des conditions de phases mobiles agressives telles que les tampons basiques.

3. Une grande stabilité mécanique.

Nos phases stationnaires peuvent supporter de multiples "packages" et "dé-packages" sans dommage pour l'intégrité du support. Elles sont un outil de choix pour la chromatographie préparative.

Silices modifiées

Le Laboratoire d'Etude des Techniques et des Instruments d'Analyse Moléculaire (LETIAM), unité constitutive du groupe de chimie analytique de Paris Sud implantée à l'IUT d'Orsay, a joué un rôle fondamental dans notre réflexion qui a conduit au développement de nos phases stationnaires.

Le laboratoire des Sciences et Méthodes Séparatives - (SMS) de l'Institut de Recherche en Chimie Organique Fine - (IRCOF) a concrétisé une partie de nos idées en développant des schémas de synthèse innovants pour la modification de nos silices "Core-Shell" Uptisphere® CS Evolution.

C'est une cinquantaine de sélectivités que nous proposons aujourd'hui pour répondre à l'ensemble des besoins des analystes et des chimistes pour l'identification, la quantification et la purification des petites molécules organiques, des peptides et des protéines.

Silice base : standard Pure & Ultra pure (99,995 %)

Particules : irrégulières, granulaires, sphériques

Granulométrie :

1,7 µm [+/- 0,1]
 2,2 µm [+/- 0,15]
 2,5 - 2,6 µm [+/- 0,1]
 3 - 3,5 µm [+/- 0,2]
 5 µm [+/- 0,3]
 10 µm [+/- 1,0]
 15 µm [+/- 2,0]
 25 - 30 µm [+/- 5]
 50 µm [+/- 10]

Surface / Porosité :

60 Å [+/- 10] / 500 m²/g [+/- 50]
 85 Å [+/- 5] / 130 m²/g [+/- 25]
 100 Å [+/- 15] / 425 m²/g [+/- 40]
 120 Å [+/- 15] / 320 m²/g [+/- 40]
 130 Å [+/- 15] / 300 m²/g [+/- 40]
 200 Å [+/- 15] / 150 m²/g [+/- 40]
 220 Å [+/- 15] / 200 m²/g [+/- 40]
 300 Å [+/- 40] / 100 m²/g [+/- 20]

Taux de métaux : Standard Pure < 500 ppm - Ultra Pure < 10 ppm (Fe < 1 ppm)

Stabilité pH : fonction de la modification physique et/ou chimiques



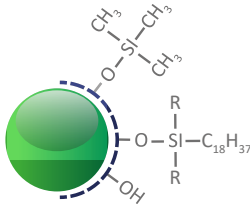
Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Nom	Code ITM	USP Code	Ø Pore	Surface	Taille de particules en µm					Greffage	Type	% C.	End-Capping
					2,5	2,6	3,0	3,5	5,0				
Protéines													
Uptisphere® BIO 300 Å	WOD	L1	300 Å	100 m ² /g			x	x		C18 - octadecyl	Mono-fonctionnel	10,0 %	One step
Uptisphere® BIO 300 Å	WC4	L26	300 Å	100 m ² /g			x	x		C4 - butyl	Mono-fonctionnel	4,0 %	One step
Uptisphere® BIO TP	TP18	L1	300 Å	100 m ² /g			x	x		C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel	8,0 %	One step
Uptisphere® BIO TP	TP14	L26	300 Å	100 m ² /g			x	x		C4 - butyl	Poly-fonctionnel	3,5 %	One step
Uptisphere® TP	TP01	L1	300 Å	100 m ² /g				x		C18 - octadecyl	Poly-fonctionnel	8,0 %	aucun

HPLC - Les technologies Advion Interchim Scientific - Guide de sélection

Stabilité pH	Mode d'utilisation	Application
1,5 - 7	Phase inverse	Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kD.
2 - 7	Phase inverse	Proteines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kD.
1,5 - 7	Phase inverse	Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kD.
2 - 7	Phase inverse	Proteines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kD.
1,5 - 7	Phase inverse	PAH's.





Uptisphere® BIO 300 Å WOD

Greffage : C18 - octadecyl
mono-fonctionnel

USP code : L1

Ø pores : 300 Å

Surface : 100 m²/g

Taux de carbone : 10 %

End-capping : 1 étape

Stabilité pH : 1,5 à 7

Mode d'utilisation : Phase inverse

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

Uptisphere® BIO 300 Å WOD

Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3WOD-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3WOD-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3WOD-050/021	UP5WOD-050/021
75 x 2,1 mm	UP3WOD-075/021	UP5WOD-075/021
100 x 2,1 mm	UP3WOD-100/021	UP5WOD-100/021
125 x 2,1 mm	UP3WOD-125/021	UP5WOD-125/021
150 x 2,1 mm	UP3WOD-150/021	UP5WOD-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5WOD-250/021
25 x 3,0 mm	UP3WOD-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3WOD-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3WOD-050/030	UP5WOD-050/030
75 x 3,0 mm	UP3WOD-075/030	UP5WOD-075/030
100 x 3,0 mm	UP3WOD-100/030	UP5WOD-100/030
125 x 3,0 mm	UP3WOD-125/030	UP5WOD-125/030
150 x 3,0 mm	UP3WOD-150/030	UP5WOD-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5WOD-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5WOD-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5WOD-050/040
125 x 4,0 mm	UP3WOD-125/040	UP5WOD-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5WOD-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5WOD-250/040
25 x 4,6 mm	UP3WOD-025/046	UP5WOD-025/046
30 x 4,6 mm	UP3WOD-030/046	UP5WOD-030/046
50 x 4,6 mm	UP3WOD-050/046	UP5WOD-050/046
75 x 4,6 mm	UP3WOD-075/046	UP5WOD-075/046
100 x 4,6 mm	UP3WOD-100/046	UP5WOD-100/046
125 x 4,6 mm	UP3WOD-125/046	UP5WOD-125/046
150 x 4,6 mm	UP3WOD-150/046	UP5WOD-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5WOD-250/046

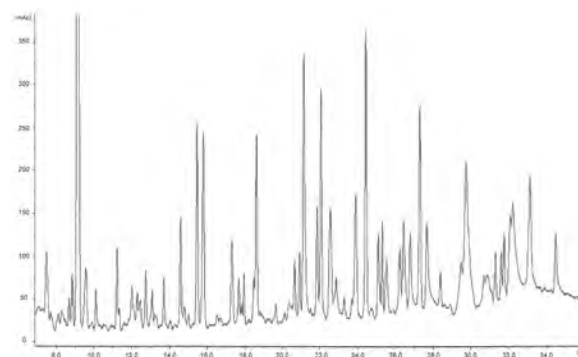
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
au chapitre H
Analyse LC page H.56



DIGESTION TRYPISINE D'IgG MONOCLONALES

Uptisphere® 300 5 µm WOD 250 x 4,0 mm

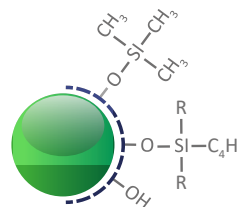


A : H₂O avec 0,1 % TFA
B : ACN avec 0,1 % TFA
Débit : 0,5 mL/min
Gradient : 0 à 5 %
sur 0,1 volume
de colonne (Cv),
5 à 45 % en 20 Cv,
45 à 80 % en 3 Cv

Courtesy of LFB

Uptisphere® BIO 300 Å WC4

Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.



Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3WC4-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3WC4-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3WC4-050/021	UP5WC4-050/021
75 x 2,1 mm	UP3WC4-075/021	UP5WC4-075/021
100 x 2,1 mm	UP3WC4-100/021	UP5WC4-100/021
125 x 2,1 mm	UP3WC4-125/021	UP5WC4-125/021
150 x 2,1 mm	UP3WC4-150/021	UP5WC4-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5WC4-250/021
25 x 3,0 mm	UP3WC4-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3WC4-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3WC4-050/030	UP5WC4-050/030
75 x 3,0 mm	UP3WC4-075/030	UP5WC4-075/030
100 x 3,0 mm	UP3WC4-100/030	UP5WC4-100/030
125 x 3,0 mm	UP3WC4-125/030	UP5WC4-125/030
150 x 3,0 mm	UP3WC4-150/030	UP5WC4-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5WC4-250/030
30 x 4,0 mm	---	UP5WC4-030/040
50 x 4,0 mm	---	UP5WC4-050/040
125 x 4,0 mm	UP3WC4-125/040	UP5WC4-125/040
150 x 4,0 mm	---	UP5WC4-150/040
250 x 4,0 mm	---	UP5WC4-250/040
25 x 4,6 mm	UP3WC4-025/046	UP5WC4-025/046
30 x 4,6 mm	UP3WC4-030/046	UP5WC4-030/046
50 x 4,6 mm	UP3WC4-050/046	UP5WC4-050/046
75 x 4,6 mm	UP3WC4-075/046	UP5WC4-075/046
100 x 4,6 mm	UP3WC4-100/046	UP5WC4-100/046
125 x 4,6 mm	UP3WC4-125/046	UP5WC4-125/046
150 x 4,6 mm	UP3WC4-150/046	UP5WC4-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5WC4-250/046

Uptisphere® BIO 300 Å WC4
Greffage : C18 - octadecyl - butyl
poly-fonctionnel
USP code : L26
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 4 %
End-capping : 1 étape
Stabilité pH : 2 à 7
Mode d'utilisation : Phase inverse

Domaine d'application

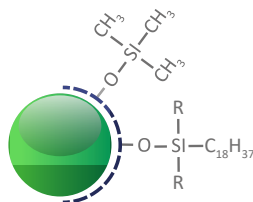
- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
au chapitre H
Analyse LC page H.56



Phase inverse - Colonnes Advion Interchim Scientific



Uptisphere® BIO TP18

Greffage : C18 - octadecyl - butyl

poly-fonctionnel

USP code : L1

Ø pores : 300 Å

Surface : 100 m²/g

Taux de carbone : 8 %

End-capping : 1 étape

Stabilité pH : 1,5 à 7

Mode d'utilisation : Phase inverse

Uptisphere® BIO TP18

Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kDa.

Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3TP18-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3TP18-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3TP18-050/021	UP5TP18-050/021
75 x 2,1 mm	UP3TP18-075/021	UP5TP18-075/021
100 x 2,1 mm	UP3TP18-100/021	UP5TP18-100/021
125 x 2,1 mm	UP3TP18-125/021	UP5TP18-125/021
150 x 2,1 mm	UP3TP18-150/021	UP5TP18-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5TP18-250/021
25 x 3,0 mm	UP3TP18-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3TP18-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3TP18-050/030	UP5TP18-050/030
75 x 3,0 mm	UP3TP18-075/030	UP5TP18-075/030
100 x 3,0 mm	UP3TP18-100/030	UP5TP18-100/030
125 x 3,0 mm	UP3TP18-125/030	UP5TP18-125/030
150 x 3,0 mm	UP3TP18-150/030	UP5TP18-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5TP18-250/030
25 x 4,6 mm	UP3TP18-025/046	UP5TP18-025/046
30 x 4,6 mm	UP3TP18-030/046	UP5TP18-030/046
50 x 4,6 mm	UP3TP18-050/046	UP5TP18-050/046
75 x 4,6 mm	UP3TP18-075/046	UP5TP18-075/046
100 x 4,6 mm	UP3TP18-100/046	UP5TP18-100/046
125 x 4,6 mm	UP3TP18-125/046	UP5TP18-125/046
150 x 4,6 mm	UP3TP18-150/046	UP5TP18-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5TP18-250/046

Domaine d'application

- UHPLC
- HPLC
- Prep-LC
- Flash

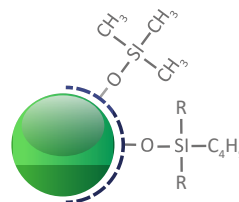
PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
au chapitre H
Analyse LC page H.56



Uptisphere® BIO TP14

Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kDa.



Dimensions	3 µm	5 µm
25 x 2,1 mm	UP3TP14-025/021	---
30 x 2,1 mm	UP3TP14-030/021	---
50 x 2,1 mm	UP3TP14-050/021	UP5TP14-050/021
75 x 2,1 mm	UP3TP14-075/021	UP5TP14-075/021
100 x 2,1 mm	UP3TP14-100/021	UP5TP14-100/021
125 x 2,1 mm	UP3TP14-125/021	UP5TP14-125/021
150 x 2,1 mm	UP3TP14-150/021	UP5TP14-150/021
250 x 2,1 mm	---	UP5TP14-250/021
25 x 3,0 mm	UP3TP14-025/030	---
30 x 3,0 mm	UP3TP14-030/030	---
50 x 3,0 mm	UP3TP14-050/030	UP5TP14-050/030
75 x 3,0 mm	UP3TP14-075/030	UP5TP14-075/030
100 x 3,0 mm	UP3TP14-100/030	UP5TP14-100/030
125 x 3,0 mm	UP3TP14-125/030	UP5TP14-125/030
150 x 3,0 mm	UP3TP14-150/030	UP5TP14-150/030
250 x 3,0 mm	---	UP5TP14-250/030
25 x 4,6 mm	UP3TP14-025/046	UP5TP14-025/046
30 x 4,6 mm	UP3TP14-030/046	UP5TP14-030/046
50 x 4,6 mm	UP3TP14-050/046	UP5TP14-050/046
75 x 4,6 mm	UP3TP14-075/046	UP5TP14-075/046
100 x 4,6 mm	UP3TP14-100/046	UP5TP14-100/046
125 x 4,6 mm	UP3TP14-125/046	UP5TP14-125/046
150 x 4,6 mm	UP3TP14-150/046	UP5TP14-150/046
250 x 4,6 mm	---	UP5TP14-250/046

Uptisphere® BIO TP14

Greffage : C4 - butyl
poly-fonctionnel
USP code : L26
Ø pores : 300 Å
Surface : 100 m²/g
Taux de carbone : 3,5 %
End-capping : 1 étape
Stabilité pH : 2 à 7
Mode d'utilisation : Phase inverse

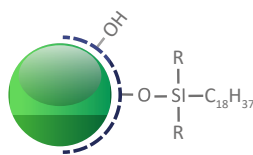
Domaine d'application

UHPLC
HPLC
Prep-LC
Flash

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
Retrouvez nos supports
de garde & cartouches
au chapitre H
Analyse LC page H.56



**Uptisphere® TP01**

Greffage : C18 - octadecyl - butyl
 poly-fonctionnel
 USP code : L1
 Ø pores : 300 Å
 Surface : 100 m²/g
 Taux de carbone : 8 %
 End-capping : non
 Stabilité pH : 1,5 à 7
 Mode d'utilisation : Phase inverse

Domaine d'application

UHPLC
 HPLC
 Prep-LC
 Flash

Uptisphere® TP01

Dédiée à l'analyse des HPA (Hydrocarbures Poly Aromatiques).

Dimensions	5 µm
50 x 2,1 mm	UP5TP01-050/021
75 x 2,1 mm	UP5TP01-075/021
100 x 2,1 mm	UP5TP01-100/021
125 x 2,1 mm	UP5TP01-125/021
150 x 2,1 mm	UP5TP01-150/021
250 x 2,1 mm	UP5TP01-250/021
50 x 3,0 mm	UP5TP01-050/030
75 x 3,0 mm	UP5TP01-075/030
100 x 3,0 mm	UP5TP01-100/030
125 x 3,0 mm	UP5TP01-125/030
150 x 3,0 mm	UP5TP01-150/030
250 x 3,0 mm	UP5TP01-250/030
25 x 4,6 mm	UP5TP01-025/046
30 x 4,6 mm	UP5TP01-030/046
50 x 4,6 mm	UP5TP01-050/046
75 x 4,6 mm	UP5TP01-075/046
100 x 4,6 mm	UP5TP01-100/046
125 x 4,6 mm	UP5TP01-125/046
150 x 4,6 mm	UP5TP01-150/046
250 x 4,6 mm	UP5TP01-250/046

PRODUITS LIÉS

Protection des colonnes
 Retrouvez nos supports
 de garde & cartouches
 au chapitre H
 Analyse LC page H.56



Agilent AdvanceBio LC

Dédiées à l'identification des protéines, au profilage d'impuretés, à la quantification des modifications post-traductionnelles sur système UHPLC & HPLC en phase inverse.

Notre vaste gamme de colonnes BioHPLC en phase inverse et de pores de grande taille (300 Å, 450 Å et plus) est appuyée par des experts en support technique et des chimistes d'application à travers le monde.

La gamme comporte :

- des particules entièrement poreuses de 1,8, 3,5 et 5 µm pour des pressions de 400 à 1200 bar.
- des particules superficiellement poreuses (Poroshell) pour les séparations par UHPLC à des pressions plus basses
- des colonnes polymériques pour des analyses en conditions extrêmes (pH).

Gamme de colonnes Agilent Bio-LC

Colonnes Agilent AdvanceBio RP-mAb

Reposant sur la technologie Poroshell, dotée d'une conception de diamètre de pores et de phase greffée unique, ces colonnes offrent une meilleure résolution et des temps d'analyse plus rapides permettant d'obtenir des résultats reproductibles et précis, pour l'analyse d'anticorps monoclonaux intacts et de fragments mAb.

Colonnes Agilent AdvanceBio Peptide Mapping :

Résolution et identification rapides des modifications d'acides aminés dans la structure primaire. Grâce à leurs particules de 2.7µm et leur fonctionnalité C18, ces colonnes offrent une excellente rétention, résolution et forme de pic pour les peptides hydrophobes.

Colonnes Agilent Poroshell 300 :

Première gamme de colonne mise sur le marché avec la technologie « Core Shell » (silice superficiellement poreuse), la faible granulométrie du Poroshell 300 permet des séparations rapides de polypeptides et de protéines.

Colonnes Agilent ZORBAX RRHD 300 Å 1.8 µm :

Conçues pour la UHPLC, elles permettent des séparations en phase inverse de protéines intactes, de fragments de protéines et de digestions avec une stabilité à 1200 bar.

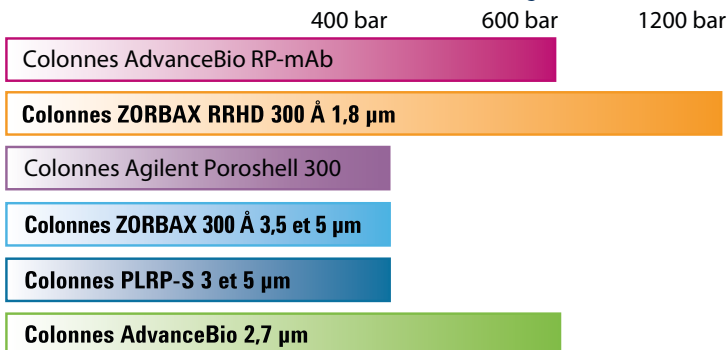
Colonnes Agilent ZORBAX 300 Å 3,5 & 5 µm :

Matériaux entièrement poreux pour les séparations HPLC & préparatives.

Colonnes Agilent PLRP-S :

Particules de polymères macroporeuses permettant des séparations HPLC sur la plus grande plage de pH. Les colonnes PLRP-S offrent des solutions optimales pour les séparations préparatives analytiques des peptides, protéines et complexes protéiques grâce à ses 3 diamètres de pores de grande taille et ses 8 granulométries.





Pression maximale d'utilisation des colonnes Agilent Bio-LC



Guide de sélection de colonnes Agilent Bio-LC pour phase inverse

Agilent Technologie propose la plus large gamme de colonnes HPLC/UHPLC rapides à grand diamètre de pores, qui vous permet de créer des méthodes avec une résolution maximale, que ce soit avec un instrument 400, 600 ou 1200 bar.

Pour être efficace, la séparation des protéines et des peptides exige des colonnes à large diamètre de pores (300 Å) car la phase greffée est alors complètement accessible à ces composés.

Application	Colonnes Agilent	Greffage	Remarques
Anticorps monoclonaux intacts & fragments mAb 	AdvanceBio RP-mAb 450 Å 3,5 µm	SB-C8	Pour séparer efficacement les grosses biomolécules comme les mAb intacts, Il faut utiliser des phases stationnaires de grandes porosités pour faciliter l'accès et l'interaction des analytes avec le greffage. La technologie Poroshell Core Shell améliore encore cette efficacité. Le greffage C4 (USP L26) convient bien aux séparations des mAb.
		C4	Les propriétés du greffage SB C8 permettent des transpositions d'échelle et des transferts de méthode. La phase diphenyle, une exclusivité d'Agilent, offre une sélectivité alternative.
		Diphényle	
Protéines intactes, anticorps monoclonaux, fragments mAb & polypeptides 	ZORBAX 300 Å 1,8 µm	RRHD 300SB-C18	Colonnes stables jusqu'à 1200 bar (optimisation du remplissage) Les colonnes 1,8 µm Haute Définition Résolution Rapide (RRHD) sont dédiées aux séparations rapides ultra-résolutives d'échantillons les plus complexes. La technologie StableBond C18 permet les séparations de digestions protéiques et de protéines complexes.
		RRHD 300SB-C8	
		RRHD 300SB-C3	
		RRHD 300-Diphényle	
	ZORBAX 300 Å 3,5 & 5 µm	300SB-C18 300SB-C8 300SB-C3 300SB-CN	S'utilise avec les systèmes HPLC La technologie StableBond C3 & CN s'utilise avec les composés plus gros et plus hydrophobes.
	300 Extend-C18	Utilisation possible à des pH élevés jusqu'à 11,5 (technologie de silane bidentate, combinée à un double greffage terminal qui protège la silice de la dissolution).	
Grosses protéines intactes, anticorps monoclonaux 	Poroshell 300	300SB-C18	Séparations de protéines & peptides rapides grâce à la technologie unique de particules Core Shell Poroshell (couche de silice poreuse autour d'un noyau non poreux) qui réduit la distance de diffusion des protéines.
		300SB-C8	
		300SB-C3	
		300Extend-C18	
Peptides 	AdvanceBio Peptide Mapping		Idéale pour l'identification des peptides dans une large gamme de poids moléculaires. La technologie Poroshell, avec un diamètre de pores de 120 Å, permet d'utiliser des débits plus importants tout en conservant la séparation & résolution de mélange complexe de peptides.
Des peptides à l'ADN	PLRP-S	100 Å	Matériau extrêmement reproductible, le support PLRP-S est intrinsèquement hydrophobe et ne présente pas de groupements silanols, d'ions métalliques en surface. Il n'est pas greffé avec un ligand alkyle. Dédié aux séparations en phase inverse.
		300 Å	
		1000 Å	
		4000 Å	
Synthèse/Petites molécules	PLRP-S	100 Å	
Peptides et protéines recombinants	PLRP-S	300 Å	
Grosses protéines	PLRP-S	1000 Å	
Séparation ultra rapide/ADN	PLRP-S	4000 Å	

AdvanceBio RP-mAb

Séparez les mAb de façon plus efficace et rapide

Dédiées à l'analyse d'anticorps monoclonaux pour l'exploration, le développement & les applications d'assurance qualité / contrôle qualité en biopharmacie.

- Technologie performante Core Shell Poroshell
- Meilleure résolution
- Temps d'analyse plus rapide
- Résultats reproductibles précis
- Large panel de sélectivités

Colonnes Agilent AdvanceBio RP-mAb

Dimensions	µm	C4	SB-C8	Diphényle
50 x 2,1 mm	3.5	799775-904	789775-906	799775-944
75 x 2,1 mm	3.5	797775-904	787775-906	797775-944
100 x 2,1 mm	3.5	795775-904	785775-906	795775-944
150 x 2,1 mm	3.5	793775-904	783775-906	793775-944
50 x 4,6 mm	3.5	799975-904	789975-906	799975-944
100 x 4,6 mm	3.5	795975-904	785975-906	795975-944
150 x 4,6 mm	3.5	793975-904	783975-906	793975-944

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PHASES ADVANCEBIO RP-MAB

Silice Core Shell ultra pure
Granulométrie : 3,5 µm
Porosité : 450 Å
Temp Max. : 90°C
pH d'utilisation : 1 à 8

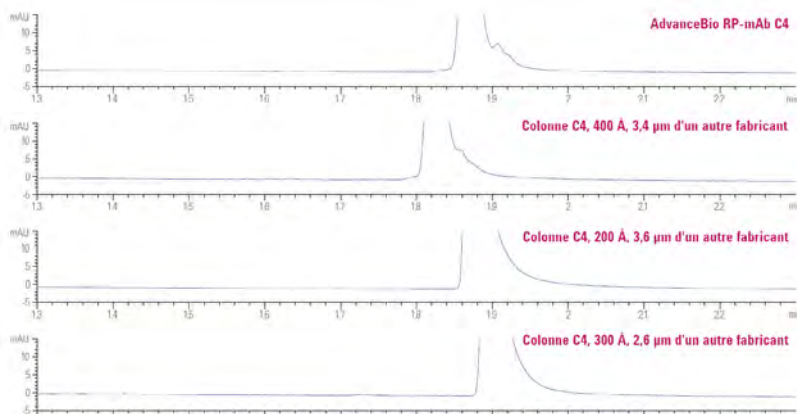
AdvanceBio RP-mAb C4
Greffage : C4 end capped

AdvanceBio RP-mAb SB-C8
Greffage : C8 non end capped

AdvanceBio RP-mAb Diphényle
Greffage : Diphényle end capped

COMPARATIF AGILENT ADVANCEBIO RP-MAB C4 VS COLONNES CONCURRENTES

Meilleure forme des pics & Résolution



Méthode :

Colonne : Agilent AdvanceBio RP-mAb 3,5µ m C4 100 x 2,1 mm

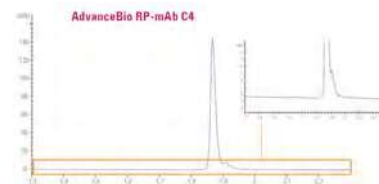
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA / IPA (98/2) - B : IPA / ACN / A (ternaire 70 / 20 / 10) - Débit : 1,0 mL/min

Gradient : 10-58 % B en 4 min, 1 min de rinçage à 95 % de B, 1 min de stabilisation à 10 % de B

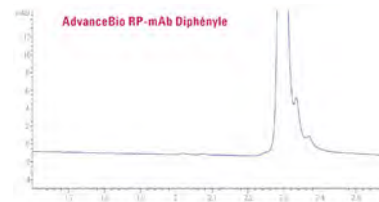
Température : 80 °C - Détection : UV à 254 nm

Échantillon : injection de 5 µL d'herceptine recombinée humanisée IgG1 intacte de Creative Biolabs (1 mg/mL)

Caractérisation < 2 minutes Pics fins & détaillés



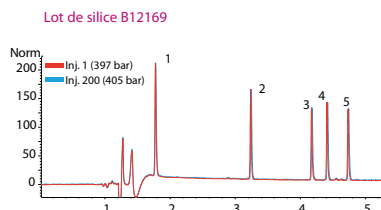
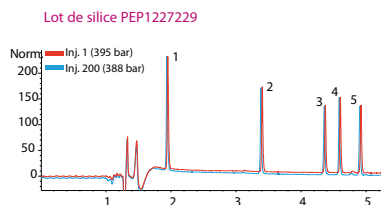
Plus de Sélectivité avec AdvanceBio



Phase inverse - Colonnes Agilent Technologies


**CARACTÉRISTIQUES
TECHNIQUES DE LA PHASE
ADVANCEBIO PEPTIDE MAPPING**

Silice Core Shell ultra pure
Granulométrie : 2,7 µm
Porosité : 120 Å
Greffage : C18
Temp Max. : 90 °C
pH d'utilisation : 1 à 8

**PARFAITE REPRODUCTIBILITÉ
ENTRE LOTS APRÈS 200
INJECTIONS**

**Colonne AdvanceBio Peptide
Mapping 2,7 µm 250 x 2,1 mm**

Débit : 0,50 mL/min - Injection : 1 µL
Temp. : 55 °C - Détection : 220 nm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 %
TFA - B : ACN avec 0,08 % TFA
Gradient : 0-8 min, 10-60 % B ; 8,1-9
min, maintien 95 % B
Échantillon :
Étalon de peptides HPLC : 1-Gly-Tyr,
2-Val-Tyr-Val, 3-Met Enk, 4- Angio II,
5- Leu Enk

AdvanceBio Peptide Mapping

Réduisez le temps de cartographie peptidique sans perdre en résolution
Dédiées à la séparation & l'identification rapide de modifications d'acides aminés
dans la structure primaire.

- Technologie performante Core Shell Poroshell
- Analyses rapides & ultra-résolutives
- Excellentes reproductibilités
- Compatibles UHPLC & HPLC

Colonnes AdvanceBio Peptide Mapping

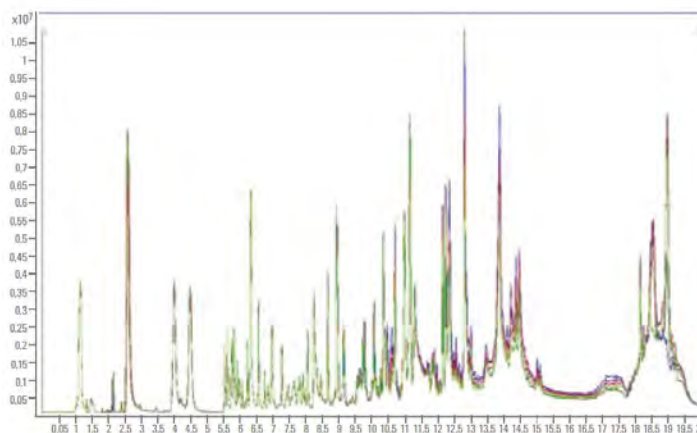
Description	µm	150 x 4,6 mm	150 x 3,0 mm	250 x 2,1 mm	150 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm
Colonnes d'analyse	2,7	653950-902	653950-302	651750-902	653750-902	655750-902
Colonne de garde 5 mm*	2,7	850750-911	853750-911	851725-911	851725-911	851725-911

* Livrées par 3 u, les colonnes de gardes Fast Guards prolongent la vie des colonnes sans ralentir la séparation ni affecter la résolution.

Colonnes AdvanceBio PEEK

Améliorez la forme des pics et augmentez la sensibilité des analyses.

Description	µm		Réf.
ECC18	2,7	100 x 2,1 mm	675775-902
		50 x 2,1 mm	679775-902

**SÉPARATION RAPIDE & AVEC HAUTE RÉOLUTION
DE PROTÉINES DIGÉRÉES**


Cette carte peptidique de tryptique IgG1 complète a été réalisée en seulement 20 minutes (n=5).

Méthode :

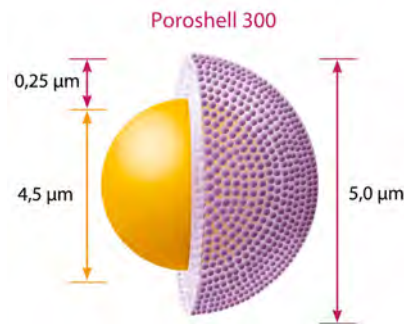
Colonne AdvanceBio Peptide Mapping 2,7 µm 150 x 3,0 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % de FA - B : ACN avec 0,1 % de FA,
Gradient : 0-3 min, 2 % B ; 3 - 13 min, 2 à 45 % B ; 13 - 15 min, 45 à
65 % B ; 15,1 - 17 min, 90 % B
Débit : 0,3 mL/min - Temp. : 40 °C
Injection : 1 µL
Échantillon : Stratagene mAb, digestion tryptique interne
Appareil : LC/MS Agilent 6520 Q-TOF
Paramètres : gaz de dessiccation : 10 L/min - Vcap : 4000 V -
Fragmenteur : 150 V

Poroshell 300

Séparation rapide et fiable des protéines intactes & des fragments de protéines

Comparées aux colonnes 3 & 5 µm totalement poreuses, les colonnes Agilent Poroshell 300 offrent des temps d'analyse plus courts, des résolutions supérieures avec des pressions d'utilisation modérées compatibles avec tous les systèmes HPLC classiques.

- Séparations rapides des macromolécules
- Analyses rapides à pression modérée
- Large panel de sélectivités



Caractéristiques des phases Poroshell 300

Phase greffée	Porosité	Limite de Température	pH d'utilisation	Endcapped	Code USP
Poroshell 300SB-C18	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L1
Poroshell 300SB-C8	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L7
Poroshell 300SB-C3	300 Å	90 °C	1 à 8	Non	L56
Poroshell 300Extend-C18	300 Å	40 °C au dessus de pH 8 60 °C au dessous de pH 8	2 à 11	oui	L1

Colonnes Poroshell 300

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-C3	300Extend-C18
Narrow Bore	75 x 2,1 mm	5	660750-902	660750-906	660750-909	970750-902
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 2,1 mm	5	821075-920	821075-918	821075-924	---
Support de garde 12,5 mm			820888-901	820888-901	820888-901	---
MicroBore	75 x 1,0 mm	5	661750-902	661750-906	661750-909	971750-902
Cartouche de garde (3 u)	17 x 1,0 mm	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	---
Capillary	75 x 0,5 mm	5	---	5065-4468	---	---

TECHNICAL TIP

Les colonnes Poroshell 300 5 µm sont particulièrement conseillées pour les séparations rapides des macromolécules en raison de leur faible résistance au transfert de matière à l'intérieur ou à l'extérieur de la couche poreuse de porosité 300 Å. Cette caractéristique entraîne des pics plus fins avec une résolution supérieure, notamment lors du profilage des impuretés & des modifications posttraductionnelles.

COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ SUR LES DIFFÉRENTS GREFFAGES POROSHELL 300 5 µM

Colonne Poroshell 300

5 µm 75 x 2,1 mm

Phase mobile :

A : H₂O avec 0,1 % TFA

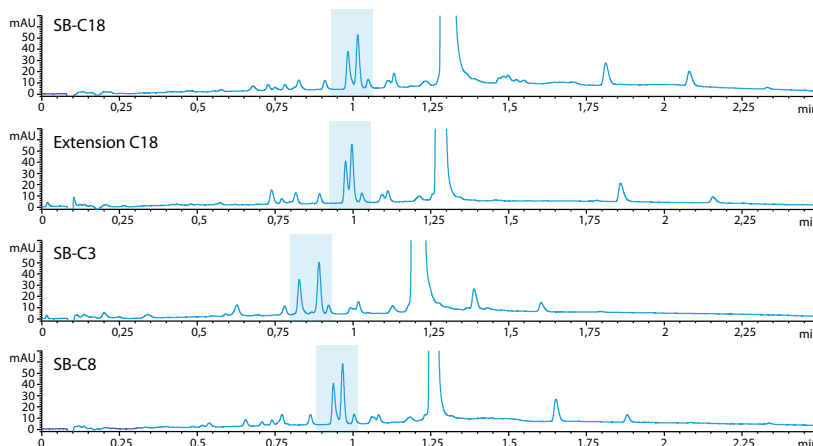
B : ACN avec 0,08 % TFA

Gradient : 5%B durant 0,3 min,

5 à 65 % B en 2,7 min

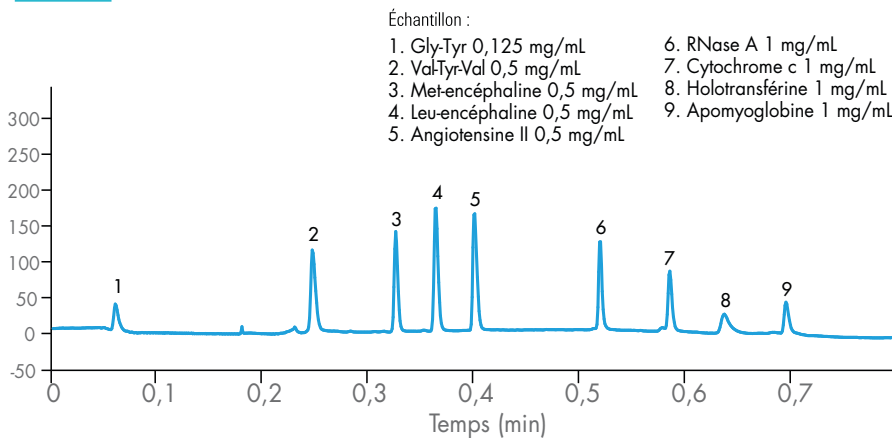
Débit : 1,75 mL/min - Temp. : 45 °C

Échantillon : Insuline dégradée



Poroshell 300, applications

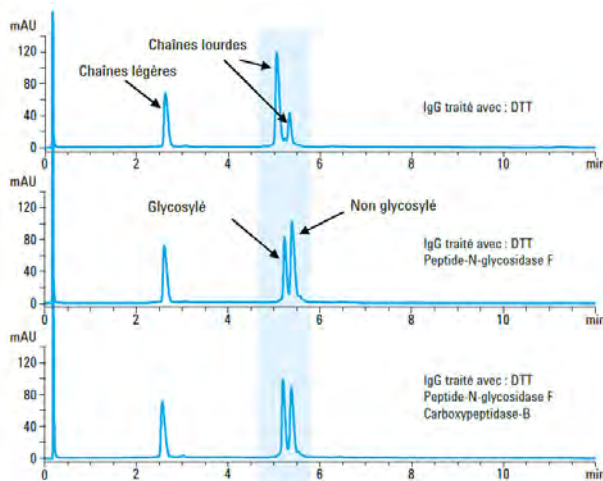
SÉPARATION RAPIDE DE PETITES PROTÉINES & POLYPEPTIDES



Méthode :

Colonne Poroshell 300SB-C18
5 µm
75 x 2,1 mm, 5 µm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 %
TFA - B : ACN avec 0,07 % TFA
Gradient : 0-100 % B en
1,33 min
Débit : 3 mL/min - Temp. : 70 °C
Détecteur : DAD 215/16 nm,
réf = 310/10 nm
Échantillon : peptides/protéines,
0,5 µl
Mélangeur dérivé avec réf G1312-
67301; Boucle-programme de
dérivation

SÉPARATION DES CHAÎNES LOURDES ET LÉGÈRES D'ANTICORPS MONOCLONAUX

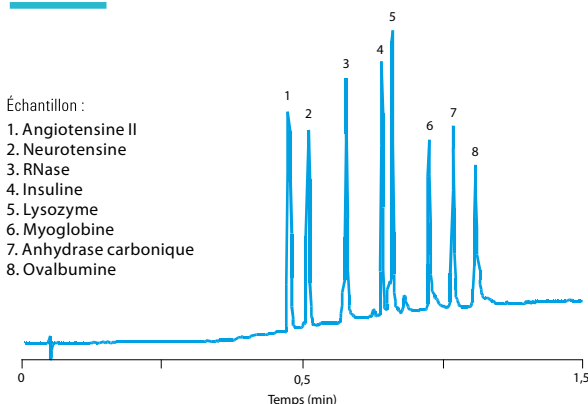


Méthode :

Colonne Poroshell 300SB-C8 5 µm 75 x 2,1 mm
Phase mobile : A : H₂O / ACN (90 /10) - B : H₂O /
ACN (10 /90)
A et B contiennent 0,1 % de TFA et 3 mL/L de PEG 300
Débit : 1,0 mL/min - Temp. : 70 °C -
Détection : UV 210 nm
Gradient : 0 min, 25 % B ; 10 min, 40 % B ; 10,10 min,
25 % B ; 12 min, 25 % B

Comparaison chromatographique d'IgG d'anticorps
après réduction et séparation enzymatique.

SÉPARATION DE 8 PEPTIDES ET PROTÉINES EN MOINS DE 1,5 MINUTE



Méthode :

Colonne Poroshell 300SB-C18 5 µm
75 x 2,1 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA - B : ACN avec
0,07 % TFA
Débit : 3,0 mL/min - Temp. : 70 °C
Gradient : 5 à 100 % B en 1,0 min
Détection : UV 215 nm
Pression : 250 bar

**Bonne capacité de pics pour la séparation rapide
d'échantillons complexes**

Zorbax 300

Une gamme de colonnes HPLC & UHPLC dédiée à la séparation des protéines intactes & digestions de peptides

Colonnes Zorbax 300 RRHD 1,8 µm

- Analyses ultra rapides sur silice 300 Å larges pores
- Utilisables jusqu'à 1200 bar
- Grande stabilité à faible pH
- 5 sélectivités complémentaires

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-C3	300SB-Hilic	300SB-DipH
Narrow Bore RRHD	150 x 2,1 mm	1.8	863750-902	866750-906	863750-914	---	863750-944
Narrow Bore RRHD	100 x 2,1 mm	1.8	858750-902	858750-906	858750-909	858750-901	858750-944
Narrow Bore RRHD	50 x 2,1 mm	1.8	857750-902	857750-906	857750-909	857750-901	857750-944

Colonnes Zorbax 300 3,5 & 5 µm

- Idéales pour la séparation de protéines & de peptides
- Silice 300 Å larges pores
- Durée de vie importante à pH acide
- 4 sélectivités complémentaires

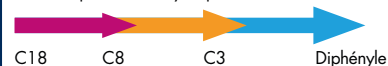
Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8	300SB-CN	300SB-C3
Analytical	250 x 4,6 mm	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
Analytical	150 x 4,6 mm	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
Analytical	50 x 4,6 mm	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
Rapid Resolution	150 x 4,6 mm	3.5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
Rapid Resolution	100 x 4,6 mm	3.5	861973-902	861973-906	---	---
Rapid Resolution	50 x 4,6 mm	3.5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
Solvent Saver Plus	150 x 3,0 mm	3.5	863974-302	863974-306	---	863974-309
Solvent Saver Plus	100 x 3,0 mm	3.5	---	861973-306	---	---
Narrow Bore	250 x 2,1 mm	5	881750-902	---	---	---
Narrow Bore	150 x 2,1 mm	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
Narrow Bore RR	150 x 2,1 mm	3.5	---	863750-906	---	---
Narrow Bore RR	100 x 2,1 mm	3.5	861775-902	861775-906	---	---
Narrow Bore RR	50 x 2,1 mm	3.5	865750-902	865750-906	---	---
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 4,6 mm	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
Cartouche de garde (4 u)	12,5 x 2,1 mm	5	821125-918	821125-915	821125-924	821125-924
Support de garde 12,5 mm			820999-901	820999-901	820999-901	820999-901

Description	Dimensions	µm	300SB-C18	300SB-C8
MicroBore	250 x 1,0 mm	5	861630-902	---
MicroBore RR	150 x 1,0 mm	3.5	863630-902	863630-906
MicroBore RR	50 x 1,0 mm	3.5	865630-902	865630-906
MicroBore Guard cartridges (3 u)	17 x 1,0 mm	5	5185-5920	5185-5920

TECHNICAL TIP

Zorbax 300 RRHD 1,8 µm

Taille de protéines et hydrophobicité accrues



Agilent dispose de la plus grande gamme de colonnes en phase inverse pour la séparation des peptides & protéines par UHPLC avec les greffons C18, C8, C3 & diphényle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PHASES ZORBAX 300

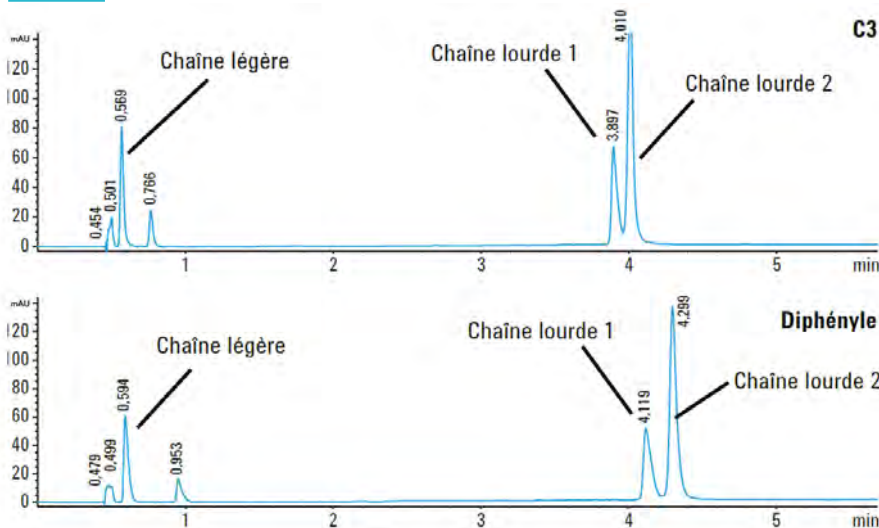
Silice poreuse ultra pure
 Granulométrie : 1,8 ; 3,5 ; 5 µm
 Porosité : 300 Å
 Temp. Max. : 90 °C

Greffages : 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3, 300SB-CN, 300-Diphényl
 pH d'utilisation : 1 à 8

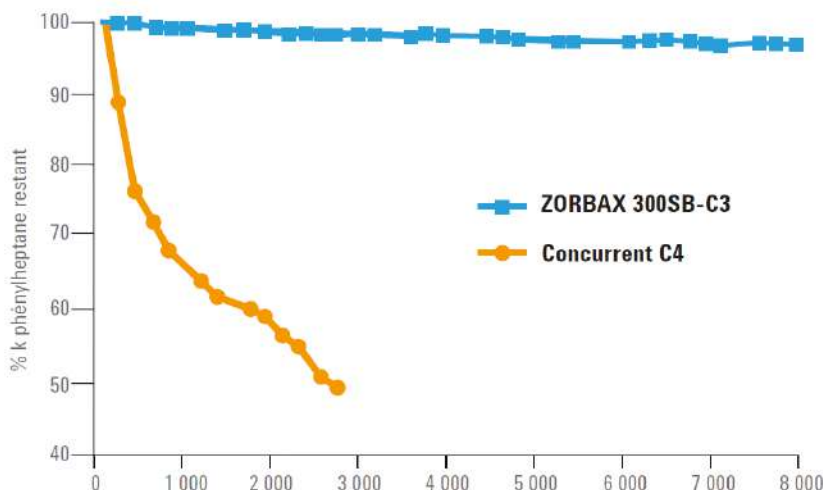
Greffage : 300Extend-C18
 pH d'utilisation : 2 à 11,5



Zorbax 300, applications

**SÉPARATION RAPIDE D'ANTICORPS MONOCLONAUX RÉDUITS
COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ ENTRE ZORBAX RRHD 1,8 μ m C3 & DIPHÉNYLE**


C3 Méthode :
Colonnes Zorbax RRHD 1,8 μ m 300SB-C3 & 300-diphényl 100 x 2,1 mm
Phase mobile :
A : H₂O avec 0,1 % TFA
B : mélange 80 % d'alcool n-propylique, 10 % ACN, 9,9 % H₂O, 0,1 % TFA.
Gradient : 0 min, 1 % B, 2 min, 20 % B, 5 min, 50 % B
Débit : 0,5 mL/min
Temp. : 74 °C
Détection : UV 280
Échantillon :
Anticorps monoclonal réduit (IgG1) (1,0 mg/mL)
Injection : 2 μ L

COMPARATIF DE STABILITÉ À BAS PH & HAUTE TEMPÉRATURE


Méthode :
Colonne Zorbax 300SB-C3 5 μ m 150 x 4,6 mm
Phase mobile :
A : H₂O avec 0,5 % TFA
B : ACN avec 0,5 % TFA
Gradient : 0 à 100 % B en 80 min
Conditions du test de rétention :
isocratique
Débit : 1,0 mL/min
Temp. 60 °C
Composé : 1-phénylheptane 50 % de A, 50 % de B

Les phases mobiles classiques pour la séparation des protéines et des peptides combinent un pH faible et du TFA (ou un autre acide) à une température élevée pour dénaturer et solubiliser les protéines. Dans ces conditions, les colonnes Agilent StableBond ont une durée de vie extrêmement longue.

PLRP-S 100 Å, 300 Å, 1000 Å, 4000 Å
Séparations reproductibles dans des conditions extrêmes

- Polymères PLRP-S 100 Å, 300 Å, 1000 Å, 4000 Å
- Couvrent toute la plage de tailles de protéines et peptides
- Stables à des pH extrêmes & des températures élevées
- Transposition possible de l'analytique à la purification
- Application : protéines fibreuses, ...

Description	Dimensions	µm	PLRP-S 100 Å	PLRP-S 300 Å	PLRP-S 1000 Å	PLRP-S 4000 Å
Analytique	150 x 4,6 mm	3	PL1512-3300	PL1512-3301	---	---
Analytique	50 x 4,6 mm	3	PL1512-1300	PL1512-1301	---	---
Analytique	150 x 2,1 mm	3	PL1912-3300	PL1912-3301	---	---
Analytique	50 x 2,1 mm	3	PL1912-1300	PL1912-1301	---	---
Analytique	250 x 4,6 mm	5	PL1512-5500	PL1512-5501	---	---
Analytique	150 x 4,6 mm	5	PL1111-3500	PL1512-3501	---	---
Analytique	50 x 4,6 mm	5	PL1512-1500	PL1512-1501	PL1512-1502	PL1512-1503
Analytique	250 x 2,1 mm	5	PL1912-5500	PL1912-5501	---	---
Analytique	150 x 2,1 mm	5	PL1912-3500	PL1912-3501	---	---
Analytique	50 x 2,1 mm	5	PL1912-1500	PL1912-1501	PL1912-1502	PL1912-1503
Analytique	50 x 4,6 mm	8	---	PL1512-1801	PL1512-1802	PL1512-1803
Analytique	250 x 2,1 mm	8	---	PL1912-5801	---	---
Analytique	150 x 2,1 mm	8	---	PL1912-3801	PL1912-3802	PL1912-3803
Analytique	50 x 2,1 mm	8	---	PL1912-1801	PL1912-1802	PL1912-1803
Microcolonne	50 x 1,0 mm	3	PL1312-1300	PL1312-1301	---	---
Microcolonne	50 x 1,0 mm	5	PL1312-1500	---	PL1312-1502	---
Microcolonne	150 x 1,0 mm	3	PL1312-3300	---	---	---

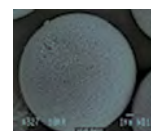
TECHNICAL TIP

Lors de la purification des protéines, il peut être nécessaire de nettoyer la colonne PLRP-S. Il est possible d'utiliser un nettoyage extrêmement agressif, avec divers agents de solubilisation, tels que de l'hydroxyde de sodium (NaOH), afin d'assurer une durée de vie inégalée de la colonne et du support en vrac.

Particules PLRP-S 100 Å



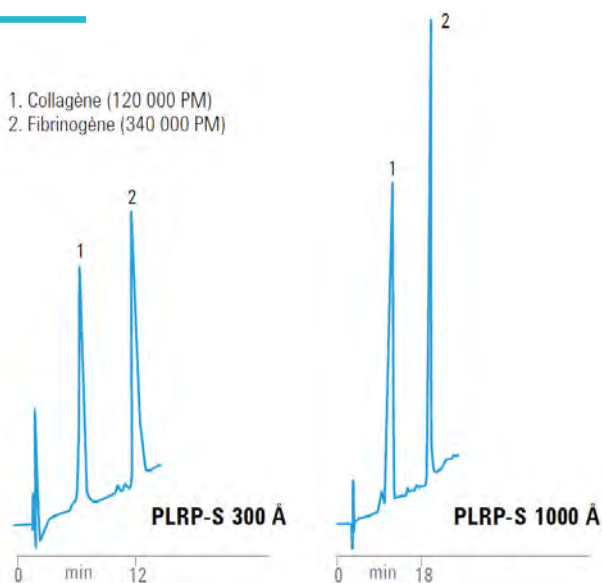
Particules PLRP-S 300 Å



Particules PLRP-S 4000 Å



INFLUENCE DE LA POROSITÉ SUR LA SÉPARATION DE GROSSES PROTÉINES FIBREUSES
COMPARATIF ENTRE PLRP-S 300 Å & PLRP-S 1000 Å



Meilleure forme & hauteur de pic obtenues avec la colonne PLRP-S 1000 Å (taille de pores plus importante)

Méthode :
Colonnes 8 µm 150 x 4,6 mm
Phase mobile :
A : H₂O avec 0,25 % TFA
B: ACN / H₂O (95 / 5) avec 0,25 % TFA
Gradient : 20 à 60 % B en 15 min
Débit : 1,0 mL/min
Détecteur : UV, 220 nm



Phase inverse - Colonnes AMT



Halo Bioclass Peptide

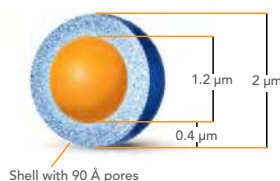
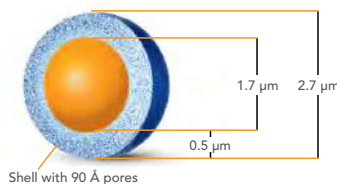
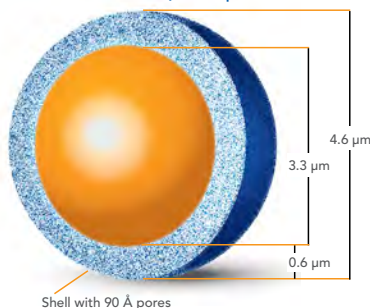
Une référence pour l'analyse performante de biomolécules

- Peptides et polypeptides jusqu'à 20 kDa
- Idéales pour des séparations rapides à ultrarapides
- Technologie Core Shell offrant de très grandes efficacités et des pressions modérées
- Importante capacité de pics
- Sélectivités différentes selon la polarité des analytes

Applications : peptides thérapeutiques & biomarqueurs peptidiques (substituts protéiques), polypeptides, Peptides Mapping (après digestion enzymatique des protéines), mélanges complexes.

Guide de sélection pour la séparation de Peptides (porosité 160 Å)

Greffage	Code USP	Particules μm	%C	Surface m^2/g	Caractéristiques & avantages	Cible analytique
ES-C18	L1	2	4	65	Utilisable sur chaîne UHPLC & HPLC Séparation rapide avec une grande capacité de pics	Peptides & Polypeptides < 20 kDa
		2.7	4,6	90		
		5	4	60		
ES-CN	L10	2.7	2,2	90	Sélectivité alternative au greffage ES-C18 & Ph-Hex Applications : Protéomique & "Peptide Mapping"	Peptides & Polypeptides < 20 kDa
		5	1,5	60		
Phenyl-Hexyl	L11	2.7	4,7	90	Sélectivité alternative au greffage ES-C18 & ES-CN Applications : Protéomique & "Peptide Mapping"	Peptides & Polypeptides < 20 kDa

HALO 2 μm PeptideHALO 2.7 μm PeptideHALO 5 μm Peptide

Colonnes analytiques Halo Bioclass Peptide

Dimensions	160 Å - 2 μm		160 Å - 2,7 μm		160 Å - 5 μm	
	ES-C18	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
50 x 1,5 mm	---	9212X-402	---	---	---	---
100 x 1,5 mm	---	9212X-602	---	---	---	---
150 x 1,5 mm	---	9212X-702	---	---	---	---
30 x 2,1 mm	91122-302	92122-302	92122-304	92112-306	95122-302	95122-304
50 x 2,1 mm	91122-402	92122-402	92122-404	92112-406	95122-402	95122-404
75 x 2,1 mm	91122-502	92122-502	92122-504	92112-506	95122-502	95122-504
100 x 2,1 mm	91122-602	92122-602	92122-604	92112-606	95122-602	95122-604
150 x 2,1 mm	91122-702	92122-702	92122-704	92112-706	95122-702	95122-704
250 x 2,1 mm	91122-902	92122-902	92122-904	92112-906	95122-902	95122-904
30 x 3,0 mm	91123-302	92123-302	92123-304	92113-306	95123-302	95123-304
50 x 3,0 mm	91123-402	92123-402	92123-404	92113-406	95123-402	95123-404
75 x 3,0 mm	91123-502	92123-502	92123-504	92113-506	95123-502	95123-504
100 x 3,0 mm	91123-602	92123-602	92123-604	92113-606	95123-602	95123-604
150 x 3,0 mm	91123-702	92123-702	92123-704	92113-706	95123-702	95123-704
250 x 3,0 mm	91123-902	92123-902	92123-904	92113-906	95123-902	95123-904
30 x 4,6 mm	---	92124-302	92124-304	92114-306	95124-302	95124-304
50 x 4,6 mm	---	92124-402	92124-404	92114-406	95124-402	95124-404
100 x 4,6 mm	---	92124-602	92124-604	92114-606	95124-602	95124-604
150 x 4,6 mm	---	92124-702	92124-704	92114-706	95124-702	95124-704
250 x 4,6 mm	---	92124-902	92124-904	92114-906	95124-902	95124-904

Colonnes de garde Halo Bioclass Peptide (3 u)

Nécessite le support de garde universel (Réf. 94900-001)

Dimensions	160 Å - 2 μm		160 Å - 2,7 μm		160 Å - 5 μm	
	ES-C18	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
5 x 2,1 mm	91122-102	92122-102	92122-104	92112-106	95122-102	95122-104
5 x 3,0 mm	91123-102	92123-102	92123-104	92113-106	95123-102	95123-104
5 x 4,6 mm	---	92124-102	92124-104	92114-106	95124-102	95124-104

Colonnes analytiques Nano & Micro Halo Bioclass Peptide

Dimensions	160 Å - 2.7 µm			160 Å - 5 µm	
	ES-C18	ES-CN	Ph-Hex	ES-C18	ES-CN
50 x 0,075 mm	91229-402	91229-404	91219-406	91529-402	91529-404
100 x 0,075 mm	91229-602	91229-604	91219-606	91529-602	91529-604
150 x 0,075 mm	91229-702	91229-704	91219-706	91529-702	91529-704
50 x 0,1 mm	91228-402	91228-404	91218-406	91528-402	91528-404
100 x 0,1 mm	91228-602	91228-604	91218-606	91528-602	91528-604
150 x 0,1 mm	91228-702	91228-704	91218-706	91528-702	91528-704
50 x 0,2 mm	91227-402	91227-404	91217-406	91527-402	91527-404
100 x 0,2 mm	91227-602	91227-604	91217-606	91527-602	91527-604
150 x 0,2 mm	91227-702	91227-704	91217-706	91527-702	91527-704
50 x 0,3 mm	91226-402	91226-404	91216-406	91526-402	91526-404
100 x 0,3 mm	91226-602	91226-604	91216-606	91526-602	91526-604
150 x 0,3 mm	91226-702	91226-704	91216-706	91526-702	91526-704
50 x 0,5 mm	91225-402	91225-404	91215-406	91525-402	91525-404
100 x 0,5 mm	91225-602	91225-604	91215-606	91525-602	91525-604
150 x 0,5 mm	91225-702	91225-704	91215-706	91525-702	91525-704
50 x 1 mm	92121-402	92121-404	92111-406	95121-402	95121-404
100 x 1 mm	92121-602	92121-604	92111-606	95121-602	95121-604
150 x 1 mm	92121-702	92121-704	92111-706	95121-702	95121-704

TECHNICAL TIP

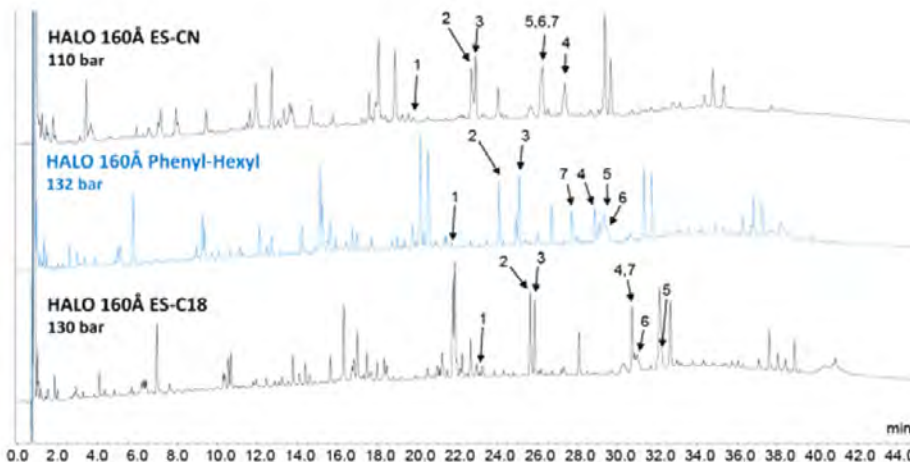
Stabilité pH acide & Température maximale
 ESC18 : pH 1 & 90 °C
 ESCN : pH 1 & 90 °C
 PhHex : pH 2 & 90 °C

INNOVATION 2022 : HALO 1.5

- Colonnes UHPLC 1,5 mm I.D.
- Montage sur un système UHPLC
- Plus efficace que les colonnes en diamètre 1 mm
- Meilleure sensibilité qu'avec les diamètres 2 mm
- Meilleure efficacité de ionisation en LC/MS
- Réduction de la consommation de solvant

Pour diminuer les volumes extra-colonne, demandez nos kit de raccord "zéro volume mort"

COMPARATIF DE SÉLECTIVITÉ DES COLONNES HALO BIOCLASS



Conditions de test :
 Colonne Halo 2.7 µm 100 x 2,1 mm
 Phase mobile : A : H₂O avec 10 mM de DFA acide Difluoroacétique, B : ACN + 10 mM DFA
 Débit : 0,3 mL/min
 Gradient : de 2 à 50 % B en 60 min
 Temp. : 60 °C - UV 220 nm, VWD
 Vol. injection : 5 µL d'une solution digérée à 0.2 mg/mL
 Chaîne Shimadzu Nexera (volume de cellule UV : 2.5 µL)

Solvant d'échantillon : solution à 50 mM Tris-HCl/1.5 M Guanidine-HCl avec 0.25% d'acide formique

Composés :

1. FTISADTSKNTAYLQMNSLR (754 m/z)
2. LScAASGFNIKDTYIHWVR (747 m/z)
3. GFYPSDIAVEWESNGQPENNYK (849 m/z)
4. LLIYSASFVLYSGVPSR (592 m/z)
5. SGTASVcLLNMFYPR (899 m/z)
6. ScDKTHTcPPcPAPELLGGPSVFLFPPKPK (834 m/z)
7. VVSVLTVLHQDWLNGKEYK (1115 m/z)

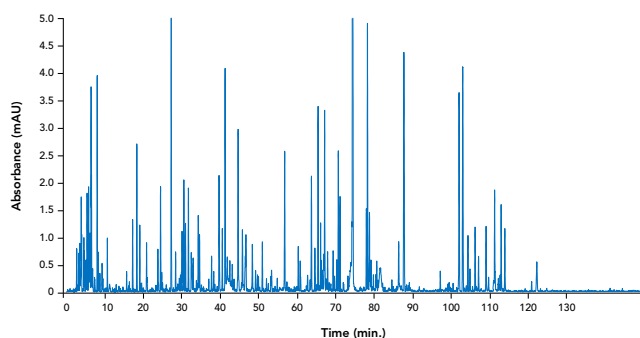


Halo Bioclass Peptide 160 Å, applications



COUPLAGE DE 3 COLONNES HALO PEPTIDE 160 Å ES-C18 POUR UNE CAPACITÉ DE PIC MAXIMUM

450 mm de longueur de colonne pour une capacité de pic de 560



Conditions de test :

Couplage de 3 colonnes Halo 2,7 µm ES-C18 150 x 2,1 mm

Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % d'acide formique + 20 mM de formiate d'ammonium

B : mélange ACN / A (80/20)

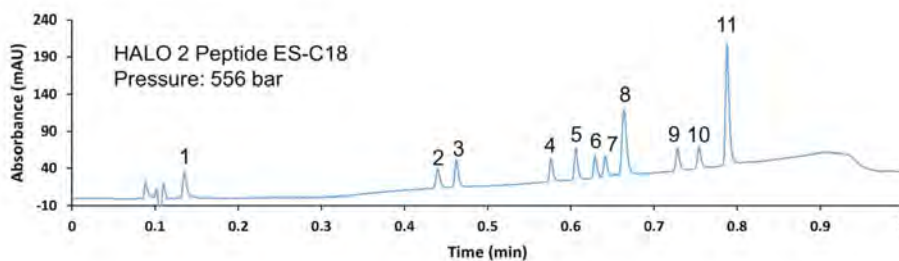
Débit : 0,5 mL/min

Gradient : de 5 à 55 % B en 150 min

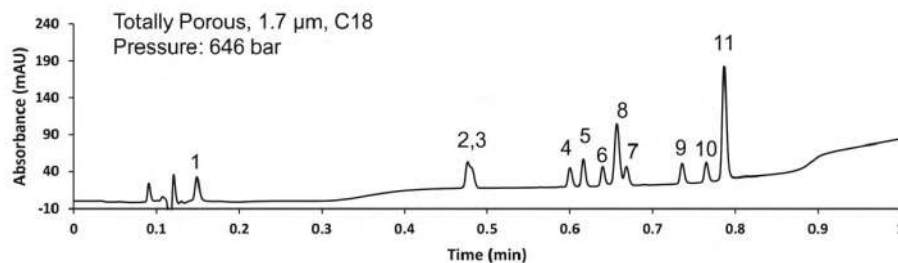
Temp. : 70 °C - UV 220 nm

Vol. injection : 50 µL d'un mélange de solution digérée de α-1-glycoprotéine & apotransferrin (25 µg de chaque)

ANALYSE ULTRA RAPIDE DE PEPTIDE SUR COLONNE HALO 2 µM PEPTIDE ES-C18 (<1MIN)



COMPARATIF ENTRE CORE SHELL VS SILICE POREUSE SUB 2 µM C18



Conditions de test :

Colonnes Halo 2,0 µm Peptide ES-C18 50 x 3,0 mm

Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % TFA
B : H₂O avec 0,1 % TFA dans 80/20 ACN / H₂O

Débit : 2,2 mL/min

Gradient : maintenir à 12,5 %

B pendant 0,1 min; 12,5 % B à 63 % B de 0,1 à 1,0 min.

Temp. : 60 °C - UV 215 nm, PDA

Vol. injection : 0,5 µL

Système : Shimadzu Nexera X2

Temps de réponse : 0,025 sec.

Data Rate : 200 Hz

Flow Cell : 1 µL

Composés : 1. Gly-Tyr (238MW), 2. Val-Tyr-Val (380MW), 3. Angiotensin 1/2 (1-7) amide (898 MW), 4. Met-enkephalin (574MW), 5. Angiotensin 1/2 (1-8) amide (1045MW), 6. Angiotensin II (1046MW), 7. Leu-enkephalin (556MW), 8. Ribonuclease A (13700MW), 9. Angiotensin (1-12) (mouse) (1573MW), 10. Bovine Insulin (5733MW), 11. Angiotensin (1-12) (human) (1509MW)

Halo Bioclass Protein 400 & 1000 Å

Une référence pour l'analyse performante de Protéines

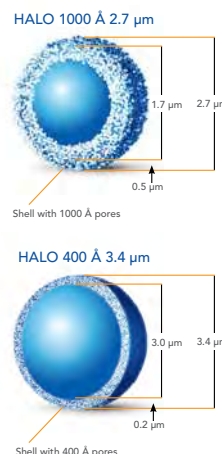
AMT est le premier fabricant à avoir développé des particules semi poreuses « Core Shell » de porosité 400 Å et surtout 1000 Å parfaitement adaptées à l'analyse de protéines de haut poids moléculaire.

Ces composés percolent parfaitement à travers la surface poreuse du matériau sans aucune restriction.

Les avantages sont multiples par rapport aux silices totalement poreuses d'au moins 300 Å :

- Très grande capacité de pic
- Séparations rapides et ultra-résolutives
- Utilisables sur les chaînes HPLC & UHPLC
- Gamme complète de sélectivités

Applications : Analyses de Protéines intactes, anticorps monoclonaux (mAbs), biosimilaires, et autres grandes biomolécules telles que les protéines pégylées, et les biomédicaments (ADCs).



Guide de sélection pour la séparation de Protéines (porosités 400 Å & 1000 Å)

Greffage	Code USP	Porosité	Particules µm	%C	Surface m ² /g	Caractéristiques & avantages	Cible analytique
C4	L26	1000 Å	2,7	0,6	22	Stabilité exceptionnelle à haute température & à bas pH. Accessibilité permanente aux greffages C4 Compatible HPLC & UHPLC Faible "bleeding" en LC/MS	Grosses protéines < 500 kDa anticorps monoclonaux, ADC, fragments d'anticorps
ES-C18	L1	1000 Å	2,7	1,4	22	Stabilité jusqu'à 90 °C Élution de très grosses protéines, très bonnes formes de pics Compatible avec UHPLC et HPLC Très faible "bleeding" en LC-MS	Grosses protéines < 500 kDa Anticorps monoclonaux, ADC, fragments d'anticorps
Diphenyl		1000 Å	2,7	n.c.	22	Sélectivité alternative aux phases C4 & ES-C18 Très grande stabilité de la phase Très grande résolution	Grosses protéines < 500 kDa anticorps monoclonaux, ADC, fragments d'anticorps
C4	L26	400 Å	3,4	0,4	15	Stabilité jusqu'à 90 °C Élution de très grosses protéines, très bonnes formes de pics Compatible avec UHPLC et HPLC Faible "bleeding" en LC-MS	Polypeptides & protéines < 500 kDa anticorps monoclonaux
ES-C18	L1	400 Å	3,4	1	5	Stabilité jusqu'à 90 °C Élution de très grosses protéines, très bonnes formes de pics Compatible avec UHPLC et HPLC Très faible "bleeding" en LC-MS	Protéines et polypeptides < 500 kDa

Halo Bioclass Protein

Dimensions	400 Å, 3.4 µm			1000 Å, 2.7 µm		
	C4	ES-C18	Diphenyl	C4	ES-C18	Diphenyl
50 x 1.5 mm	---	---	---	9271X-414	---	9271X-426
100 x 1.5 mm	---	---	---	9271X-614	---	9271X-626
150 x 1.5 mm	---	---	---	9271X-714	---	9271X-726
30 x 2,1 mm	93412-314	93412-302	93412-326	92712-314	92712-302	92712-326
50 x 2,1 mm	93412-414	93412-402	93412-426	92712-414	92712-402	92712-426
75 x 2,1 mm	93412-514	93412-502	93412-526	92712-514	92712-502	92712-526
100 x 2,1 mm	93412-614	93412-602	93412-626	92712-614	92712-602	92712-626
150 x 2,1 mm	93412-714	93412-702	93412-726	92712-714	92712-702	92712-726
250 x 2,1 mm	93412-914	93412-902	93412-926	92712-914	92712-902	92712-926
30 x 3,0 mm	93413-314	93413-302	93413-326	92713-314	92713-302	92713-326
50 x 3,0 mm	93413-414	93413-402	93413-426	92713-414	92713-402	92713-426
75 x 3,0 mm	93413-514	93413-502	93413-526	92713-514	92713-502	92713-526
100 x 3,0 mm	93413-614	93413-602	93413-626	92713-614	92713-602	92713-626
150 x 3,0 mm	93413-714	93413-702	93413-726	92713-714	92713-702	92713-726
250 x 3,0 mm	93413-914	93413-902	93413-926	92713-914	92713-902	92713-926

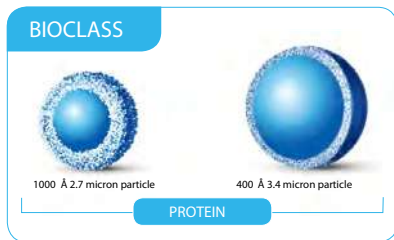
INNOVATION 2022 : HALO 1,5

- Colonnes UHPLC 1,5 mm I.D.
- Montage sur un système UHPLC
- Plus efficace que les colonnes en diamètre 1 mm
- Meilleure sensibilité qu'avec les diamètres 2 mm
- Meilleure efficacité de ionisation en LC/MS
- Réduction de la consommation de solvant

Pour diminuer les volumes extracolonne, demandez-nous nos kits de raccord "zéro volume mort"



Phase inverse - Colonnes AMT



TECHNICAL TIP

Halo Bioclass Protein
 Stabilité à bas pH & température élevée
 1000 Å C4 : pH 2 & 90 °C
 1000 Å ESC18 : pH 1 & 90 °C
 1000 Å Diphenyl : pH 1 & 80 °C
 400 Å C4 : pH 2 & 90 °C
 400 Å ESC18 : pH 1 & 90 °C

HALO PROTEIN

Guide de sélection de la taille des pores :

Protéine	Porosité (Å)
(2kDa<MW<500kDa)	400
(>50kDa)	1000

Halo Bioclass Protein (suite)

Dimensions	400 Å, 3,4 µm			1000 Å, 2,7 µm		
	C4	ES-C18	ES-Diphenyl	C4	ES-C18	Diphenyl
30 x 4,6 mm	93414-314	93414-302	93414-326	92714-314	92714-302	92714-326
50 x 4,6 mm	93414-414	93414-402	93414-426	92714-414	92714-402	92714-426
75 x 4,6 mm	93414-514	93414-502	93414-526	92714-514	92714-502	92714-526
100 x 4,6 mm	93414-614	93414-602	93414-626	92714-614	92714-602	92714-626
150 x 4,6 mm	93414-714	93414-702	93414-726	92714-714	92714-702	92714-726
250 x 4,6 mm	93414-914	93414-902	93414-926	92714-914	92714-902	92714-926

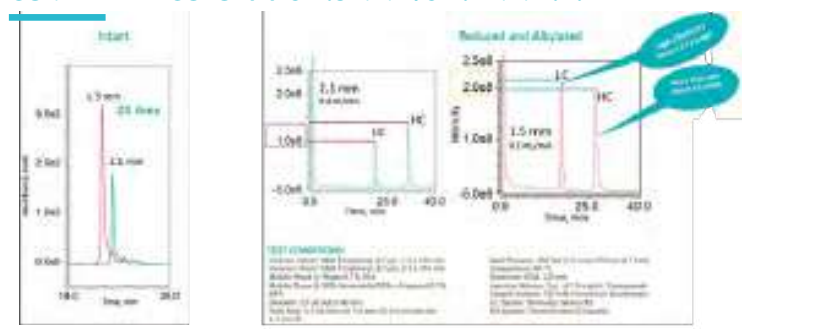
Cartouches de garde Halo Bioclass Protein (3 u) Nécessite le support de garde universel Réf. 94900-001

Dimensions	400 Å, 3,4 µm			1000 Å, 2,7 µm		
	C4	ES-C18	ES-Diphenyl	C4	ES-C18	Diphenyl
5 x 2,1 mm	93412-114	93412-102	93412-126	92712-114	92712-102	92712-126
5 x 3,0 mm	93413-114	93413-102	93413-126	92713-114	92713-102	92713-126
5 x 4,6 mm	93414-114	93414-102	93414-126	92714-114	92714-102	92714-126

Halo Bioclass Protein Nano & Micro

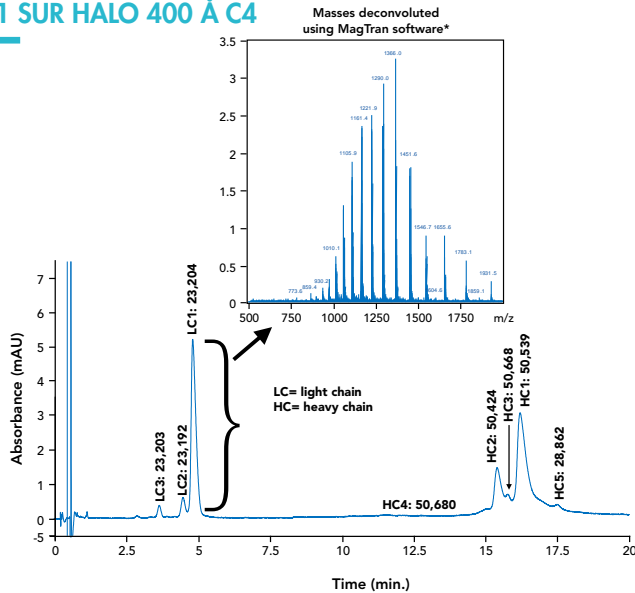
Dimensions	400 Å, 3,4 µm			1000 Å, 2,7 µm		
	C4	ES-C18	ES-C18	C4	ES-C18	Diphenyl
50 x 0,075 mm	94319-414	---	94319-402	97219-414	97219-402	97219-426
100 x 0,075 mm	94319-614	---	94319-602	97219-614	97219-602	97219-626
150 x 0,075 mm	94319-714	---	94319-702	97219-714	97219-702	97219-726
50 x 0,1 mm	94318-414	---	94318-402	97218-414	97218-402	97218-426
100 x 0,1 mm	94318-614	---	94318-602	97218-614	97218-602	97218-626
150 x 0,1 mm	94318-714	---	94318-702	97218-714	97218-702	97218-726
50 x 0,2 mm	94317-414	---	94317-402	97217-414	97217-402	97217-426
100 x 0,2 mm	94317-614	---	94317-602	97217-614	97217-602	97217-626
150 x 0,2 mm	94317-714	---	94317-702	97217-714	97217-702	97217-726
50 x 0,3 mm	94316-414	---	94316-402	97216-414	97216-402	97216-426
100 x 0,3 mm	94316-614	---	94316-602	97216-614	97216-602	97216-626
150 x 0,3 mm	94316-714	---	94316-702	97216-714	97216-702	97216-726
50 x 0,5 mm	94315-414	---	94315-402	97215-414	97215-402	97215-426
100 x 0,5 mm	94315-614	---	94315-602	97215-614	97215-602	97215-626
150 x 0,5 mm	94315-714	---	94315-702	97215-714	97215-702	97215-726
50 x 1 mm	93411-414	93411-426	93411-402	92711-414	92711-402	92711-426
100 x 1 mm	93411-614	93411-626	93411-602	92711-614	92711-602	92711-626
150 x 1 mm	93411-714	93411-726	93411-702	92711-714	92711-702	92711-726

COMPARATIF COLONNES 1.5 MM VS 2.1 MM I.D.



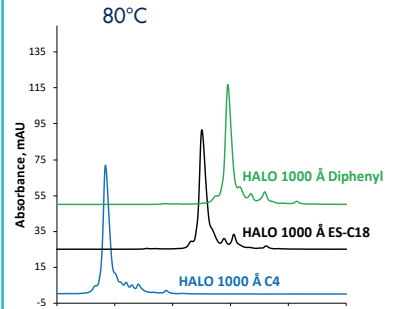
Halo Bioclass Protein 400 & 1000 Å, applications

ANALYSE HAUTE RÉOLUTION DE CHAINES LOURDES & LÉGÈRES D'IGG1 SUR HALO 400 Å C4



Colonne : HALO Protein 400 Å C4, 3.4 µm 100 x 2.1 mm
 Phase mobile A : H₂O avec 0,5 % acide formique avec 20 mM de formate d'ammonium
 Phase mobile B : (45 / 45 / 10) ACN / IPA / phase mobile A
 Gradient : 29 à 32 % B en 20 min
 Débit : 0.2 mL/min - Temp. : 80 °C
 Échantillon : IgG1 réduit & alkylé solubilisé dans H₂O 0,25 % acide formique - Volume injection : 2 µL of 2 µg/µL
 Appareil : Shimadzu Nexera & LCMS-2020 (simple quadripole MS)
 Détection : 280 nm & MS utilisant 2pps scan rate de 500 à 2000 m/z
 Paramètres MS : Ionisation positive, ESI at +4.5 kV, 400°C heatblock

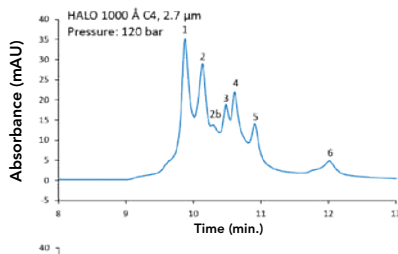
COMPARATIF DES SÉLECTIVITÉS DES PHASES HALO PROTEIN 1000 Å À HAUTE TEMPÉRATURE



Colonnes : HALO Protein 1000 Å C4, ES-C18, Diphenyl, 2.7 µm 150 x 2.1 mm
 Phase mobile A : H₂O avec 0.1 % TFA
 Phase mobile B : ACN avec 0.1 % TFA
 Gradient :
 C4 & ES-C18 : 32 à 40 % B en 16 min
 Diphenyl : 32 à 38 % B en 12 min
 Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 80 °C
 Échantillon : trastuzumab dans H₂O avec 0.1 % TFA
 Volume d'injection : 2 µL à 2 mg/mL
 Instrument : Shimadzu Nexera
 Détection : PDA à 280 nm

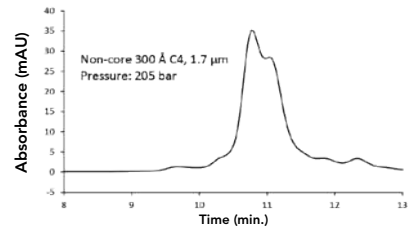
COMPARATIF CORE SHELL HALO PROTEIN 1000 A 2.7 µm C4 VS SILICE 300 A 1.7 µm C4

Très grande résolution



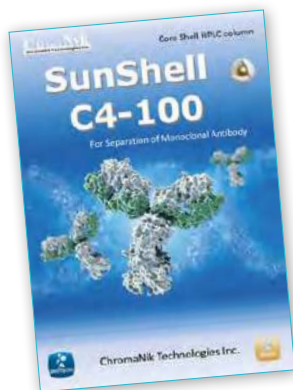
Identités des pics
 1. IgG2-B, 2. IgG2-B, 2b. IgG2-B, 3. IgG2-A/B, 4. IgG2-A/B, 5. IgG2-A, 6. IgG2-A

Échantillon : Denosumab dans H₂O avec 0.1 % DFA
 Volume d'injection : 2 µL à 2 mg/mL
 Instrument : Shimadzu Nexera - Détection : PDA à 280 nm



Colonne : HALO Protein 1000 Å C4 2.7 µm 150 x 2.1 mm
 Phase mobile A : (88 / 10 / 2) H₂O / ACN / n-propanol avec 0.1 % DFA
 Phase mobile B : (70 / 20 / 10) n-propanol / ACN / H₂O avec 0.1 % DFA
 Gradient : 14 à 24 % B en 20 min
 Débit : 0.2 mL/min - Temp. : 80 °C





Sunshell C4-1000 Å

Colonnes dédiées à l'analyse d'anticorps monoclonaux

- Idéales pour des séparations rapides & très résolutive
- Technologie Core Shell offrant de très grandes efficacités & des pressions modérées
- Très importante capacité de pics

Sunshell C4-1000 Å

Dimensions	C4
50 x 2,1 mm	C66941
100 x 2,1 mm	C66961
150 x 2,1 mm	C66971

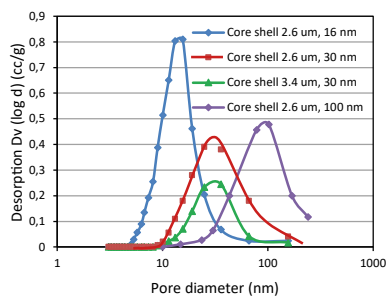
CARACTÉRISTIQUE DES PHASES SUNSHELL C4-1000 Å

Silice Core Shell 2,6 µm
Porosité : 1000 Å
Greffage : C4
pH d'utilisation : 1,5 à 9
Pression maximum : 600 bar

TECHNICAL TIP

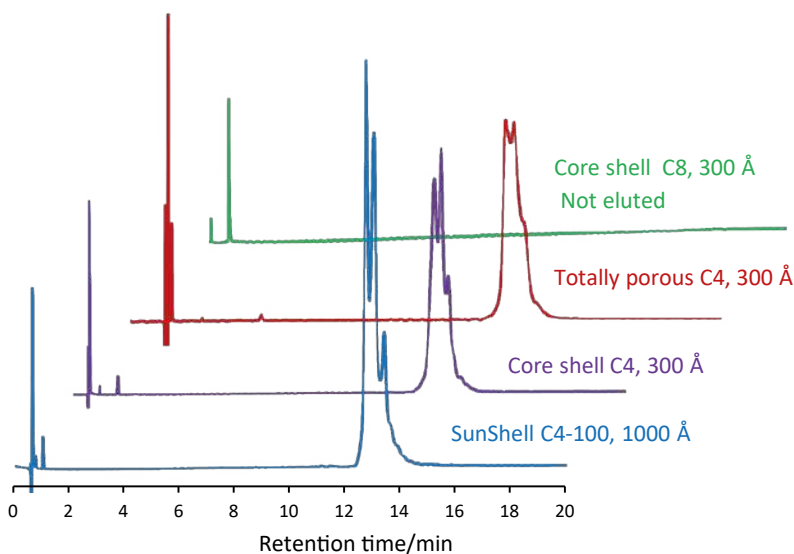
Les colonnes Sunshell C4-1000 Å offrent des performances supérieures aux silices poreuses C4 ou aux silices Core Shell C4 ou C8 de plus petite porosité.
La porosité de 1000 Å permet une complète accessibilité des analytes aux pores, maximisant leurs rétentions et leurs séparations.

DISTRIBUTION DES PORES DES SILICES CORE SHELL



Séparation d'anticorps monoclonal purifié provenant de culture cellulaire utilisant une protéine G

COMPARATIF DE SÉPARATION CORE SHELL VS SILICE POREUSE



Colonne SunShell C4-1000 Å 2,6 µm, 100 x 2,1 mm

Phase mobile A : H₂O avec 0,1 % TFA

Phase mobile B : ACN avec 0,085 % TFA

Gradient : 0 min, 30 % B - 30 min, 45 % B

Débit : 0,4 mL/min - Temp. : 80 °C - UV210 nm

Échantillon : anticorps monoclonal purifié provenant de culture cellulaire utilisant une protéine G

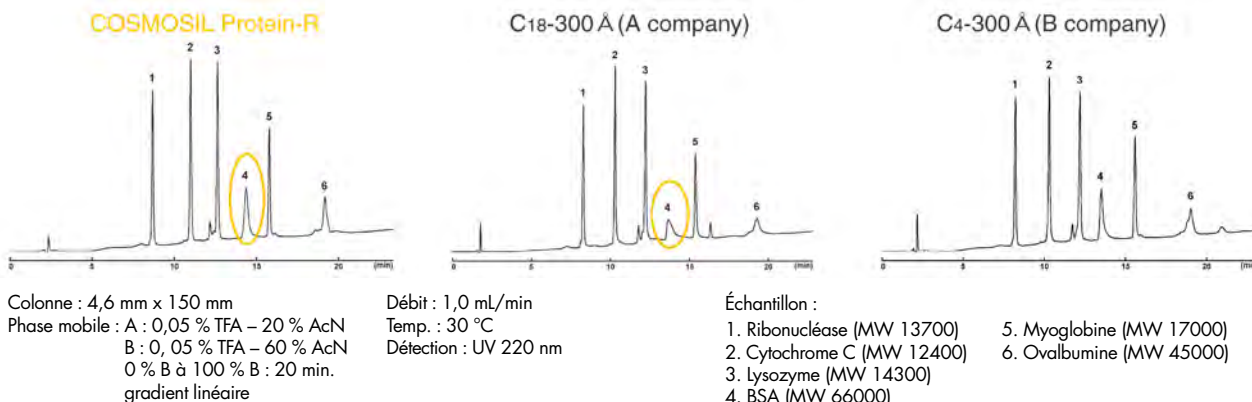
Cosmosil Protein-R

- Séparation parfaite des protéines
- Stabilité inégalée à pH acide

Les colonnes COSMOSIL Protein-R sont des supports HPLC en phase inverse dédiés exclusivement aux séparations des peptides et protéines. Elles évitent le phénomène de tailing, et atteignent une résolution et une stabilité à pH acide inégalées ; ces trois facteurs étant le plus souvent problématiques dans les séparations des peptides et protéines avec des colonnes C18-300 Å et C4-300 Å conventionnelles.

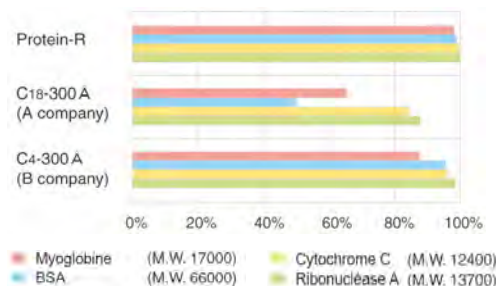
SÉPARATION AMÉLIORÉE

Les pics chromatographiques sont beaucoup plus fins



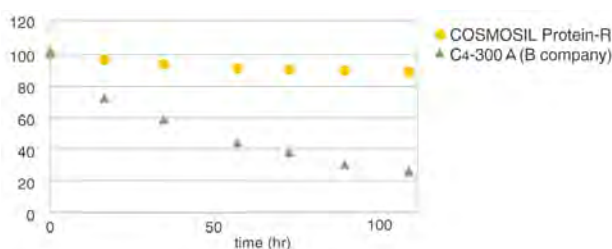
TAUX DE RÉCUPÉRATION

Les colonnes COSMOSIL Protein-R permettent une récupération plus importante des analytes.



DURÉE DE VIE

Les colonnes COSMOSIL Protein-R donnent des temps de rétention constants dans le temps et une durée de vie plus longue que les colonnes C4-300 conventionnelles.

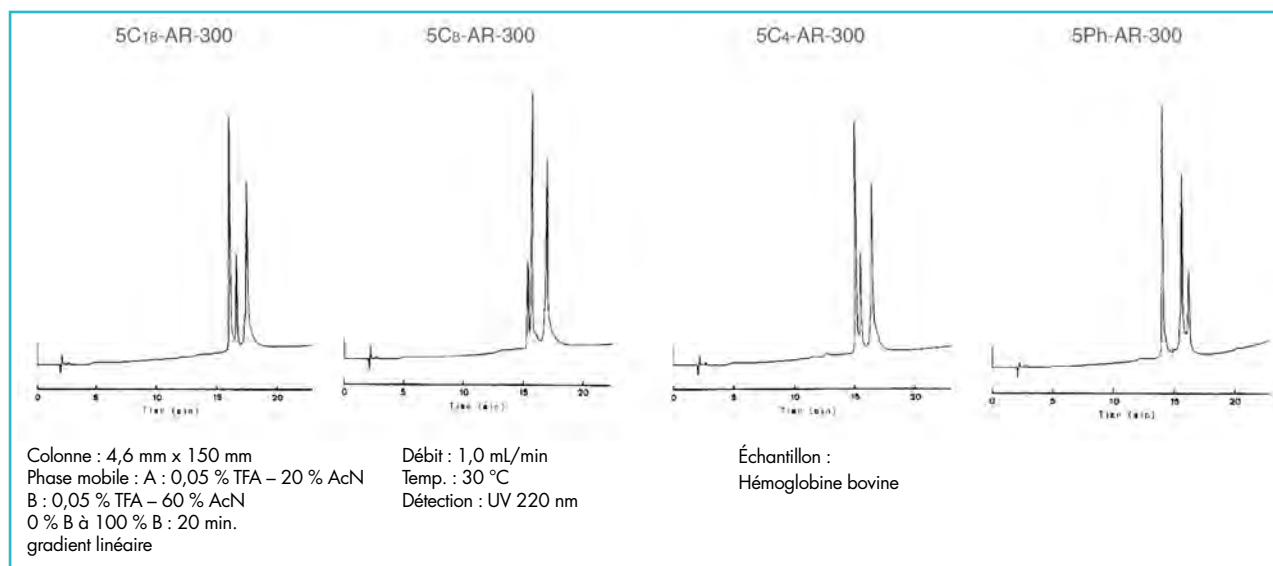


Description	Dimensions	Réf.
COSMOSIL Protein-R	2,0 mm I.D. x 150 mm	06514-71
	4,6 mm I.D. x 50 mm	06525-31
	4,6 mm I.D. x 150 mm	06526-21
	4,6 mm I.D. x 250 mm	06527-11
	10,0 mm I.D. x 150 mm	06529-91
	10,0 mm I.D. x 250 mm	06530-51
	20,0 mm I.D. x 150 mm	06531-41
	20,0 mm I.D. x 250 mm	06532-31
COSMOSIL Protein-R Colonnes de garde	4,6 mm I.D. x 10 mm	06518-31
	10,0 mm I.D. x 20 mm	06528-01
	20,0 mm I.D. x 20 mm	08692-81

COSMOSIL C18-AR-300, C8-AR-300, C4-AR-300, Ph-AR-300

Pour les séparations des polypeptides et protéines, COSMOSIL propose une gamme complète de phases stationnaires larges pores.

	5C18-AR-300	5C8-AR-300	5C4-AR-300	5Ph-AR-300
Phase	Groupe Octadecyl	Groupe Octyl	Groupe Butyl	Groupe Phényl
Contenu Carbone	approx. 12 %	approx. 7 %	approx. 6 %	approx. 7 %
Catégorie USP	L1	L7	L26	L11
Interaction	Interactions Hydrophobe			Interactions Pi-Pi
Tailles des billes	5 µm			
Porosité	300 Å			



Description	Dimensions	Réf.
COSMOSIL 5C18-AR-300 Colonnes analytiques remplies	4,6 mm I.D. x 50 mm	37911-01
	4,6 mm I.D. x 150 mm	37913-81
	4,6 mm I.D. x 250 mm	37914-71
	10,0 mm I.D. x 150 mm	37917-41
	10,0 mm I.D. x 250 mm	37918-31
	20,0 mm I.D. x 150 mm	37919-21
COSMOSIL 5C18-AR-300 Colonnes de garde	4,6 mm I.D. x 10 mm	06518-31
	10,0 mm I.D. x 20 mm	06528-01
COSMOSIL 5C8-AR-300 Colonnes analytiques remplies	4,6 mm I.D. x 50 mm	37911-01
	4,6 mm I.D. x 50 mm	37951-01
	4,6 mm I.D. x 150 mm	37953-81
	4,6 mm I.D. x 250 mm	37954-71
	10,0 mm I.D. x 150 mm	34345-21
	10,0 mm I.D. x 250 mm	34247-11
	20,0 mm I.D. x 150 mm	05861-51
	20,0 mm I.D. x 250 mm	34364-71
COSMOSIL 5C8-AR-300 Colonnes de garde	4,6 mm I.D. x 10 mm	37950-91
	10,0 mm I.D. x 20 mm	34464-61

Description	Dimensions	Réf.
COSMOSIL 5C4-AR-300 Colonnes analytiques remplies	4,6 mm I.D. x 50 mm	37956-31
	4,6 mm I.D. x 150 mm	37958-11
	4,6 mm I.D. x 250 mm	37959-01
	10,0 mm I.D. x 150 mm	34249-91
	10,0 mm I.D. x 250 mm	38047-11
	20,0 mm I.D. x 150 mm	34477-01
COSMOSIL 5C4-AR-300 Colonnes de garde	4,6 mm I.D. x 10 mm	37955-41
	10,0 mm I.D. x 20 mm	05862-41
COSMOSIL 5Ph-AR-300 Colonnes analytiques remplies	4,6 mm I.D. x 50 mm	37961-51
	4,6 mm I.D. x 150 mm	37963-31
	4,6 mm I.D. x 250 mm	37964-21
	10,0 mm I.D. x 150 mm	05865-11
	10,0 mm I.D. x 250 mm	34267-51
	20,0 mm I.D. x 150 mm	05866-01
	20,0 mm I.D. x 250 mm	34468-21
	COSMOSIL 5Ph-AR-300 Colonnes de garde	4,6 mm I.D. x 10 mm	37960-61
10,0 mm I.D. x 20 mm		34268-41

Proteomix® RP-Phases

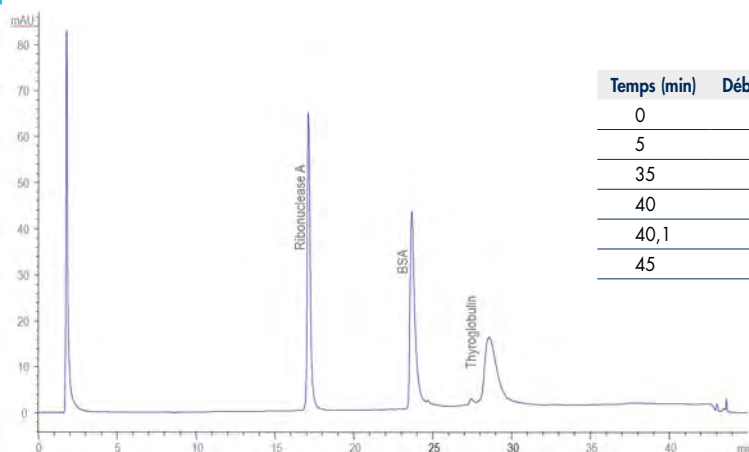
Proteomix® RP est une résine PS-DVB hautement réticulée avec une répartition très fine de la taille des particules. Les fonctions phényl substituées formant la structure de base de la résine assurent les interactions hydrophobes avec les molécules à séparer. Comparés aux silices, les supports Proteomix RP peuvent être utilisés pour séparer des bio-molécules stables à pH basique et hautes températures conduisant à l'amélioration de la sélectivité et de la résolution.

- Résine : PS/DVB Sphérique, hautement réticulé
- Porosité : 500 et 1000 Å
- Taille des particules : 5 et 10 µm
- Structure active : Phenyl et groupements phényl substitués
- Mécanisme des séparations : Interactions hydrophobes
- Stabilité pH : 1-14
- Température maxi : 80 °C
- Pression de travail : <= 100 bar (à 80 °C)
- Phases mobiles compatibles : Solutions aqueuses, mélanges eau/acétonitrile, acétone, éthanol, THF

Description	Taille des particules	ID x Longueur	Réf.
Colonne HPLC 500Å			
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 2,1 mm	5 µm	2,1 x 50 mm	465500-2105
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 4,6 mm	5 µm	4,6 x 50 mm	465500-4605
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 100 x 4,6 mm	5 µm	4,6 x 100 mm	465500-4610
Sepax Proteomix RP-500 10 µm 50 x 2,1 mm	10 µm	2,1 x 50 mm	469500-2105
Sepax Proteomix RP-500 10 µm 50 x 4,6 mm	10 µm	4,6 x 50 mm	469500-4605
Sepax Proteomix RP-500 10 µm 100 x 4,6 mm	10 µm	4,6 x 100 mm	469500-4610

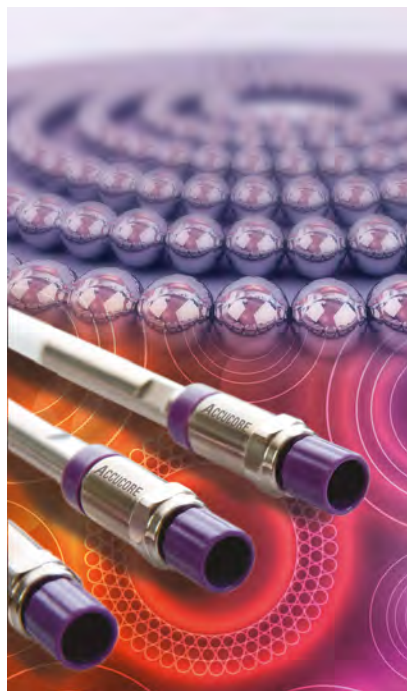
Colonne HPLC 1000Å			
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 2,1 mm	5 µm	2,1 x 50 mm	465950-2105
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 4,6mm	5 µm	4,6 x 50 mm	465950-4605
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 100 x 4,6mm	5 µm	4,6 x 100 mm	465950-4610
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 2,1 mm	10 µm	2,1 x 50 mm	469950-2105
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 50 x 4,6 mm	10 µm	4,6 x 50 mm	469950-4605
Sepax Proteomix RP-500 5 µm 100 x 4,6mm	10 µm	4,6 x 100 mm	469950-4610

SÉPARATION D'UN MÉLANGE PROTÉIQUE SUR PROTEOMIX RP-1000 Å



Temps (min)	Débit (mL/min)	% A	% B
0	1	90	10
5	1	90	10
35	1	30	70
40	1	30	70
40,1	1	90	10
45	1	90	10

Colonne : Proteomix RP-1000
 Phase mobile A : 0,1 % TFA dans l'eau - Phase mobile B : 0,1 % TFA dans AcN
 Détection UV 280 nm ; Température : 30 °C ; débit : 1 mL/min ; volume injecté : 5 µL ;
 Échantillon : Thyroglobuline (5,9 mg/mL) ; BSA (6,3 mg/mL) ; Ribonucléase A (5,46 mg/mL)



Accucore 150

Gamme de produits dédiée à la séparation de biomolécules

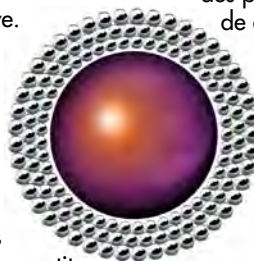
Les nouvelles colonnes HPLC Accucore Thermo Scientific ont été développées autour du concept "Core Enhanced Technology".

Particules à noyau solide

Les particules avec un noyau solide de 2,6 μm permettent des séparations très rapides et de haute résolution sans contre pression excessive.

Contrôle précis du diamètre des particules

L'amélioration du processus de sélection des particules apporte un minimum de dispersion dans la distribution granulométrique et offre des colonnes de haute efficacité.



Processus de remplissage automatique

L'amélioration des protocoles automatisés de remplissage garantit une meilleure qualité et la reproductibilité des colonnes Accucore.

Technologie de greffage avancée

Greffages optimisés offrant une série d'adsorbants robustes avec une haute densité de greffage.

CARACTÉRISTIQUE DES PHASES ACCUCORE 150 C18 & C4

Silice Core Shell

Granulométrie : 2,6 μm

Porosité : 150 Å

Accucore 150 C18

Taux de carbone : 7 %

pH d'utilisation : 1 à 10

Accucore 150 C4

Taux de carbone : 2 %

pH d'utilisation : 2 à 9

Accucore 150 Amide-Hilic

pH d'utilisation : 2 à 8

- Analyse rapide ou très résolutive
- Consommation de solvant diminuée
- Pression d'utilisation réduite
- Utilisables en HPLC et UHPLC

- Accucore 150-C18 : Conçu pour la séparation de peptides
- Accucore 150-C4 : Développé pour la rétention optimale de polypeptides & de protéines.
- Accucore 150 Amide-Hilic : Séparation de molécules hydrophiles comme les carbohydrates ou les peptides.

Colonnes Accucore 2.6 μm

Description	Longueur mm	Analytique			Nano Viper 0,075 mm
		2,1 mm	3,0 mm	4,6 mm	
Accucore-150-C18	250	---	---	---	16126-257569
Accucore-150-C4	30	16526-032130	---	---	---
	50	16526-052130	---	---	---
	100	16526-102130	16526-103030	16526-104630	---
	150	16526-152130	---	16526-154630	16526-157569
Easy-Spray Accucore 150-C4					ES911
Accucore 150-Amide-Hilic	50	16726-052130	16726-053030	---	---
	100	16726-102130	16726-103030	16726-104630	---
	150	16726-152130	16726-153030	16726-154630	16726-157569

Cartouches de garde Defender (par 4 u)

Accucore-150-C4	16526-012105	16526-013005	16526-014005
Accucore 150-Amide-Hilic	16726-012105	16726-013005	16726-014005
Support de garde UNIGUARD Direct	852-00	852-00	852-00
Ferrule de remplacement	850-RT	850-RT	850-RT

TECHNICAL TIP

L'utilisation de cartouches de garde Accucore Defender augmente considérablement le nombre d'injections avant d'envisager le remplacement de la colonne d'analyse.

TECHNICAL TIP

Diamètre	Débit Optimum
0,075 mm	0,3 μL / min
2,1 mm	0,4 mL / min
3,0 mm	0,8 mL / min
4,6 mm	1,8 mL / min

Pression Max : 1000 bar
Température Maximum : 70 °C

BioBasic

Support silice 300 Å dédiés à l'analyse de Peptides

BioBasic 18

- Séparation de petits & moyens peptides
- Grande capacité de pics
- Excellentes pour les séparations en LC/MS

BioBasic 8

- Dédiées à l'analyse d'une large gamme de peptides
- Excellentes pour les séparations en LC/MS
- Colonne de première intention pour l'analyse des Peptides & Protéines

BioBasic 4

- Dédiées à l'analyse de larges gammes de Biomolécules
- Faible taux de carbone pour des rétentions optimum de Peptides, Polypeptides, Protéines
- Excellentes pour les séparations en LC/MS

CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE BIOBASIC

Silice sphérique poreuse
Granulométrie : 5 µm
Porosité : 300 Å
Surface : 100 m²/g
pH d'utilisation : 2 à 9
BioBasic 18
Taux de carbone : 9 %
BioBasic 8
Taux de carbone : 5 %
BioBasic 4
Taux de carbone : 4 %

Dimensions	BioBasic 18 5 µm			BioBasic 8 5 µm	BioBasic 4 5 µm		
	1,0 mm ID	2,1 mm ID	4,6 mm ID	4,6 mm ID	1,0 mm ID	2,1 mm ID	4,6 mm ID
50 mm	72105-051030	72105-052130	---	---	72305-051030	72305-052130	---
100 mm	72105-101030	72105-102130	---	---	72305-101030	72305-102130	72305-104630
150 mm	72105-151030	72105-152130	72105-154630	---	---	72305-152130	72305-154630
250 mm	---	72105-252130	72105-254630	72205-254630	---	72305-252130	72305-254630

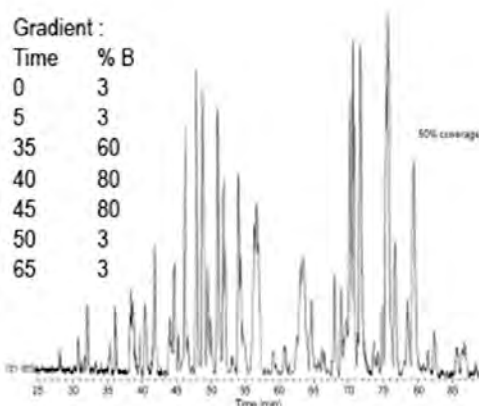
BioBasic AX & SCX disponibles sur demande.

	BioBasic 18 5 µm			BioBasic 4 5 µm	
Cartouches de garde (4 µ)	72105-011001	72105-012101	72105-014001	72305-012101	72305-014001
Support de garde 10 mm	851-00	850-00	850-00	850-00	850-00

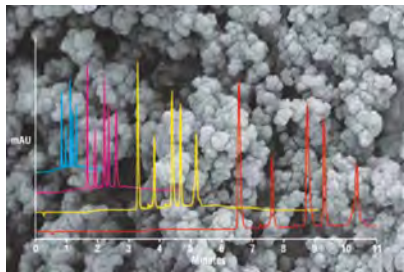
SÉPARATION DE PROTÉINES SUR COLONNE NANO VIPER ACCUCORE 150 A C4 EN LC/MS

Gradient :

Time	% B
0	3
5	3
35	60
40	80
45	80
50	3
65	3



Colonne nano BioBasic 18,5 µm 100 x 0,075 mm
Phase mobile : A : H₂O avec 0,1 % d'acide formique
B : ACN avec 0.1 % d'acide formique
Débit : 2 µL/min
Paramètre MS : Source ESI+,
Shearth Gas : 12 Au
Temp. Source : 130 °C,
Spray Voltage : 2.0 kV
Tube Lens Offset : 10 V
Scan Range : 400-1000 amu



Structure Monolith

CARACTÉRISTIQUES DE LA PHASE PROSWIFT RP

Polymère polystyrène / DVB (Monolith)
 Porosité : technologie Double Pore
 Chimie de surface : Phényl
 Temp. Maximum : 70 °C
 pH d'utilisation : 1 à 14

TECHNICAL TIP

Les colonnes ProSwift RP existent avec différentes gammes de porosité pour permettre des analyses très rapides et résolutive de tous types de protéines

RP-1S : porosité standard
 RP-2H & RP-4H : porosité élevée
 RP-3U : porosité très élevée

ProSwift RP

Colonnes haute résolution pour la séparation très rapide de petites ou grosses protéines

- Haute résolution à débit élevé
- Excellente stabilité entre pH 1 & 14
- Reproductible & Robuste
- Grande capacité de charge
- Haute sensibilité en LC/MS

ProSwift RP

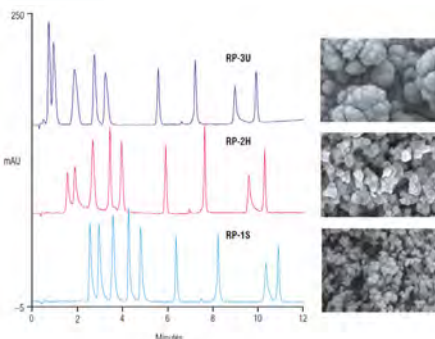
Groupe fonctionnel	Longueur	ø 1,0 mm	ø 4,6 mm
RP-1S	50 mm	---	064297
RP-2H	50 mm	---	064296
RP-3U	50 mm	---	064298
RP-4H	50 mm	069477	---
RP-4H	250 mm	066640	---

ProSwift IEX

	SCX-1	WCX-1S	SAX-1S	WAX-1S
50 x 4,6 mm	066765	064295	064293	064294

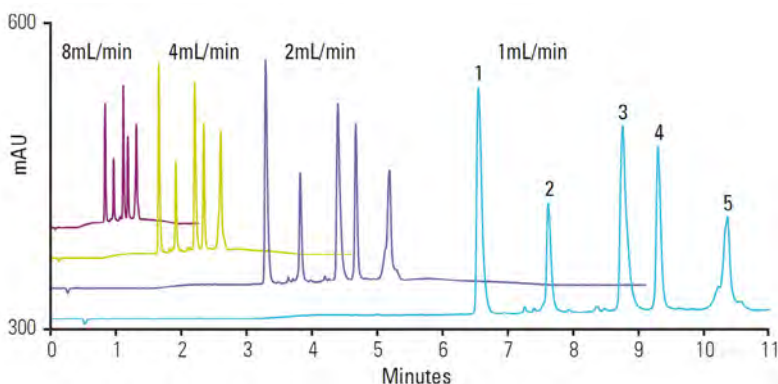
Pour plus d'information, nous contacter.

COMPARATIF DE SÉPARATIONS DE PETITES & GROSSES PROTÉINES SUR COLONNES PROSWIFT RP



Colonnes ProSwift RP-1S, RP-2H, RP-3U 50 x 4,6 mm
 Phase mobile A : H₂O / ACN (95 / 5) avec 0,1 % TFA
 Phase mobile B : H₂O / ACN (5 / 95) + 0,1 % TFA
 Gradient : 1 % B pendant 1 min - 1 à 75 % B en 2,5 min
 Débit : 1,5 mL/min - UV 214 nm
 Volume : 10 µL
 Échantillon : 1. Methionine enkephalin acetate, 2. Leucine enkephalin, 3. Angiotensin II acetate, 4. Physalæmin, 5. Substance P acetate, 6. Ribonuclease A, 7. Cytochrome C, 8. Carbonic anhydrase, 9. Bovine

INFLUENCE DU DÉBIT SUR LA SÉPARATION DE PROTÉINES



Colonne ProSwift RP-2H, 50 x 4,6 mm
 Phase mobile A : H₂O / ACN (95 / 5) avec 0,1 % TFA
 Phase mobile B : H₂O / ACN (5 / 95) + 0,1 % TFA
 Gradient & débit :
 à 1 mL/min, 1 à 75 % B en 12 min
 à 2 mL/min, 1 à 75 % B en 6 min
 à 4 mL/min, 1 à 75 % B en 3 min
 à 8 mL/min, 1 à 75 % B en 1,5 min
 Volume d'injection : 5 µL
 Détection : UV, 214 nm
 Échantillon : mélange de 5 protéines
 Analytes : 1. Ribonuclease A 1.5 mg/mL, 2. Cytochrome C 0.5 mg/mL, 3. BSA 1.5 mg/mL, 4. Carbonic anhydrase 0.9 mg/mL, 5. Ovalbumin 1.5 mg/mL

Vydac® offre une variété importante de phases inverses dédiées à l'ensemble des applications de biochromatographie.

- Référencées dans plus de 9000 brevets, les colonnes Vydac 300 Å TP sont les colonnes standards de l'industrie pour les séparations de peptides, protéines et autres grosses molécules.
- Phases greffées de grande longévité et de relargage négligeable.
- Plus de 2 décennies d'applications.

Vydac® 218 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C18, polyfonctionnelle et end capped

Applications : Polypeptides < 4000 - 5000 kDa
Fragments de digestion enzymatique
Peptides synthétiques et naturels

Vydac® 208 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C8, polyfonctionnelle et end capped

Applications : Polypeptides 10000 - 20000 Da
Fragments de digestion enzymatique
Peptides synthétiques et naturels

Vydac® 214 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C4, polyfonctionnelle et partiellement end capped

Applications : Protéines membranaires
Glycoprotéines
Histones
Variants de l'hémoglobine
Variants de l'insuline

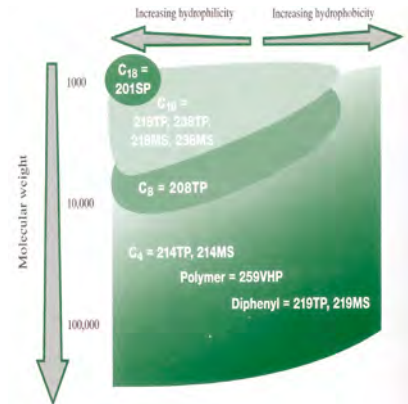
Vydac® 219 TP

Silice sphérique 300 Å greffée diphenyl, polyfonctionnelle et end capped. Ce support allie une rétention modérée avec une sélectivité unique.

Applications : Polypeptides avec chaînes latérales aromatiques
Grandes protéines hydrophobes
Protéines de fusion de corps d'inclusions

Vydac® 238 TP

Silice sphérique 300 Å greffée C18, monofonctionnelle et end capped. La sélectivité de ce support permet de mettre en évidence des polypeptides qui seraient occultés sur le support 218TP.

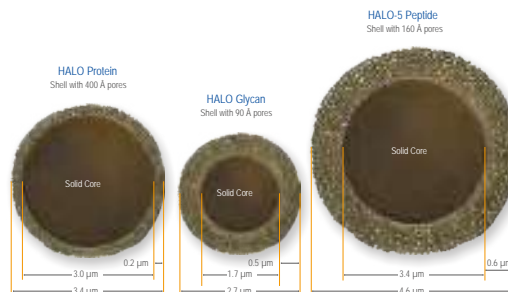


HILIC - Colonnes AMT

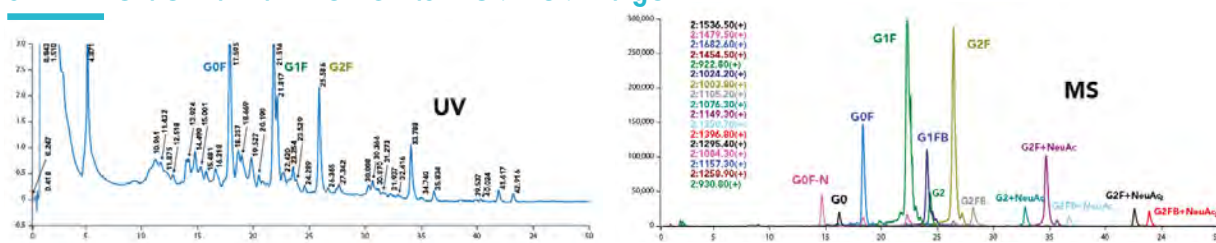
HALO® Glycan

Colonnes de chromatographie d'interactions hydrophiles (HILIC) parfaites pour les analyses d'oligosaccharides et plus particulièrement des glycanes des glycoprotéines et protéoglycans.

- Porosité : 90 Å
- Ligand très polaire contenant 5 groupements hydroxyles greffés covalentement sur des billes de silice Fused-Core de 2,7 µm
- Les phases mobiles utilisées sont classiquement des mélanges acétonitrile/formiate d'ammonium (50 mM, pH 4,4). La force éluante est proportionnelle à la quantité de tampon aqueux dans la phase mobile
- Chaque lot de colonne HALO Glycan est testé avec un mélange standard d'oligosaccharides de 2 à 25 unités glucoses. Les pics des oligosaccharides de 5 et 10 unités glucose doivent passer un contrôle très strict pour que le lot de colonne soit approuvé
- Limite de pression : 600 bar (9000 psi)



SEPARATION OF N-LINKED GLYCANS FROM HUMAN IgG



Condition du test
 Colonne : HALO 2,7 µm Glycan - 2,1 x 150 mm
 Phase mobile A : 50 mM Ammonium Formate, pH 4,4
 Phase mobile B : Acétonitrile
 Gradient : 77,5 - 60 % B in 60 min
 Débit : 0,5 mL/min
 Température : 60 °C

Détection : UV 280 nm
 Volume d'injection : 4 µL
 Système LC : Shimadzu Nexera
 MS : Shimadzu LCMS 2020 (single quadrupole)
 ESI : +4,7 kV
 Scan range : 500 - 2000 m/z
 Scan rate : 2 pps

Colonnes analytiques Halo Glycan

Description	Granulométrie (µm)	Longueur (mm)	I.D. (mm)	Réf.
Halo 90 Å Glycan	2,7	150	4,6	92924-705
	2,7	100	4,6	92924-605
	2,7	50	4,6	92924-405
	2,7	150	2,1	92922-705
	2,7	100	2,1	92922-605
	2,7	50	2,1	92922-405

Cartouches de garde Halo Glycan (3 µ)

Description	Granulométrie (µm)	Longueur (mm)	I.D. (mm)	Réf.
Halo 90 Å Glycan	2,7	5	4,6	92924-105
	2,7	5	2,1	92922-105

Nécessite le support de garde universel Ref. 94900-001

Colonne analytiques Nano Halo Glycan

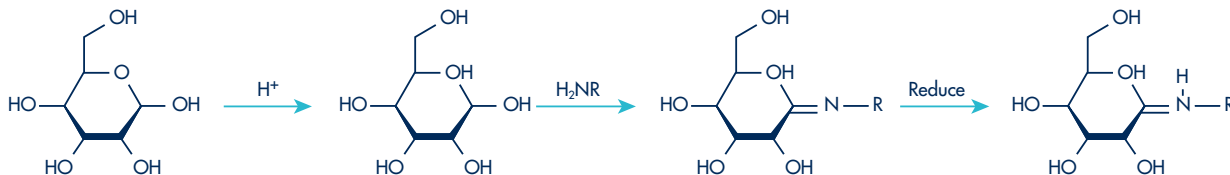
Description	granulométrie (µm)	Longueur (mm)	I.D. (mm)	Réf.
Halo 90 Å Glycan	2,7	150	0,2	99227-705

Colonne préparative Halo Glycan

Description	granulométrie (µm)	Longueur (mm)	I.D. (mm)	Réf.
Halo 90 Å Glycan	2,7	150	10	92910-705

SÉPARATION DE PNGASE RELARGUÉ ET DE N-GLYCANS EN HILIC AVEC UNE COLONNE HALO GLYCAN

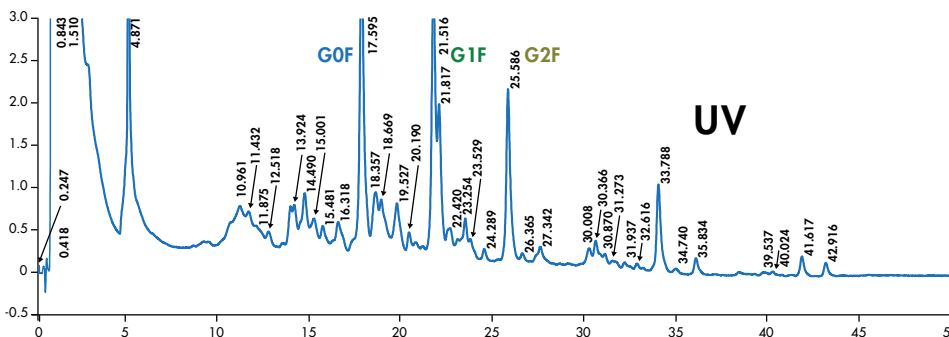
La digestion des protéoglycans N-linked par les PNGase F libère des oligosaccharides, lesquels peuvent réagir avec les amines par la formation d'une base de Schiff. Ces dérivés (imines) peuvent facilement être réduits pour donner des dérivés aminés stables.



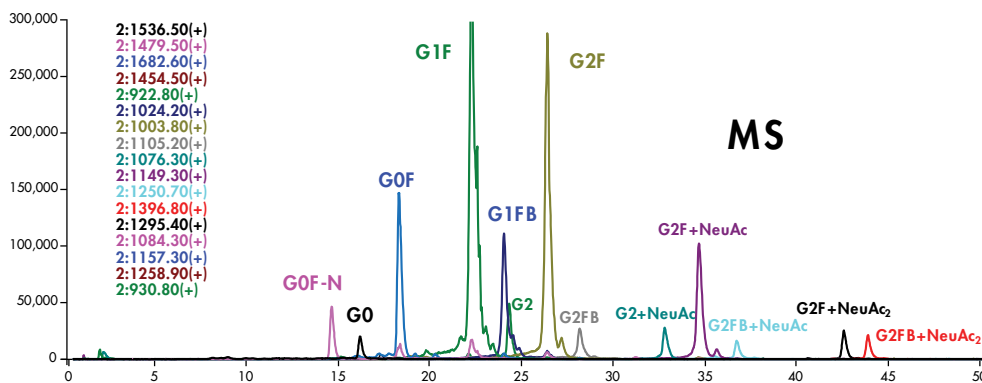
De nombreuses amines ont été utilisées pour marquer les glycanes (Harvey, 2011, J. Chromatogr. B, 879, 1196-1225).

SÉPARATION DES GLYCANS N-LINKED DES IgG HUMAINES

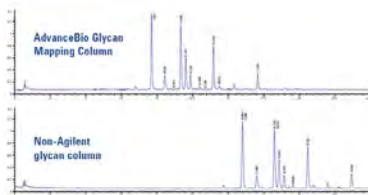
Les glycanes relargués ainsi que ceux marqués avec les procaïnamides ont été séparés en utilisant une colonne HALO[®] Glycan de 2,1 x 150 mm de long et détectés par UV et Spectrométrie de Masse.



TEST CONDITIONS:
 Column: 2.1 x 150 mm, HALO 2.7 μm Glycan
 Part Number: 92922-705
 Mobile Phase A: 50 mM Ammonium Formate, pH 4.4
 Mobile Phase B: Acetonitrile
 Gradient: 77.5 – 60 % B in 60 min
 Flow Rate: 0.5 mL/min.
 Temperature: 60 °C
 Detection: UV 300 nm
 Injection Volume: 4 μL
 LC System: Shimadzu Nexera
 MS: Shimadzu LCMS 2020 (single quadrupole)
 ESI: +4.7 kV
 Scan range: 500-2000 m/z
 Scan rate: 2 pps



ADVANCEBIO GLYCAN MAPPING COMPETITIVE COMPARISON



La colonne Agilent AdvanceBio Glycan Mapping donne de meilleures résolutions, des pics plus fins, et une capacité de pics plus importante que les autres colonnes 1,7 μm , 2,1 x 150 mm que l'on peut trouver sur le marché.

Colonne :
 AdvanceBio Glycan Mapping Column
 2,1 x 150 mm, 1,8 μm
 Instrument : Agilent 1290 Infinity (1260 Infinity FLD)
 Température : 55 °C
 Sample Thermostat : 10 °C
 Phase mobile A : 100 mM $\text{NH}_4\text{Formate}$, pH 4,5
 Phase mobile B : ACN
 Injection : 2 μL in 70:30 ACN:100 mM $\text{NH}_4\text{Formiate}$
 Sample:
 Agilent 2-AB labeled N-linked Human IgG glycan library (p/n 5190-6996)

Agilent AdvanceBio Glycan Mapping

Les colonnes HILIC Agilent AdvanceBio Glycan Mapping sont définies et remplies pour obtenir des identifications de Glycan rapides, avec une haute résolution et surtout de façon reproductible. Un des avantages des colonnes AdvanceBio Glycan Mapping est l'optimisation des détections en Masse et en Fluorescence.

2 versions de colonnes existent :

- 2,7 μm superficiellement poreuse pour une grande résolution et une faible contre pression
- 1,8 μm pour des résolutions très élevées

Avec les colonnes nous proposons des standards pour les tests de performance et la cartographie de rétention des glycan marqués et non marqués. Les kits sont fournis avec tous les éléments nécessaires pour la préparation des échantillons ainsi qu'un protocole pour faciliter les manipulations.

Description	I.D. (mm)	Longueur (mm)	Réf.
Partiellement poreux - 2,7 μm			
AdvanceBio Glycan Mapping	2,1	250	651750-913
	2,1	150	683775-913
	2,1	100	685775-913
	4,6	250	680975-913
	4,6	150	683975-913
	4,6	100	685975-913
AdvanceBio Glycan Mapping Fast Guard	4,6		820750-905
	2,1		821725-906
Totalement poreux - 1,8 μm			
AdvanceBio Glycan Mapping	2,1	150	859700-913
	2,1	100	858700-913

Description	Format	Réf.
Kit		
AdvanceBio 2-AB glycan labeling cleanup cartridge	24 échantillons	5190-8004
AdvanceBio n-glycan deglycosylation cleanup cartridges	24 échantillons	5190-8002
AdvanceBio n-glycan sample preparation kit	96 échantillons	5190-8005
AdvanceBio n-glycan deglycosylation kit	96 échantillons	5190-8006
96-well plate for deglycosylation and labeling		5190-8010
AdvanceBio 2-AB glycan labeling kit	24 échantillons	5190-8003
	96 échantillons	5190-8008
AdvanceBio n-glycan deglycosylation kit	24 samples	5190-8001
AdvanceBio n-glycan sample preparation kit	24 échantillons	5190-8000
AdvanceBio n-glycan deglycosylation cleanup cartridge	96 échantillons	5190-8007

Colonne PolyHYDROXYETHYL Aspartamide™

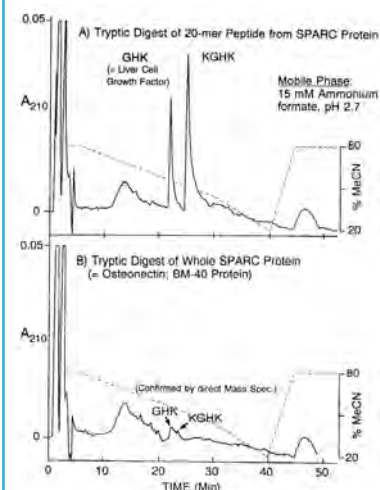
Support HILIC spécifiquement développé par Poly-LC, préconisé pour des analytes trop peu ou trop retenus en phase inverse.

- 100 et 300 Å
- 3, 5 et 12 µm
- Colonne capillaires (150 et 300 µm) et analytiques (1 ; 2,1 et 4,6 mm)

Taille des particules	Porosité (Å)	Dimensions	Réf.
Colonne capillaires			
5 µm	100	50 mm x 150 µm	050.15HY0501
		100 mm x 150 µm	100.15HY0501
		150 mm x 150 µm	150.15HY0501
		50 mm x 300 µm	050.30HY0501
		100 mm x 300 µm	100.30HY0501
		150 mm x 300 µm	150.30HY0501
	300	50 mm x 150 µm	050.15HY0503
		100 mm x 150 µm	100.15HY0503
		150 mm x 150 µm	150.15HY0503
		50 mm x 300 µm	050.30HY0503
		100 mm x 300 µm	100.30HY0503
		150 mm x 300 µm	150.30HY0503

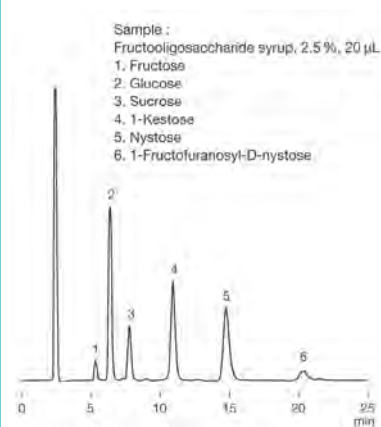
Colonne analytiques				
3 µm	100	50 mm x 1,0 mm	051HY0301	
		100 mm x 2,1 mm	102HY0301	
		35 mm x 4,6 mm	3.54HY0301	
		100 mm x 4,6 mm	104HY0301	
	300	50 mm x 1,0 mm	051HY0303	
		100 mm x 2,1 mm	102HY0303	
		35 mm x 4,6 mm	3.54HY0303	
		100 mm x 4,6 mm	104HY0303	
5 µm	100	50 mm x 1,0 mm	051HY0501	
		150 mm x 1,0 mm	151HY0501	
		35 mm x 2,1 mm	3.52HY0501	
		100 mm x 2,1 mm	102HY0501	
		200 mm x 2,1 mm	202HY0501	
		35 mm x 4,6 mm	3.54HY0501	
		300	50 mm x 1,0 mm	051HY0503
			150 mm x 1,0 mm	151HY0503
			35 mm x 2,1 mm	3.52HY0503
			100 mm x 2,1 mm	102HY0503
			200 mm x 2,1 mm	202HY0503
			35 mm x 4,6 mm	3.54HY0503
		50 mm x 4,6 mm	054HY0503	
		100 mm x 4,6 mm	104HY0503	
		200 mm x 4,6 mm	204HY0503	

POLYHYDROXYETHYL ASPARTAMIDE™



Courtesy Tim Lane (U. of Washington)

SHODEX ASAHIPACK



Colonne : Shodex Asahipack NH2P-50 4E
 Eluant : H₂O/CH₃CN (30/70)
 Débit : 1 mL/min
 Détecteur : RI
 Temp. : 25 °C

Colonnes de Chromatographie d'Interactions Hydrophiles Résine polymérique

Colonnes NH2P-40

- Présentent un plus grand nombre de plateaux que les colonnes NH2P-50
- Sensibilité de détection 2-3 fois supérieures même avec des chaînes HPLC classiques
- 50 % de solvant économisés comparé aux NH2P-50

Colonnes NH2P-50

- Destinées aux analyses des Protéines - Glycans, des polysaccharides
- Excellente stabilité chimique et longue stabilité dans le temps
- Régénérables par des solutions alcalines
- Utilisables avec des détecteurs ELSD et LC/MS

Éluants pour les colonnes HILIC NH2P :

HILIC

- (1) Eau, acétonitrile et éthanol seuls ou mélangés, quelles que soient leurs proportions. Avec l'éthanol en solution aqueuse, le débit doit être réduit du fait de l'augmentation de la viscosité du mélange.
- (2) Différents types de tampons solubles dans l'acétonitrile ou l'éthanol peuvent être utilisés mélangés tant qu'aucun précipité n'apparaît dans l'éluant.
- (3) Le pH des éluants doit être compris entre 2.0 et 13.0.

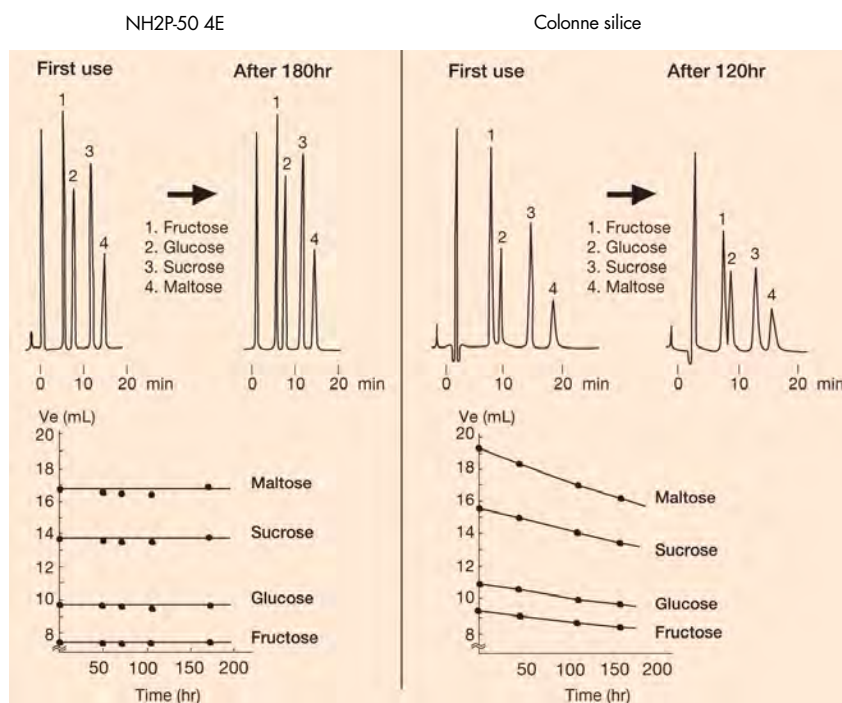
Colonnes semi-micro et micro

Description	Réf.	Dimension des colonnes (mm) ID x Long.
Asahipak NH2P40-2E	F7630010	2 x 50
Asahipak NH2P40-2D	F7630009	2 x 150
Asahipak NH2P40-2B	F7630008	2 x 250

Colonnes HILIC polymériques

Description	Réf.	Nombre de plateaux	Groupe fonctionnel	Tailles des billes (µm)	Porosité (Å)	Dimension des colonnes (mm) ID x Long.	Solvant d'expédition
Asahipak NH2P-50 4B	F7630005	>= 1500	Amino	5	100	4,6 x 50	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50 4D	F7630002	>= 5500	Amino	5	100	4,6 x 150	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50 4E	F7630001	>=7500	Amino	5	100	4,6 x 250	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50G 4A	F6710016	-	Amino	5	-	4,6 x 10	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50 A2D	F7630006	>= 3500	Amino	5	100	2 x 150	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50 2A	F6713000	-	Amino	5	-	2 x 10	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-40 3E	F7630007	>= 8500	Amino	4	100	3 x 250	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50G 3A	F6710030	-	Amino	5	-	3 x 10	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75
Asahipak NH2P-50 LF	F6710100	(Filtre en ligne)	Amino	-	-	8 x 75	H ₂ O/CH ₃ CN 25/75

ÉTUDE DE STABILITÉ ENTRE COLONNES AMINO POLYMÈRIQUE ET SILICE KW-400 ET KW-800

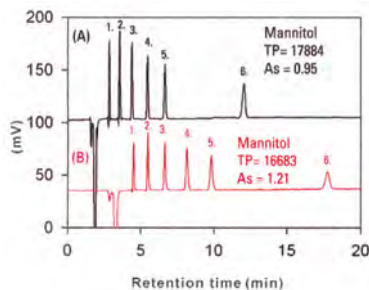


Colonne : Shodex Asahipak NH2P-50 4E
 Colonne silice concurrente
 Eluant : H₂O/CH₃CN (25/75)
 Débit : 1 mL/min
 Détecteur : RI
 Temp. : 30 °C

FIGURE 1

Séparation de polyalcools on TSK-Gel Amide-80 3 μm et 5 μm

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. Ethyleneglycol | 4. Xylitol |
| 2. Glycerin | 5. Mannitol |
| 3. Erythritol | 6. Inositol |



Colonne :

A) TSKgel Amide-80, 3 μm 4,6 mm ID x 15 cm LB) TSKgel Amide-80, 5 μm 4,6 mm ID x 25 cm LÉlution : $\text{H}_2\text{O}/\text{CH}_3\text{CN} = 25/75$

Débit : 1,0 mL/min

Détection : réfractomètre

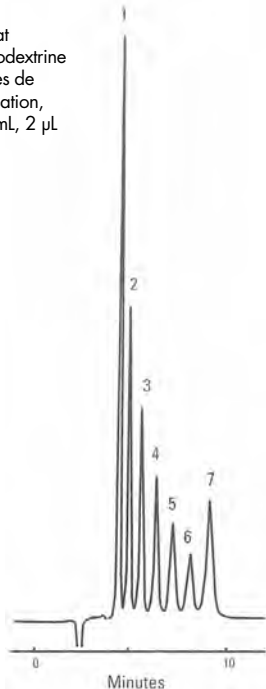
Température : 25 °C

Inj. volume : 10 μL

FIGURE 2

Séparation d'hydrolysate de β -cyclodextrine sur TSKgel Amide-80 column

Hydrolysate
de β -cyclodextrine
1-7 degrés de
polymerisation,
4,6 mg/mL, 2 μL



Pour les analyses rapides des composés hydrophiles, 2 techniques sont à favoriser :

- La chromatographie en phase normale
- La chromatographie HILIC : Hydrophilic Interaction Chromatography

En phase normale (NP), l'élution des composés est réalisée par des phases mobiles polaires. La chromatographie HILIC est une alternative à la chromatographie NP : c'est la phase stationnaire qui est polaire tandis que la phase mobile est principalement organique.

Tosoh Bioscience TSK-Gel® Amide-80

Les supports HILIC Tosoh Bioscience - TSK-Gel Amide-80 - sont des colonnes acier remplies avec des silices de 3, 5 ou 10 μm greffées de façon covalente avec des groupements carbamoyl.

- Chimie de liaison stable
- Phase polaire unique
- Séparation de molécules de polarités très différentes
- Stables dans les tampons 100 % organiques
- Particules 3 μm pour analyses LC/MS

Les nouveaux supports TSK-Gel® amide-80 3 μm raccourcissent les temps d'analyses tout en améliorant les capacités et résolutions en HPLC et spectrométrie de masse. Le support TSK-Gel® Amide-80 est plus stable chimiquement qu'un support silice activé aminoalkyl et n'interagit pas avec les sucres réduits lors des analyses de carbohydrates.

De plus, les séparations en mode HILIC sont idéales pour les analyses de composés polaires hydrosolubles puisque les quantités importantes de solvants organiques contenues dans la phase mobile sont rapidement évaporées lors de l'ionisation en électrospray.

Les supports sont stables dans la gamme de pH 2,5 - 7,5, avec des concentrations en sel de 100 mmol/L et des tampons 100 % organiques.

Les colonnes TSK-Gel® amide-80 sont parfaites pour les analyses des petites molécules polaires non analysables en phase inverse.

Le plus couramment, les supports Amide-80 sont utilisés pour les séparations de saccharides, glycosides, oligosaccharides, peptides et petites molécules hydrophiles.

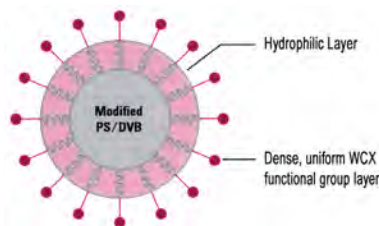
Polyalcools

Les polyalcools sont classiquement séparés avec une phase mobile eau/solvant organique. Figure 1 : comparaison des séparations obtenues avec les supports 3 et 5 μm .

Oligosaccharides

Les oligosaccharides sont séparés très rapidement et efficacement avec les colonnes TSK-Gel Amide-80. Figure 2 : séparation en moins de 10 min d'hydrolysate de β -cyclodextrine.

Description	ID (mm)	Longueur (cm)	Granulo. (µm)	Nombre Plateaux théorique	Débit (mL/min) gamme	Max.	Centre Pression (kg/cm ²)	Réf.
Colonnes acier								
Amide-80	2,0	5,0	3	≥ 3,500			200	21864
Amide-80	2,0	15,0	3	≥ 13,000			200	21865
Amide-80	4,6	5,0	3	≥ 6,000			200	21866
Amide-80	4,6	15,0	3	≥ 18,500			200	21867
Amide-80	1,0	5,0	5	≥ 300	0,03 - 0,05	0,06	30	20009
Amide-80	1,0	10,0	5	≥ 600	0,03 - 0,05	0,06	60	20010
Amide-80	1,0	15,0	5	≥ 4,000	0,03 - 0,05	0,06	90	21486
Amide-80	1,0	25,0	5	≥ 6,000	0,03 - 0,05	0,06	120	21487
Amide-80	2,0	5,0	5	≥ 1,000	0,15 - 0,20	0,25	40	19694
Amide-80	2,0	10,0	5	≥ 2,000	0,15 - 0,20	0,25	80	19695
Amide-80	2,0	15,0	5	≥ 4,000	0,15 - 0,20	0,25	100	19696
Amide-80	2,0	25,0	5	≥ 6,000	0,15 - 0,20	0,25	150	19697
Amide-80	4,6	5,0	5	≥ 2,500	0,8 - 1,0	1,2	50	19532
Amide-80	4,6	10,0	5	≥ 4,000	0,8 - 1,0	1,2	50	19533
Amide-80	4,6	25,0	5	≥ 8,000	0,8 - 1,0	1,2	150	13071
Amide-80	7,8	30,0	10	≥ 5,000	1,0 - 2,0	3,0	70	14459
Amide-80	21,5	30,0	10	≥ 8,000	4,0 - 6,0	8,0	30	14460
Colonnes de garde								
Amide-80	2,0	1,0	3	Pour les colonnes de 2 mm ID				21862
Cartouche de garde, (3 unités)								
Amide-80	3,2	1,5	3	Pour les colonnes de 3,2 mm ID				21863
Cartouche de garde, (3 unités)								
Amide-80	2,0	1,0	5	Pour les colonnes de 2 mm ID				21941
Cartouche de garde, (3 unités)								
Amide-80	4,6	1,0	5	Pour toutes les colonnes de 4,6 mm ID				19021
Colonne de garde								
Amide-80	3,2	1,5	5	Pour toutes les colonnes de 3,2 mm ID				19010
Cartouche de garde, (3 unités)								
Amide-80	21,5	7,5	10	Pour les colonnes de 21,5 mm ID				14461
Support de cartouche de garde								
Amide-80 support de cartouche de garde pour cartouche 2 mm ID x 1 cm L								19308
Amide-80 support de cartouche de garde pour cartouche 3,2 mm ID x 1,5 cm L								19018



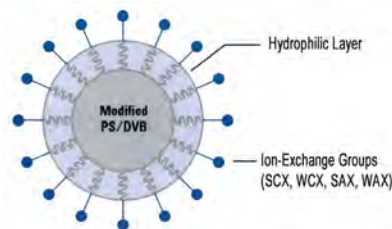
Les colonnes Agilent Bio mAb sont spécifiquement dédiées aux séparations des anticorps monoclonaux (mAb). Elles sont remplies avec un polymère non poreux, échangeur de cations faible, recouvert d'une enveloppe hydrophile. Ce support offre une sélectivité unique pour les mAb et élimine la plupart des interactions non-spécifiques.

Colonne	Echange de cations faible (carboxylate)
Support	Poly(styrene divinylbenzene) (PS/DVB), non poreux, greffage hydrophile recouvert d'une couche uniforme échangeuse de cations faibles
Granulométrie	1,7; 3 ; 5 et 10 µm
Porosité	Non poreux
pH stabilité	2-12
Température d'utilisation	limite 80 °C
Pressions limites	600 bar (8,700 psi) pour colonnes acier 400 bar (5,800 psi) pour colonnes PEEK
Pressions limites de la phase	275 bar (4,000 psi) pour particules 10 µm 413 bar (6,000 psi) pour particules 5 µm 551 bar (8,000 psi) pour particules 3 µm 689 bar (10,000 psi) pour particules 1,7 µm
Compatibilité phase mobile	Compatible avec les tampons aqueux et les mélanges eau, acétonitrile/acétone/méthanol
Tampons courant	phosphate, tris, MES et acétate
Débits de travail	0,1 - 1,0 ml/min pour colonnes de 4,6 mm id

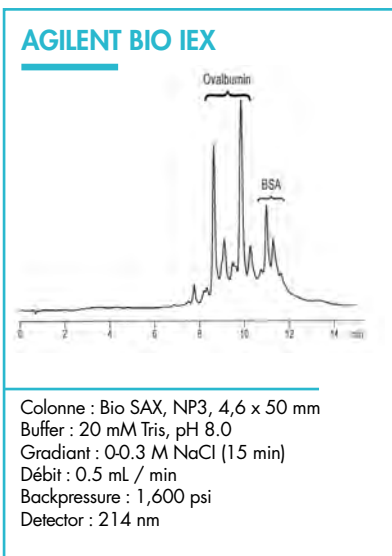
Description	Dimensions	Granulométrie	Réf.
Bio MAb, stainless steel	4,6 x 50 mm	1,7 µm	5190-2401
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	4 x 10 mm	1,7 µm	5190-2402
Bio MAb, stainless steel	4,6 x 50 mm	3 µm	5190-2403
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	4 x 10 mm	3 µm	5190-2404
Bio MAb, stainless steel	4,6 x 250 mm	5 µm	5190-2405
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	4 x 10 mm	5 µm	5190-2406
Bio MAb, PEEK	4,6 x 250 mm	5 µm	5190-2407
Bio MAb, PEEK colonne de garde	4,6 x 50 mm	5 µm	5190-2408
Bio MAb, stainless steel	2,1 x 250 mm	5 µm	5190-2409
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	2 x 10 mm	5 µm	5190-2410
Bio MAb, PEEK	2,1 x 250 mm	5 µm	5190-2411
Bio MAb, PEEK colonne de garde	2,1 x 50 mm	5 µm	5190-2412
Bio MAb, stainless steel	4,6 x 250 mm	10 µm	5190-2413
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	4 x 10 mm	10 µm	5190-2414
Bio MAb, PEEK	4,6 x 250 mm	10 µm	5190-2415
Bio MAb, PEEK colonne de garde	4,6 x 50 mm	10 µm	5190-2416
Bio MAb, stainless steel	2,1 x 250 mm	10 µm	5190-2417
Bio MAb, stainless steel colonne de garde	2 x 10 mm	10 µm	5190-2418
Bio MAb, PEEK	2,1 x 250 mm	10 µm	5190-2419
Bio MAb, PEEK colonne de garde	2,1 x 50 mm	10 µm	5190-2420

Bio IEX

Garantie de grandes résolution, récupération et efficacité pour les séparations de protéines, peptides, oligonucléotides et autres bio-molécules par échange d'ions. Les colonnes sont remplies avec un polymère non poreux recouvert d'une enveloppe hydrophile éliminant les interactions non spécifiques. De nombreux groupements échangeurs d'ions sont fixés sur chaque site de liaisons ce qui permet une grande capacité et une excellente sélectivité.



Colonne	SCX (Echange de cations forts) -SO ₃ H WCX (Echange de cations faibles) -COOH SAX (Echange d'anions forts) -N(CH ₃) ₃ WAX (Echange d'anions faibles) -N(C ₂ H ₅) ₂
Support	Poly(styrene divinylbenzene) (PS/DVB), non poreux, greffage hydrophile recouvert d'une couche uniforme échangeuse d'ions
Granulométrie	1,7, 3, 5 and 10 µm
Porosité	Non poreux
Capacité de charge dynamique	SCX NP3 : 53 mg/mL, SCX NP5 : 38 mg/mL, SCX NP10 : 20 mg/mL WCX NP3 : 19 mg/mL, WCX NP5 : 15 mg/mL, WCX NP10 : 10 mg/mL SAX NP3 : 35 mg/mL, SAX NP5 : 28 mg/mL, SAX NP5 : 17 mg/mL WAX NP3 : 26 mg/mL, WAX NP5 : 18 mg/mL, WAX NP3 : 12 mg/mL
pH stabilité	2-12
Température max. d'utilisation	80 °C
Pressions limites	600 bar (8,700 psi) pour colonnes aciers 400 bar (5,800 psi) pour colonnes PEEK
Pressions limites de la phase	275 bar (4,000 psi) pour particules 10 µm 413 bar (6,000 psi) pour particules 5 µm 551 bar (8,000 psi) pour particules 3 µm 689 bar (10,000 psi) pour particules 1,7 µm
Compatibilité phase mobile	Compatibles avec les tampons aqueux et les mélanges eau, acétonitrile/ acétone/méthanol
Tampons courant	phosphate, tris, MES et acétate
Débits de travail	0,1-1,0 mL/min pour colonnes de 4,6 mm id



Description	Dimensions	Particule	Bio SCX	Bio WCX	Bio SAX	Bio WAX
Agilent Bio IEX, SS	4,6 x 50 mm	1,7 µm	5190-2421	5190-2441	5190-2461	5190-2481
Agilent Bio IEX, SS garde	4, x 10 mm	1,7 µm	5190-2422	5190-2442	5190-2462	5190-2482
Agilent Bio IEX, SS	4,6 x 50 mm	3 µm	5190-2423	5190-2443	5190-2463	5190-2483
Agilent Bio IEX, SS garde	4 x 10 mm	3 µm	5190-2424	5190-2444	5190-2464	5190-2484
Agilent Bio IEX, SS	4,6 x 250 mm	5 µm	5190-2425	5190-2445	5190-2465	5190-2485
Agilent Bio IEX, SS garde	4 x 10 mm	5 µm	5190-2426	5190-2446	5190-2466	5190-2486
Agilent Bio IEX, PK	4,6 x 250 mm	5 µm	5190-2427	5190-2447	5190-2467	5190-2487
Agilent Bio IEX, PK garde	4,6 x 50 mm	5 µm	5190-2428	5190-2448	5190-2468	5190-2488
Agilent Bio IEX, SS	2,1 x 250 mm	5 µm	5190-2429	5190-2449	5190-2469	5190-2489
Agilent Bio IEX, SS garde	2 x 10 mm	5 µm	5190-2430	5190-2450	5190-2470	5190-2490
Agilent Bio IEX, PK	2,1 x 250 mm	5 µm	5190-2431	5190-2451	5190-2471	5190-2491
Agilent Bio IEX, PK garde	2,1 x 50 mm	5 µm	5190-2432	5190-2452	5190-2472	5190-2492
Agilent Bio IEX, SS	4,6 x 250 mm	10 µm	5190-2433	5190-2453	5190-2473	5190-2493
Agilent Bio IEX, SS garde	4 x 10 mm	10 µm	5190-2434	5190-2454	5190-2474	5190-2494
Agilent Bio IEX, PK	4,6 x 250 mm	10 µm	5190-2435	5190-2455	5190-2475	5190-2495
Agilent Bio IEX, PK garde	4,6 x 250 mm	10 µm	5190-2436	5190-2456	5190-2476	5190-2496
Agilent Bio IEX, SS	2,1 x 250 mm	10 µm	5190-2437	5190-2457	5190-2477	5190-2497
Agilent Bio IEX, SS garde	2 x 10 mm	10 µm	5190-2438	5190-2458	5190-2478	5190-2498
Agilent Bio IEX, PK	2,1 x 250 mm	10 µm	5190-2439	5190-2459	5190-2479	5190-2499
Agilent Bio IEX, PK garde	2,1 x 50 mm	10 µm	5190-2440	5190-2460	5190-2480	5190-2500

SS : stainless steel ; PK : PEEK



Proteomix®

Sepax Technologies développe et produit des supports d'analyse, de séparation et de purification de biomolécules. La gamme d'échange d'ions Proteomix est constituée de billes non poreuses de PS-DVB recouvertes d'une fine couche de polymère neutre très hydrophile. Cette surface Hydrophile/hydrophobe élimine tout risque d'interactions non spécifiques avec les macromolécules biologiques. Cette caractéristique garantit une capacité et une séparation optimales.

Les groupements échangeurs d'ion sont greffés par une chimie de greffage propriétaire.

La gamme Proteomix est disponible en 1,7 ; 3 ; 5 et 10 µm sulfonate (cation fort), carboxylate (cation faible), ammonium quaternaire (anion fort) et amine tertiaire (anion faible).

Description	Pore size	Particle size	Dynamic binding capacity	pH range
Proteomix SCX-NP1,7, NP3, NP5, NP10	Non-poreux	1,7 ; 3 ; 5 & 10 µm	~60, 54, 38 et 20 mg/mL	2 - 12
Proteomix WCX-NP1,7, NP3, NP5, NP10	Non-poreux	1,7 ; 3 ; 5 & 10 µm	~25, 19, 15 et 10 mg/mL	2 - 12
Proteomix SAX-NP1,7, NP3, NP5, NP10	Non-poreux	1,7 ; 3 ; 5 & 10 µm	~43, 35, 28 et 17 mg/mL	2 - 12
Proteomix WAX-NP1,7, NP3, NP5, NP10	Non-poreux	1,7 ; 3 ; 5 & 10 µm	~35, 26, 18 et 12 mg/mL	2 - 12

Description	30 x 2,1 mm	50 x 2,1 mm	100 x 2,1 mm	30 x 4,6 mm	50 x 4,6 mm	100 x 4,6 mm	150 x 4,6 mm
Proteomix NP1,7							
SCX	401NP2-2103	401NP2-2105	401NP2-2110	401NP2-4603	401NP2-4605	401NP2-4610	401NP2-4615
WCX	402NP2-2103	402NP2-2105	402NP2-2110	402NP2-4603	402NP2-4605	402NP2-4610	402NP2-4615
SAX	403NP2-2103	403NP2-2105	403NP2-2110	403NP2-4603	403NP2-4605	403NP2-4610	403NP2-4615
WAX	404NP2-2103	404NP2-2105	404NP2-2110	404NP2-4603	404NP2-4605	404NP2-4610	404NP2-4615
Proteomix NP3							
SCX	401NP3-2103	401NP3-2105	401NP3-2110	401NP3-4603	401NP3-4605	401NP3-4610	401NP3-4615
WCX	402NP3-2103	402NP3-2105	402NP3-2110	402NP3-4603	402NP3-4605	402NP3-4610	402NP3-4615
SAX	403NP3-2103	403NP3-2105	403NP3-2110	403NP3-4603	403NP3-4605	403NP3-4610	403NP3-4615
WAX	404NP3-2103	404NP3-2105	404NP3-2110	404NP3-4603	404NP3-4605	404NP3-4610	404NP3-4615
Proteomix NP5							
SCX	401NP5-2103	401NP5-2105	401NP5-2110	401NP5-4603	401NP5-4605	401NP5-4610	401NP5-4615
WCX	402NP5-2103	402NP5-2105	402NP5-2110	402NP5-4603	402NP5-4605	402NP5-4610	402NP5-4615
SAX	403NP5-2103	403NP5-2105	403NP5-2110	403NP5-4603	403NP5-4605	403NP5-4610	403NP5-4615
WAX	404NP5-2103	404NP5-2105	404NP5-2110	404NP5-4603	404NP5-4605	404NP5-4610	404NP5-4615
Proteomix NP10							
SCX	401NP10-2103	401NP10-2105	401NP10-2110	401NP10-4603	401NP10-4605	401NP10-4610	401NP10-4615
WCX	402NP10-2103	402NP10-2105	402NP10-2110	402NP10-4603	402NP10-4605	402NP10-4610	402NP10-4615
SAX	403NP10-2103	403NP10-2105	403NP10-2110	403NP10-4603	403NP10-4605	403NP10-4610	403NP10-4615
WAX	404NP10-2103	404NP10-2105	404NP10-2110	404NP10-4603	404NP10-4605	404NP10-4610	404NP10-4615

Description	Cartouches de garde		Cartouches de garde + Holder	
	10 x 2,0 mm	10 x 4,0 mm	10 x 2,0 mm	10 x 4,0 mm
Proteomix® NP1.7				
SCX	401NP2-2001	401NP2-4001	401NP2-2001C	401NP2-4001C
WCX	402NP2-2001	402NP2-4001	402NP2-2001C	402NP2-4001C
SAX	403NP2-2001	403NP2-4001	403NP2-2001C	403NP2-4001C
WAX	404NP2-2001	404NP2-4001	404NP2-2001C	404NP2-4001C
Proteomix® NP3				
SCX	401NP3-2001	401NP3-4001	401NP3-2001C	401NP3-4001C
WCX	402NP3-2001	402NP3-4001	402NP3-2001C	402NP3-4001C
SAX	403NP3-2001	403NP3-4001	403NP3-2001C	403NP3-4001C
WAX	404NP3-2001	404NP3-4001	404NP3-2001C	404NP3-4001C
Proteomix® NP5				
SCX	401NP5-2001	401NP5-4001	401NP5-2001C	401NP5-4001C
WCX	402NP5-2001	402NP5-4001	402NP5-2001C	402NP5-4001C
SAX	403NP5-2001	403NP5-4001	403NP5-2001C	403NP5-4001C
WAX	404NP5-2001	404NP5-4001	404NP5-2001C	404NP5-4001C
Proteomix® NP10				
SCX	401NP10-2001	401NP10-4001	401NP10-2001C	401NP10-4001C
WCX	402NP10-2001	402NP10-4001	402NP10-2001C	402NP10-4001C
SAX	403NP10-2001	403NP10-4001	403NP10-2001C	403NP10-4001C
WAX	404NP10-2001	404NP10-4001	404NP10-2001C	404NP10-4001C

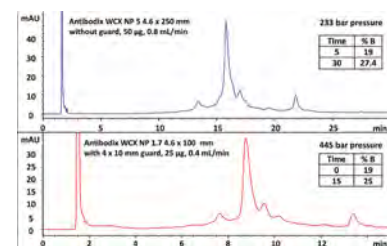
Antibodix™

La gamme Antibodix a été spécifiquement développée pour les séparations avec une grande résolution, une grande efficacité et une très grande spécificité pour les anticorps. Les billes non poreuses de PS-DVB sont recouvertes d'une nano couche de polymère neutre et hydrophile. Les groupements échangeurs d'ions sont des cations faibles.

Description	10 x 2,0 mm	10 x 4,0 mm	10 x 2,0 mm	10 x 4,0 mm
Antibodix™ NP1,7	602NP2-4603	602NP2-4605	602NP2-4610	602NP2-4615
Antibodix™ NP3	602NP3-4603	602NP3-4605	602NP3-4610	602NP3-4615
Antibodix™ NP5	602NP5-4603	602NP5-4605	602NP5-4610	602NP5-4615
Antibodix™ NP10	602NP10-4603	602NP10-4605	602NP10-4610	602NP10-4615

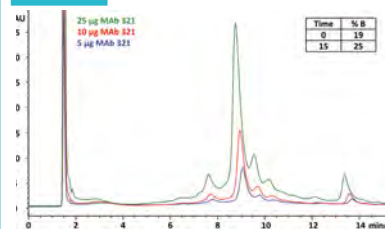
Description	Cartouches de garde	
	10 x 4,0 mm	Cartouches de garde + Holder 10 x 4,0 mm
Antibodix™ NP1,7	602NP2-4001	602NP2-4001C
Antibodix™ NP3	602NP3-4001	602NP3-4001C
Antibodix™ NP5	602NP5-4001	602NP5-4001C
Antibodix™ NP10	602NP10-4001	602NP10-4001C

PARTICLE SIZE COMPARISON FOR THE SEPARATION OF mAb ON ANTIBODIX™ WCX



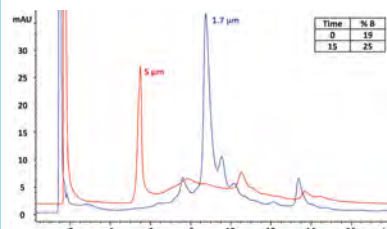
Column: Antibodix™ WCX NP5 4,6 x 250 mm (without a guard) to Antibodix WCX NP1.7 4,6 x 100 mm (with a 4 x 10 mm guard). Mobile phase A: 20 mM Sodium Acetate pH 5.15 and B: A + 1 M LiCl. Flow rate was 0.4 mL/min (NP1.7) and 0.8 mL/min (NP5). UV detection was set at 280 nm. MAb 321 was injected on each column for analysis.

MAB LOADING STUDY ON ANTIBODIX™ WCX NP1,7 4,6 X 100 MM



Column: Antibodix WCX NP1,7 4,6 x 100 mm and Guard 4 x 10 mm, Flow rate: 0,4 mL/min, Detection: UV 280 nm, Mobile phase: 20 mM Sodium Acetate pH 5,15 and B: A + 1 M LiCl, Injection Volume: 5 µL, 2 mL, 1 mL, 5 mg/mL MAb 321, Pressure: 445 bar

PARTICLE SIZE COMPARISON FOR THE SEPARATION OF mAb 321 ON ANTIBODIX™ WCX



Column: Antibodix NP1,7 4,6 x 100 mm with guard 4 x 10 mm and Antibodix WCX NP5 4,6 x 100 mm, Flow rate: 0,4 mL/min, Detection: UV 280 nm, Mobile phase: 20 mM Sodium Acetate pH 5,15 and B: A + 1 M LiCl, Injection Volume: 5 µl of 5 mg/ml MAb 321

BioBasic™ AX

Optimisées pour les séparations de protéines, peptides, espèces anioniques & molécules polaires

- Support échangeur d'anions faibles pour des molécules chargées
- Silice 300 Å pour améliorer les séparations des peptides et protéines
- Utilisables en mode HILIC pour les séparations de molécules très polaires
- Stabilité irréprochable dans des conditions de pH extrêmes

BioBasic™ AX Echange d'anions

Longueur	1,0 mm I.D.	2,1 mm I.D.	3,0 mm I.D.	4,6 mm I.D.
5 µm				
50 mm	73105-051030	73105-052130	73105-053030	73105-054630
100 mm	73105-101030	73105-102130	73105-103030	73105-104630
150 mm	73105-151030	73105-152130	73105-153030	73105-154630
250 mm	73105-251030	73105-252130	73105-253030	73105-254630

BioBasic™ SCX

Séparation de protéines, peptides et molécules cationiques

- Echangeur de cations forts par acides sulfoniques
- Séparation et rétention de molécules basiques ou cationiques
- Silice 300 Å pour améliorer les séparations des peptides et protéines
- Stabilité irréprochable dans des conditions de pH extrêmes

BioBasic™ SCX Echange de cations

Longueur	1,0 mm I.D.	2,1 mm I.D.	3,0 mm I.D.	4,6 mm I.D.
5 µm				
50 mm	73205-051030	73205-052130	73205-053030	73205-054630
100 mm	73205-101030	73205-102130	73205-103030	73205-104630
150 mm	73205-151030	73205-152130	73205-153030	73205-154630
250 mm	73205-251030	73205-252130	73205-253030	73205-254630

BioBasic™ SCX Cartouches de garde*

	Longueur	4,0 mm ID	3,0 mm ID	2,1 mm ID	1,0 mm ID	Qté
5 µm	10 mm	73205-014001	73205-013001	73205-012101	73205-011001	4 unités
UNIGUARD Drop-in						
Support de cartouche		850-00	852-00	852-00	851-00	1 unité

* Nécessitent l'emploi d'un support de garde UNIGUARD Drop-in

Tosoh Bioscience propose une gamme de colonnes d'échanges d'ions pour les analyses, purifications et séparations de molécules biologiques. Cette gamme est déclinée en 2 types de supports : polymère de méthacrylate et silice. Le méthacrylate, hydrophile, est très performant pour toutes les analyses et séparations de biomolécules. Du format analytique (4,6 et 7,5 mm) au semi-préparative (21,5 et 55 mm) la résine existe en 2,5 μm pour le contrôle qualité rapide jusqu'à 20 μm et au delà pour les séparations à grande échelle. Plusieurs porosités sont proposées : de 125 à 1300 Å complétées par un support non poreux pour les séparations très rapides.

Les résines polymériques et silice sont activées avec les mêmes groupements Diethylaminoethyl (DEAE), Sulfopropyl (SP) et carboxymethyl (CM). De plus, il existe des activations spécifiques : le TSK-Gel® SuperQ-5PW correspond à un échange d'anions forts de plus grande capacité grâce à l'introduction de groupements polyamine. Du fait de sa plus grande densité de site d'échanges anioniques, la colonne TSK-Gel® SuperQ-5PW présente un plus faible effet de porosité que la colonne TSK-Gel® DEAE-5PW.

Colonnes polymériques

Stables chimiquement (pH 2-12) et mécaniquement
Supportent les lavages successifs avec des bases et l'utilisation de tampons organiques, agents dénaturants et surfactants

Colonnes silice

Faible porosité (125 Å et 250 Å)
Parfaites pour les échantillons de faible poids moléculaires : nucléotides, drogues, peptides

Colonnes TSK-Gel® Q-STAT et DNA-STAT : Echange d'Anions

Colonnes TSK-Gel® SP-STAT et CM-STAT : Echange de Cations

- Résolutions exceptionnelles
- Séparations ultra-rapides (1 min)
- Suivi On-line (Contrôle continu du process)

Chromatographie très efficace pour les grosses et petites molécules

- Grandes résolutions et vitesse d'analyses des biomolécules
- Meilleures capacités d'adsorption et plus faibles pressions comparées aux colonnes non poreuses de la compétition
- Particules de 7 et 10 μm (Q, SP et CM-STAT) et 5 μm (DNA-STAT)

Les colonnes STAT Tosoh Bioscience sont conditionnées avec des particules de polymère mono-dispersées non poreuses dont la surface est constituée d'un réseau multi-couches de groupements échangeurs d'ions (figure 1).

Applications

DNA-STAT : nucléotides et grands fragments d'acides nucléiques

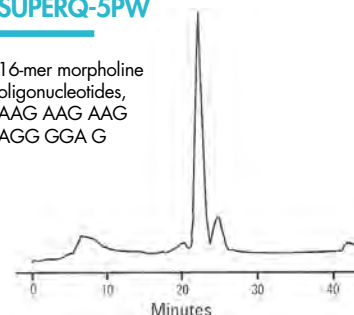
Q-STAT : anticorps monoclonaux pepsine digérés

Malgré la taille des particules, la chimie de greffage développée pour les nouvelles colonnes Tosoh Bioscience STAT, attribue une très grande capacité de charge statique aux supports.

	TSK-gel® NPR	TSK-gel® DNA-STAT	TSK-gel® Q-STAT	
Taille des particules	2 μm	5 μm	7 μm	10 μm
Capacité (mg BSA/mL gel)	9,1	38,6	27	20,9

ANALYSIS OF SYNTHETIC OLIGONUCLEOTIDES ON TSK-GEL® SUPERQ-5PW

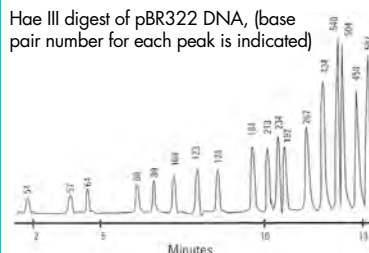
16-mer morpholine oligonucleotides,
AAG AAG AAG
AGG GGA G



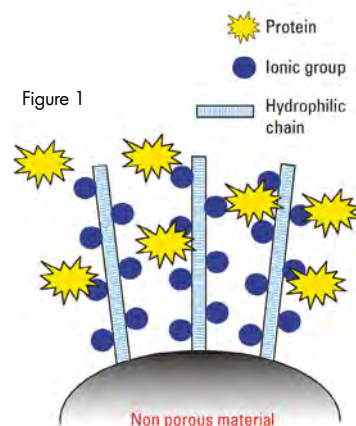
Sample load : 0,5 O.D. (optical density)
Mobile phase :
A : 10 mmol/L NaOH
B : 10 mmol/L NaOH with 1 mol/L NaCl
Gradient :
Initial : 0 % B - 40 min : 50 % B - 41 min : 100 % B - 46 min : 100 % B
Débit : 1 mL/min
Detection : UV@254 nm

HIGHER RESOLUTION AND FASTER ANALYSIS ON TSK-GEL® DEAE-NPR

Hae III digest of pBR322 DNA, (base pair number for each peak is indicated)



Buffer A : 0,02 mol/L Tris-HCl, pH 9.0
Buffer B : Buffer A plus 1.0 mol/L NaCl
Elution : 15 min linear gradient from 48 % to 65 % buffer B
Débit : 1,5 mL/min
Pressure : 2000 psi
Temperature : 40 °C
Detection : UV@260 nm



Description	Ø _{int.} (mm)	Longueur (cm)	Granulométrie (µm)	Réf.
Echange d'anions				
Colonnes acier : Polymère				
Q-STAT, non poreux	3,0	3,5	10	21960
Q-STAT, non poreux	4,6	10	7	21961
DNA-STAT, non poreux	4,6	10	5	21962
DEAE-NPR, non poreux	4,6	3,5	2,5	13075
DNA-NPR, non poreux	4,6	7,5	2,5	18249
DNA-NPR, non poreux	7,5	7,5	2,5	42151
DEAE-5PW, 1000 Å	2,0	7,5	10	18757
DEAE-5PW, 1000 Å	7,5	7,5	10	07164
DEAE-5PW, 1000 Å	21,5	15,0	13	07574
DEAE-5PW, 1000 Å	55,0	20,0	20	07930
SuperQ-5PW, 1000 Å	7,5	7,5	10	18257
SuperQ-5PW, 1000 Å	21,5	15,0	13	18387
SAX	6,0	15,0	5	07157
Colonnes acier : Silice				
DEAE-2SW, 125 Å	2,0	25,0	5	18761
DEAE-2SW, 125 Å	4,6	25,0	5	07168
DEAE-3SW, 250 Å	7,5	7,5	10	07163
Colonnes de garde				
DEAE-NPR pour P/N 13075	4,6	0,5	5	17088
DNA-NPR pour For P/N 18249	4,6	0,5	5	18253
SuperQ-5PW pour P/N 18257			20	18388
SuperQ-5PW pour P/N 18386			20	18389
SuperQ-5PW pour P/N 18387			20	18390
DEAE-5PW pour P/N 07164			20	07210
DEAE-5PW pour P/N 18757	2,0	1,0	10	42152
DEAE-5PW pour P/Ns 13061 et 08802			20	08806
DEAE-5PW pour P/N 07574			20	16092
DEAE-5PW pour P/N 07930	45,0	5,0	20	07928
DEAE-SW pour P/Ns 07168 et 07163			20	07648
DEAE-2SW pour P/N 18761	2,0	1,0	5	42154
Support pour cartouche de garde 2 mm ID	2,0	1,5		19308
Echange de cations				
Colonnes PEEK				
BioAssist S, 1300 Å	4,6	5,0	7	19686
BioAssist S, 1300 Å	10,0	10,0	13	21411
Colonnes acier : Polymère				
CM-STAT, non poreux	3,0	3,5	10	21965
CM-STAT, non poreux	4,6	10	7	21966
SP-STAT, non poreux	3,0	3,5	10	21963
SP-STAT, non poreux	4,6	10	7	21964
CM-5PW, 1000 Å	7,5	7,5	10	13068
CM-5PW, 1000 Å	21,5	15,0	13	14021
SP-5PW, 1000 Å	2,0	7,5	10	18758
SP-5PW, 1000 Å	7,5	7,5	10	07161
SP-5PW, 1000 Å	21,5	15,0	13	07575
SP-5PW, 1000 Å	55,0	20,0	20	07934
SP-NPR, non poreux	4,6	3,5	2,5	13076
SCX (Na ⁺)	6,0	15,0	5	07156
SCX (H ⁺)	7,8	30,0	5	07158

Description	Ø int. (mm)	Longueur (cm)	Granulométrie (µm)	Réf.
Colonnes acier : Silice				
SP-2SW, 125 Å	4,6	25,0	5	07165
CM-2SW, 125 Å	4,6	25,0	5	07167
CM-3SW, 250 Å	7,5	7,5	10	07162
Colonnes de garde				
CM-5PW pour P/N 13068			20	13069
CM-5PW pour P/N 14021			20	16094
SP-5PW pour P/N 07161			20	07211
SP-5PW pour P/N 18758	2,0	1,0	10	42153
SP-5PW pour P/Ns 13062 et 08803			20	08807
SP-5PW pour P/N 14017	20,0	2,0	13	14467
SP-5PW Kit			20	16093

Quelle colonne choisir ?

Échantillon	Gamme PM (Da)	Colonne TSK-GEL®	pH
Acides aminés, peptides et protéines			
Acides aminés	<2000	SAX	1-14
		SCX	1-14
Peptides et petites protéines	<10,000	SCX	1-14
		SP-2SW	2-7,5
		CM-2SW	2-7,5
		DEAE-2SW	2-7,5
Protéines	>10,000 up to ~ 5,000,000	BioAssist S	3-10
		BioAssist Q	3-10
		SP-5PW	2-12
		DEAE-5PW	2-12
		CM-5PW	2-12
		SP-NPR	2-12
		DEAE-NPR	2-12
		SuperQ-5PW	2-12
Acides nucléiques			
Purines et pyrimidines		DEAE-2SW	2-7,5
		SP-2SW	2-7,5
Nucléosides		SP-2SW	2-7,5
		DEAE-2SW	2-7,5
Nucléotides		DEAE-2SW	2-7,5
Oligonucléotides		DEAE-5PW	2-12
		DEAE-NPR	2-12
		DNA-NPR	2-12
		SuperQ-5PW	2-12
DNA, RNA, produits de PCR		DNA-NPR	2-12
		DEAE-NPR	2-12
		DEAE-5PW	2-12
		DEAE-3SW	2-7,5
Autres molécules			
Sucres mono et disaccharide		SCX	1-14
		SAX	2-12

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC

Voir Chapitre Étalons



PRODUITS LIÉS

Limitez les interactions entre l'échantillon et le flacon : flacons inertes pour passer automatique en polypropylène ou verre silanisé

Voir Chapitre Flacons & Capsules



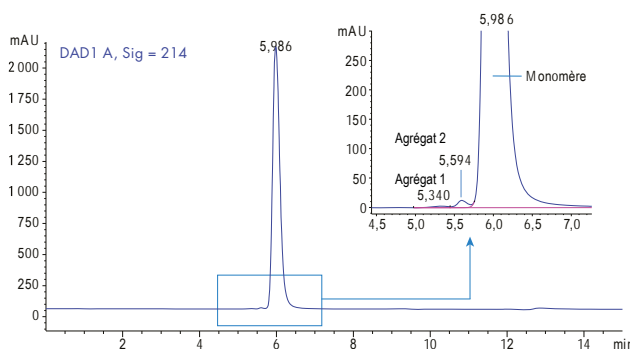
AdvanceBio SEC

Les colonnes Agilent AdvanceBio SEC donnent de bien meilleures résolutions et vitesses de séparation par exclusion de taille des bio-molécules et des polymères solubles dans l'eau. Les colonnes sont remplies avec de la silice poreuse de 2,7 µm recouverte d'une couche hydrophile neutre laquelle augmente les efficacités et résolutions des séparations.

Ces colonnes sont parfaitement adaptées aux séparations des agrégats d'anticorps et des ADC (Antibody Drug Conjugate) qui nécessitent des phases sans charges hydrophobes.

Colonne	Exclusion de taille
Support	Silice poreuse sphérique, haute pureté, coating polymérique hydrophile
Granulométrie	2,7 µm
Porosités	130 Å, 300 Å
Limites d'exclusion (en Daltons)	130 Å MW : 100 ~ 120,000 300 Å MW : 5,000 ~ 1,250,000
pH stabilité	2 - 8,5
Température d'utilisation	Gamme recommandée : 10 - 30 °C, maximum : 80 °C
Pressions limites	Pression recommandée : <200 bar (2,900 psi) Maximum : 400 bar (5,800 psi)
Compatibilité phase mobile	Recommandé : 150 mM phosphate buffer, pH 7,0, les autres tampons aqueux salins sont utilisables
Débits de travail	0,1-2,0 mL/min pour colonnes de 7,8 mm id 0,1-0,7 mL/min pour colonnes de 4,6 mm id

Description	Porosité	Dimensions	Particule	Réf.
AdvanceBio SEC	130 Å	4,6 x 150 mm	2,7 µm	PL1580-3350
		4,6 x 300 mm	2,7 µm	PL1580-5350
		7,8 x 150 mm	2,7 µm	PL1180-3350
		7,8 x 300 mm	2,7 µm	PL1180-5350
	130 Å colonne de garde	4,6 x 50 mm	2,7 µm	PL1580-1301
		7,8 x 50 mm	2,7 µm	PL1180-1350
	300 Å	4,6 x 150 mm	2,7 µm	PL1580-3301
		4,6 x 300 mm	2,7 µm	PL1580-5301
		7,8 x 150 mm	2,7 µm	PL1180-3301
		7,8 x 300 mm	2,7 µm	PL1180-5301
300 Å colonne de garde	4,6 x 50 mm	2,7 µm	PL1580-1301	



Profil SEC de PEG-GCSF thérapeutique intact sur colonne Agilent AdvanceBio SEC, 130 Å, 7,8 x 300 mm, 2,7 µm

Zorbax GF250 et GF450 Silice

Séparations performantes par taille des protéines et peptides.

Ces colonnes offrent de multiples avantages :

● **Séparations rapides**

Les propriétés mécaniques et l'excellente efficacité des colonnes Zorbax® de la série GFC rendent possible l'emploi de débits élevés. Les séparations s'effectuent avec des temps d'analyse plus courts.

● **Très bonne durée de vie**

Parfaitement contrôlé, le procédé de fabrication par agglutination du Zorbax® GFC permet d'obtenir une silice sphérique de très haute qualité avec une résistance mécanique très élevée. La durée de vie est d'environ trois fois supérieure aux colonnes concurrentes.

● **Stabilité chimique**

Les colonnes GF250 et GF450 sont fiables même lorsque l'on utilise des modificateurs organiques comme l'acétonitrile ou des dénaturants (SDS ou Guanidine 6M) par exemple.

● **Large gamme de pH**

Un traitement unique de la silice par dépôt de Zirconium permet l'utilisation de ces colonnes de pH 2,5 à 8,5.

● **Reproductibilité**

La reproductibilité de la synthèse du gel et la fabrication des colonnes GF250 et GF450 sont les plus importantes priorités du fabricant. La figure ci-contre montre l'excellente reproductibilité des lots de GF250 durant trois ans. Cette qualité garantit un parfait transfert de méthodes de laboratoire à laboratoire, de l'échelle analytique à préparative.

● **Rendement**

Les taux de récupération en protéines et peptides sur les colonnes de la série GF sont fréquemment supérieurs à 90 % pour les charges initiales de 5 µg.

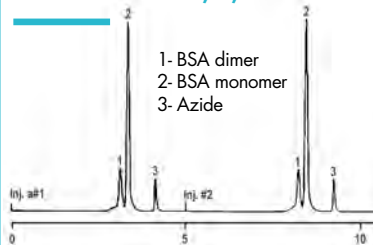
● **La surface hydrophile est totalement biocompatible.**

Les colonnes GF250 et GF450 sont fabriquées à partir de microsphères de silice totalement poreuses dont la surface est stabilisée par recouvrement de zirconium. Un greffage Diol confère une nature hydrophile à ce support et élimine les adsorptions de protéines. Ces colonnes sont particulièrement reproductibles et bénéficient de très bonnes propriétés de transfert de masse.

Les protéines hydrophobes se séparent mieux sur ces colonnes que sur les supports polymériques.

	Zorbax® GF-250	Zorbax® GF-250	Zorbax® GF-450
Dimensions (mm)	9,4 x 250	4,6 x 250	9,4 x 250
Porosité	150 Å	150 Å	300 Å
Granulométrie	4 µm	4 µm	6 µm
MW Range	4 000 - 400 000	4 000 - 400 000	10 000 - 900 000
Surface spécifique	140 m ² /g	140 m ² /g	50 m ² /g
Gamme de pH	3,8 - 8,0	3,8 - 8,0	3,8 - 8,0
Débit	< 3,0 mL/min	< 3,0 mL/min	< 3,0 mL/min
Pression	5000 psi/350 bar	5000 psi/350 bar	5000 psi/350 bar
Réf.	884973-901	884973-701	884973-902

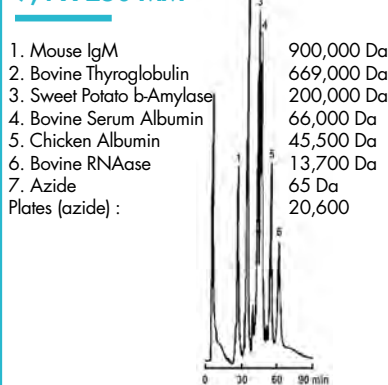
ANALYSE RAPIDE SUR GF250 ZORBAX® GF250, 9,4 X 250 MM



Débit : 3 mL/min
Eluant : PBS (phosphate buffered saline), pH 7,4
Température : ambiante
Détecteur : UV 220 nm



PROTÉINES STANDARDS ZORBAX® GF250 9,4 X 250 MM

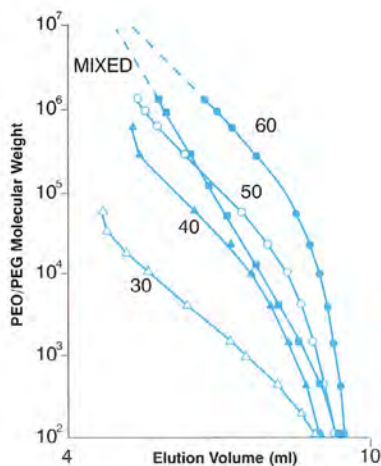


Débit : 1 mL/min
Eluant : 130 mM NaCl, 20 mM KCl, 50 mM Na₂HPO₄, pH 7,0
Détecteur : UV 210 nm

TAUX DE RÉCUPÉRATION DE PROTÉINES PURIFIÉES

Protéine	%
Ovalbumine	100,4 %
RNase	99,5 %
α-Chymotrypsin	97,3 %
β-Amylase	93,8 %
Thyroglobulin	92,3 %
Carbonic Anhydrase	91,5 %
Cytochrome-C	91,1 %
Moyenne	93,9 %





PL aquagel-OH Courbe de calibration

PL aquagel-OH Polymériques

Les colonnes PL aquagel-OH sont conditionnées avec un gel de copolymère macroporeux fonctionnalisé par des groupements polyhydroxyl.

PL aquagel-OH 8 μm

- PL aquagel-OH mixte : grande résolution dans une large gamme de poids moléculaires, ce qui simplifie le choix de la colonne.
- PL aquagel-OH 30 : très performante, idéale pour les séparations de molécules de poids moléculaires < 60 000 Da. Combine un volume poreux élevé, une grande efficacité pour une résolution maximale.
- PL aquagel-OH Individual Pore Size : destinée aux séparations pour les poids moléculaires entre 10 000 et 10 000 000 Da.

PL aquagel-OH 15 μm

Pour les polymères de très gros poids moléculaires : de 1000 kDa à 10000 kDa.

Caractéristiques des colonnes PL aquagel-OH

- Stables de pH 2 à 10
- Compatibles avec les solvants organiques, jusqu'à 50 % méthanol
- Résistance mécanique jusqu'à 140 bar (2000 psi)
- Travail à faible pression
- Efficacité : 8 μm >35 000 plateaux/m, 15 μm >15 000 plateaux/m

Description	Gamme de séparation (MW)	Réf.
PL aquagel-OH 30 10 μm , 300 x 25 mm	100 - 30 000	PL1220-6130
PL aquagel-OH 40 10 μm , 300 x 25 mm	10 000 - 200 000	PL1249-6140
PL aquagel-OH 50 10 μm , 300 x 25 mm	50 000 - 1 000 000	PL1249-6150
PL aquagel-OH 60 10 μm , 300 x 25 mm	200 000 - > 10 000 000	PL1249-6160
PL aquagel-OH Mixed 10 μm , 300 x 25 mm	100 - 1 000 000	PL1249-6100
PL aquagel-OH Guard 10 μm , 300 x 25 mm		PL1249-1120

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC

Voir Chapitre Étalons



Unix™ 1,8 µm 300 Å UHPLC SEC colonne

- Pour les séparations des mAb, ADC, protéines, protéines conjuguées et oligonucléotides
- Billes de 1,8 µm et 300 Å
- Séparation, efficacité, capacité et résolution inégalées
- Très grande stabilité en concentrations salines faibles et élevées
- Reproductibilité de lot à lot
- Résine faible pression (50 % plus faible que la compétition : excellente séparation des biomolécules tout en maintenant leur conformation)
- Séparation 50 % plus rapide qu'avec les résines traditionnelles sans compromettre la résolution

Grande efficacité des séparations

Les avantages des billes de petites dimensions sont une efficacité et une résolution supérieures. L'efficacité d'une colonne de 1,8 µm est deux fois meilleure que celle d'une colonne de 5 µm. (Figure 1).

Grande stabilité

La modification de surface propriétaire appliquée à la résine Unix™ SEC-300 génère une surface densément liée qui limite la diffusion des molécules, diffusion pouvant attaquer la surface de la silice. Ainsi, la stabilité de la résine est garantie sur une large plage de pH.

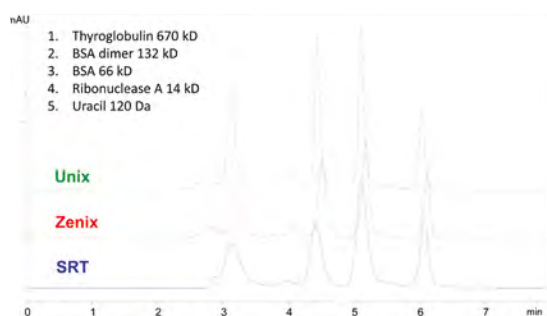
Compatibilité avec les phases mobiles

La phase Unix™ SEC-300 est compatible avec la grande majorité des tampons aqueux à des concentrations salines élevées. De plus, ces colonnes sont stables en conditions organiques (méthanol, éthanol, THF, DMF, DMSO, etc.) et en milieux mixtes eau/solvants organiques.

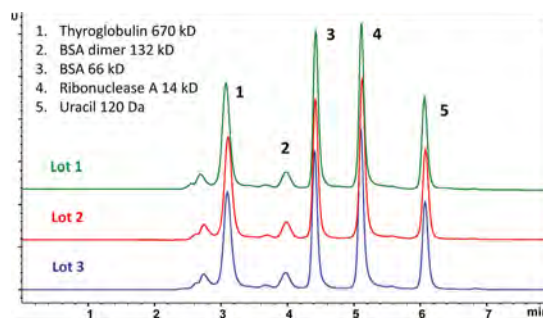
Reproductibilité de lot à lot

La modification de surface propriétaire contrôlée, appliquée à la résine Unix™ SEC-300 est très reproductible, ce qui garantit une fabrication de qualité constante. La variation de séparation de lot à lot est au maximum de 5 % du temps de rétention. (Figure 2).

Description	Taille des billes	Porosité	ID x longueur	Réf.
Sepax Unix SEC-300	1,8 µm	300 Å	4,6 x 150 mm	211300-4615
	1,8 µm	300 Å	4,6 x 300 mm	211300-4630

FIGURE 1


Colonne : Unix™ SEC-300 (1,8 µm, 300 Å, 4,6 x 150 mm)
 Zenix® SEC-300 (3 µm, 300 Å, 4,6 x 150 mm)
 SRT® SEC-300 (5 µm, 300 Å, 4,6 x 150 mm)
 Phase Mobile : 150 mM Tampon Phosphate Injection : 3 µL
 Débit : 0,35 mL/min Instrument : UHPLC Détection : UV 214 nm
 Température : 25 °C
 Echantillon : 1. Thyroglobuline 670 kD ; 2. BSA dimère 132 kD ;
 3. BSA 66 kD ; 4. Ribonucléase A 14 kD ; 5. Uracile 120 Da

FIGURE 2


Colonne : Unix™ SEC-300 (1,8 µm, 300 Å, 4,6 x 150 mm)
 Phase Mobile : 150 mM Tampon Phosphate
 Injection : 1 µL Débit : 0,35 mL/min
 Instrument : UHPLC
 Détection : UV 214 nm
 Température : 25 °C
 Echantillon : 1. Thyroglobuline 670 kD ; 2. BSA dimère 132 kD ; 3. BSA
 66 kD ; 4. Ribonucléase A 14 kD ; 5. Uracile 120 Da

Zenix™, SRT®

Sepax Technologies développe et produit des supports d'analyse, de séparation et de purification de biomolécules.

Les supports d'exclusion Sepax se déclinent en 5 lignes de produits : SRT®, Zenix™, SRT®-C, Zenix™-C et Nanofilm.

Ils sont composés d'une bille de silice rigide ultra pure enrobée dans une nanocouche uniforme et hydrophile de polymère. La nature et la grande densité de la liaison chimique Polymère-Silice garantit une grande stabilité et des interactions non spécifiques négligeables. La technologie mise en oeuvre dans la production de ces colonnes assure une excellente reproductibilité de colonne à colonne.

	SRT®	Zenix™	SRT®-C	Zenix™-C
Granulométrie	5 µm	3 µm	5 µm	3 µm
Porosité (Å)	100, 150, 300, 500, 1000 & 2000	100, 150, 300	100, 150, 300, 500, 1000 & 2000	100, 150, 300 & 250
Résolution	Élevée	Très élevée, colonnes courtes pour des séparations rapides	Élevée	Très élevée, colonnes courtes pour des séparations rapides
Efficacité	Élevée	Doublée/5 µm	Élevée	Doublée/5 µm
Sélectivité			Élevée	Doublée/5 µm
Types d'échantillon	Anticorps monoclonaux, protéines, peptides, acides nucléiques, oligonucléotides, virus polymères hydrosolubles		Échantillons "compliqués" : protéines hydrophobes, protéines membranaires, anticorps monoclonaux greffés avec polypeptides, PEG...	

Description	ID (mm)	Longueur	Granulométrie	Porosité	Réf.	Description	ID (mm)	Longueur	Granulométrie	Porosité	Réf.
SEPAX ZENIX® SEC						SEPAX ZENIX®-C SEC					
	4,6	50 mm	3 µm	100 Å	213100-4605		4,6	50 mm	3 µm	100 Å	233100-4605
	4,6	150 mm	3 µm	100 Å	213100-4615		4,6	150 mm	3 µm	100 Å	233100-4615
	4,6	250 mm	3 µm	100 Å	213100-4625		4,6	250 mm	3 µm	100 Å	233100-4625
	4,6	300 mm	3 µm	100 Å	213100-4630		4,6	300 mm	3 µm	100 Å	233100-4630
	7,8	50 mm	3 µm	100 Å	213100-7805		7,8	50 mm	3 µm	100 Å	233100-7805
	7,8	150 mm	3 µm	100 Å	213100-7815		7,8	150 mm	3 µm	100 Å	233100-7815
	7,8	250 mm	3 µm	100 Å	213100-7825		7,8	250 mm	3 µm	100 Å	233100-7825
	7,8	300 mm	3 µm	100 Å	213100-7830		7,8	300 mm	3 µm	100 Å	233100-7830
	4,6	50 mm	3 µm	150 Å	213150-4605		4,6	50 mm	3 µm	150 Å	233150-4605
	4,6	150 mm	3 µm	150 Å	213150-4615		4,6	150 mm	3 µm	150 Å	233150-4615
	4,6	250 mm	3 µm	150 Å	213150-4625		4,6	250 mm	3 µm	150 Å	233150-4625
	4,6	300 mm	3 µm	150 Å	213150-4630		4,6	300 mm	3 µm	150 Å	233150-4630
	7,8	50 mm	3 µm	150 Å	213150-7805		7,8	50 mm	3 µm	150 Å	233150-7805
	7,8	150 mm	3 µm	150 Å	213150-7815		7,8	150 mm	3 µm	150 Å	233150-7815
	7,8	250 mm	3 µm	150 Å	213150-7825		7,8	250 mm	3 µm	150 Å	233150-7825
	7,8	300 mm	3 µm	150 Å	213150-7830		7,8	300 mm	3 µm	150 Å	233150-7830
	4,6	50 mm	3 µm	300 Å	213300-4605		4,6	50 mm	3 µm	300 Å	233300-4605
	4,6	150 mm	3 µm	300 Å	213300-4615		4,6	150 mm	3 µm	300 Å	233300-4615
	4,6	250 mm	3 µm	300 Å	213300-4625		4,6	250 mm	3 µm	300 Å	233300-4625
	4,6	300 mm	3 µm	300 Å	213300-4630		4,6	300 mm	3 µm	300 Å	233300-4630
	7,8	50 mm	3 µm	300 Å	213300-7805		7,8	50 mm	3 µm	300 Å	233300-7805
	7,8	150 mm	3 µm	300 Å	213300-7815		7,8	150 mm	3 µm	300 Å	233300-7815
	7,8	250 mm	3 µm	300 Å	213300-7825		7,8	250 mm	3 µm	300 Å	233300-7825
	7,8	300 mm	3 µm	300 Å	213300-7830		7,8	300 mm	3 µm	300 Å	233300-7830

Description	ID (mm)	Longueur	Granulométrie	Porosité	Ref.
SEPAX SRT® SEC					
	4,6	50	5 µm	100 Å	215100-4605
	4,6	150	5 µm	100 Å	215100-4615
	4,6	250	5 µm	100 Å	215100-4625
	4,6	300	5 µm	100 Å	215100-4630
	7,8	50	5 µm	100 Å	215100-7805
	7,8	150	5 µm	100 Å	215100-7815
	7,8	250	5 µm	100 Å	215100-7825
	7,8	300	5 µm	100 Å	215100-7830
	4,6	50	5 µm	150 Å	215150-4605
	4,6	150	5 µm	150 Å	215150-4615
	4,6	250	5 µm	150 Å	215150-4625
	4,6	300	5 µm	150 Å	215150-4630
	7,8	50	5 µm	150 Å	215150-7805
	7,8	150	5 µm	150 Å	215150-7815
	7,8	250	5 µm	150 Å	215150-7825
	7,8	300	5 µm	150 Å	215150-7830
	4,6	50	5 µm	300 Å	215300-4605
	4,6	150	5 µm	300 Å	215300-4615
	4,6	250	5 µm	300 Å	215300-4625
	4,6	300	5 µm	300 Å	215300-4630
	7,8	50	5 µm	300 Å	215300-7805
	7,8	150	5 µm	300 Å	215300-7815
	7,8	250	5 µm	300 Å	215300-7825
	7,8	300	5 µm	300 Å	215300-7830
	4,6	50	5 µm	500 Å	215500-4605
	4,6	150	5 µm	500 Å	215500-4615
	4,6	250	5 µm	500 Å	215500-4625
	4,6	300	5 µm	500 Å	215500-4630
	7,8	50	5 µm	500 Å	215500-7805
	7,8	150	5 µm	500 Å	215500-7815
	7,8	250	5 µm	500 Å	215500-7825
	7,8	300	5 µm	500 Å	215500-7830
	4,6	50	5 µm	1000 Å	215950-4605
	4,6	150	5 µm	1000 Å	215950-4615
	4,6	250	5 µm	1000 Å	215950-4625
	4,6	300	5 µm	1000 Å	215950-4630
	7,8	50	5 µm	1000 Å	215950-7805
	7,8	150	5 µm	1000 Å	215950-7815
	7,8	250	5 µm	1000 Å	215950-7825
	7,8	300	5 µm	1000 Å	215950-7830
	4,6	50	5 µm	2000 Å	215980-4605
	4,6	150	5 µm	2000 Å	215980-4615
	4,6	250	5 µm	2000 Å	215980-4625
	4,6	300	5 µm	2000 Å	215980-4630
	7,8	50	5 µm	2000 Å	215980-7805
	7,8	150	5 µm	2000 Å	215980-7815
	7,8	250	5 µm	2000 Å	215980-7825
	7,8	300	5 µm	2000 Å	215980-7830

Description	ID (mm)	Longueur	Granulométrie	Porosité	Ref.
SEPAX SRT®-C SEC					
	0	50	5 µm	100 Å	235100-4605
	4,6	150	5 µm	100 Å	235100-4615
	4,6	250	5 µm	100 Å	235100-4625
	4,6	300	5 µm	100 Å	235100-4630
	7,8	50	5 µm	100 Å	235100-7805
	7,8	150	5 µm	100 Å	235100-7815
	7,8	250	5 µm	100 Å	235100-7825
	7,8	300	5 µm	100 Å	235100-7830
	4,6	50	5 µm	150 Å	235150-4605
	4,6	150	5 µm	150 Å	235150-4615
	4,6	250	5 µm	150 Å	235150-4625
	4,6	300	5 µm	150 Å	235150-4630
	7,8	50	5 µm	150 Å	235150-7805
	7,8	150	5 µm	150 Å	235150-7815
	7,8	250	5 µm	150 Å	235150-7825
	7,8	300	5 µm	150 Å	235150-7830
	4,6	50	5 µm	300 Å	235300-4605
	4,6	150	5 µm	300 Å	235300-4615
	4,6	250	5 µm	300 Å	235300-4625
	4,6	300	5 µm	300 Å	235300-4630
	7,8	50	5 µm	300 Å	235300-7805
	7,8	150	5 µm	300 Å	235300-7815
	7,8	250	5 µm	300 Å	235300-7825
	7,8	300	5 µm	300 Å	235300-7830
	4,6	50	5 µm	500 Å	235500-4605
	4,6	150	5 µm	500 Å	235500-4615
	4,6	250	5 µm	500 Å	235500-4625
	4,6	300	5 µm	500 Å	235500-4630
	7,8	50	5 µm	500 Å	235500-7805
	7,8	150	5 µm	500 Å	235500-7815
	7,8	250	5 µm	500 Å	235500-7825
	7,8	300	5 µm	500 Å	235500-7830
	4,6	50	5 µm	1000 Å	235950-4605
	4,6	150	5 µm	1000 Å	235950-4615
	4,6	250	5 µm	1000 Å	235950-4625
	4,6	300	5 µm	1000 Å	235950-4630
	7,8	50	5 µm	1000 Å	235950-7805
	7,8	150	5 µm	1000 Å	235950-7815
	7,8	250	5 µm	1000 Å	235950-7825
	7,8	300	5 µm	1000 Å	235950-7830
	4,6	50	5 µm	2000 Å	235980-4605
	4,6	150	5 µm	2000 Å	235980-4615
	4,6	250	5 µm	2000 Å	235980-4625
	4,6	300	5 µm	2000 Å	235980-4630
	7,8	50	5 µm	2000 Å	235980-7805
	7,8	150	5 µm	2000 Å	235980-7815
	7,8	250	5 µm	2000 Å	235980-7825
	7,8	300	5 µm	2000 Å	235980-7830

Colonnes de chromatographie pour gel filtration (GFC) - Résine polymérique

Colonnes SB-800 HQ

- Colonnes polymériques pour les analyses SEC aqueuses
- Large gamme de poids moléculaires (4000 - 20 000 000)
- L'éluant peut être remplacé par du DMF pour l'analyse des polymères polaires (à l'exception des colonnes SB-802 HQ et SB-807 HQ)

Colonnes SB-807 HQ

- Colonnes destinées aux analyses de polymères hydrosolubles de très grandes tailles
- La grande dimension des particules évite la dégradation du polymère

Shodex série SB

Compatibilité avec les solvants organiques

Description	Concentration maximale (%)			Pression max. (Mpa)	Débit max. (mL/min)	Temp. max. (°C)	Gamme de pH
	Méthanol	Acétonitrile	DMF				
SB-802 HQ	0	0	0	5	1,2	70	3-10
SB-802.5 HQ, SB-803 HQ	10	75	100	5	1,2	70	3-10
De SB-804 HQ à SB-806M HQ	75	75	100	3	1,2	70	3-10
SB-G	75	75	100	-	-	70	3-10
SB-807 HQ, SB-807G	30	30	0	0,5	1,5	60	3-10

Colonnes GFC polymériques

Colonnes Standards

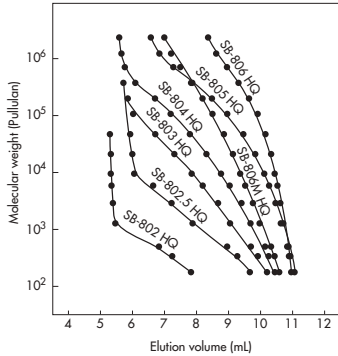
Description	Réf.	Nombre de plateaux	Limite d'exclusion (Pullulan)	Tailles des billes (µm)	Porosité (Å)	Dimension des colonnes (mm) ID x Long.	Solvant d'expédition
OHpak SB-802 HQ	F6429100	≥ 12000	4 kDa	8	100	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-802.5 HQ	F6429101	≥ 16000	10 kDa	6	200	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-803 HQ	F6429102	≥ 16000	100 kDa	6	800	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-804 HQ	F6429103	≥ 16000	1000 kDa	10	2000	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-805 HQ	F6429104	≥ 12000	4000 kDa	13	7000	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-806 HQ	F6429105	≥ 12000	20000 kDa	13	15000	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-806M HQ	F6429106	≥ 12000	20000 kDa	13	15000	8 x 300	0,02 % NaN ₃ aqueux
OHpak SB-G	F6709430	-	-	10	-	6 x 50	0,02 % NaN ₃ aqueux

SB-806 M HQ est une colonne à gels mélangés pour analyser une gamme étendue de poids moléculaires.

OHpak SB-807 HQ

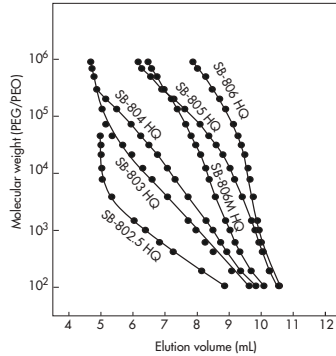
Description	Réf.	Nombre de plateaux	Limite d'exclusion (Pullulan)	Tailles des billes (µm)	Porosité (Å)	Dimension des colonnes (mm) ID x Long.	Solvant d'expédition
OHpak SB-807 HQ	F6429108	≥ 1500	500000 kDa	35	30000	8 x 300	H ₂ O
OHpak SB-807 G	F6709431	-	-	35	-	8 x 50	H ₂ O

CALIBRATION CURVES FOR SB-800 HQ SERIES USING PULLULAN (ELUENT : H₂O)



Column : Shodex OHpak SB-800 HQ series
 Eluent : H₂O
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 30 °C

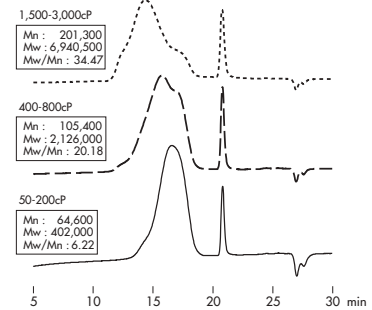
CALIBRATION CURVES FOR SB-800 HQ SERIES USING PEG/PEO (ELUENT : DMF)



Column : Shodex OHpak SB-800 HQ series
 Eluent : DMF
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40 °C

CARBOXYMETHYLCELLULOSE

Sample : Carboxymethylcellulose 0.1% each, 50 µl



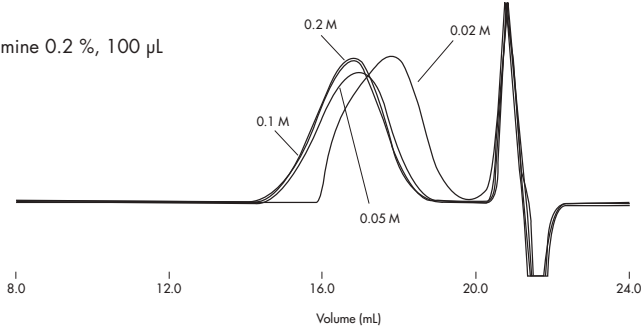
* Molecular weight was determined from the calibration curve of pullulan.

Column : Shodex OHpak SB-806M HQ x 2
 Eluent : 0.1M NaCl aq.
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40 °C

EFFECTS OF SODIUM NITRATE IN ELUENT ON THE ANALYSIS OF POLYALLYLAMINE

For the analysis of cationic polymers, such as polyallylamine, undesired adsorption of the polymer is observed when low (0.02 M) sodium nitrate eluent was used. By using higher concentration (> 0.1 M) salt, it suppresses the sample adsorption and enables to obtain accurate chromatograms.

Sample : Polyallylamine 0.2 %, 100 µl

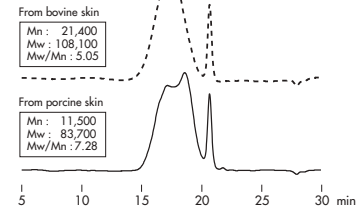


Column : Shodex OHpak SB-806M HQ x 2
 Eluent : 0.5 M Acetic acid + NaNO₃ aq.
 Flow rate : 1.0 mL/min

Detector : RI
 Column temp. : 40 °C

GELATIN

Sample : 0.1% each, 100 µl
 Gelatin from bovine skin (Acid treatment, Gel strength : 225 g)
 Gelatin from porcine skin (Alkali treatment, Gel strength : 90-100 g)

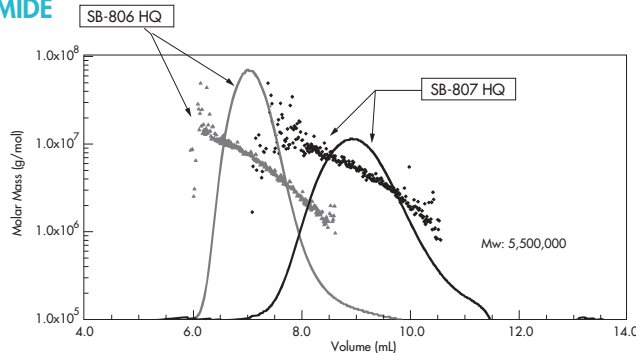


* Molecular weight was determined from the calibration curve of pullulan.

Column : Shodex OHpak SB-806M HQ x 2
 Eluent : 0.1M KH₂PO₄ aq./ 0.1M Na₂HPO₄ aq.=50/50
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40 °C

POLYACRYLAMIDE

Sample : Polyacrylamide, 100 µl

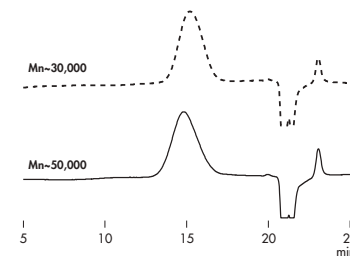


Column : Shodex OHpak SB-807 HQ, SB-806 HQ
 Eluent : 0.2 M NaCl aq.
 Flow rate : 0.5 mL/min

Detector : RI
 MALS (Multi angle light scattering)
 Column temp. : 30 °C

CELLULOSE ACETATE

Sample : Cellulose acetate 0.1% each, 100 µl



Column : Shodex OHpak SB-806M HQ x 2
 Eluent : 20 mM LiBr in DMF
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40 °C

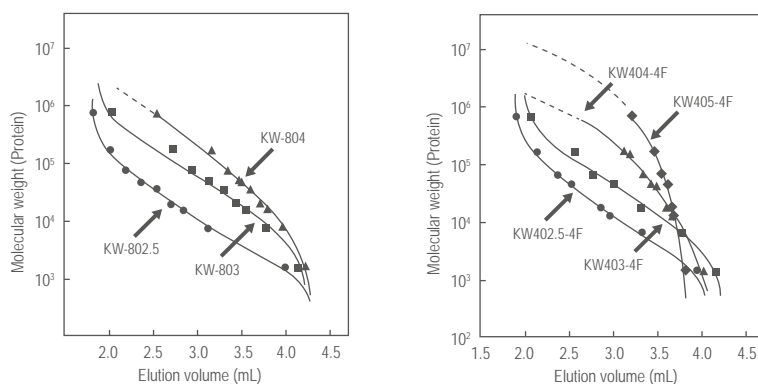
KW SEC

Application	Solvant	Colonne
Macromolécules biologiques (Protéines, Peptides, Acides nucléiques)	Tampon	KW-800 séries
	Tampon	KW-400 séries (Haute performance, économie de tampon)
Macromolécules biologiques (Hauts poids moléculaires)	Tampon	SB-800 HQ séries
Polymères solubles dans l'eau (Polyacrylamides, polyéthylèneimine)	H ₂ O, Tampons aqueux	SB-800 HQ séries
Polysaccharides Oligosaccharides, polysaccharides	H ₂ O, tampons aqueux	KS-800 séries
		GS-HQ séries

Colonnes Shodex pour gel filtration (SEC en tampons aqueux)

- Série KW-800 : pour l'analyse des protéines et enzymes
- Série KW-400 : taille des particules réduite pour une plus grande performance
3-4 fois plus sensible que la série KW-800
KW405-4F est destinée aux molécules de poids moléculaires >1 000 000 Da

COURBE DE CALIBRATION DES SÉRIES KW-400 ET KW-800



Colonne : Shodex KW400-4F, Protein KW-800
 Eluant : Tampon Sodium Phosphate 50 mM +
 0,3 M NaCl (pH 7,0)
 Débit : KW-400 : 0,33 mL/min
 KW-800 : 1 mL/min
 Détection : KW-400 : UV 280 nm, cellule petit
 volume / KW-800 : UV 280 nm, cellule volume
 classique
 Température : 25 °C

Gamme standard Série KW-800

Description	Nombre plateau (TP/Colonne)	Limite d'exclusion		Taille des billes Protéine	Porosité (µm)	Dimension des colonnes		Réf.
		Pullulan				(Å)	Longueur x ID	
Protein KW-802.5	≥ 21000	60 000		150 000	5	400	300 x 8 mm	F6989000
Protein KW-803	≥ 21000	170 000		700 000	5	1000	300 x 8 mm	F6989103
Protein KW-804	≥ 16000	500 000		1 000 000	7	1500	300 x 8 mm	F6989104
Protein KW-G	(Colonne de Garde)	-		-	7	-	50 x 6 mm	F6700131

Gamme de pH d'utilisation des colonnes : 3 - 7,5.

Semi-micro colonnes hautes performances : série KW-400

Description	Nombre plateau (TP/Colonne)	Limite d'exclusion		Taille des billes Protéine	Porosité (µm)	Dimension des colonnes		Réf.
		Pullulan				(Å)	Longueur x ID	
Protein KW-402.5-4F	≥ 35000	60 000		150 000	3	400	300 x 4,6 mm	F6989201
Protein KW-403-4F	≥ 35000	50 000		600 000	3	800	300 x 4,6 mm	F6989202
Protein KW-404-4F	≥ 25000	500 000		1 000 000	5	1500	300 x 4,6 mm	F6989203
Protein KW-405-4F	≥ 25000	1 300 000		20 000 000	5	2000	300 x 4,6 mm	F6989204
Protein KW-G	(Colonne de Garde)	-		-	5	-	50 x 6 mm	F6700132

Gamme de pH d'utilisation des colonnes : 3 - 7,5.

BioBasic™ SEC

Séparation parfaite des composés solubles dans l'eau

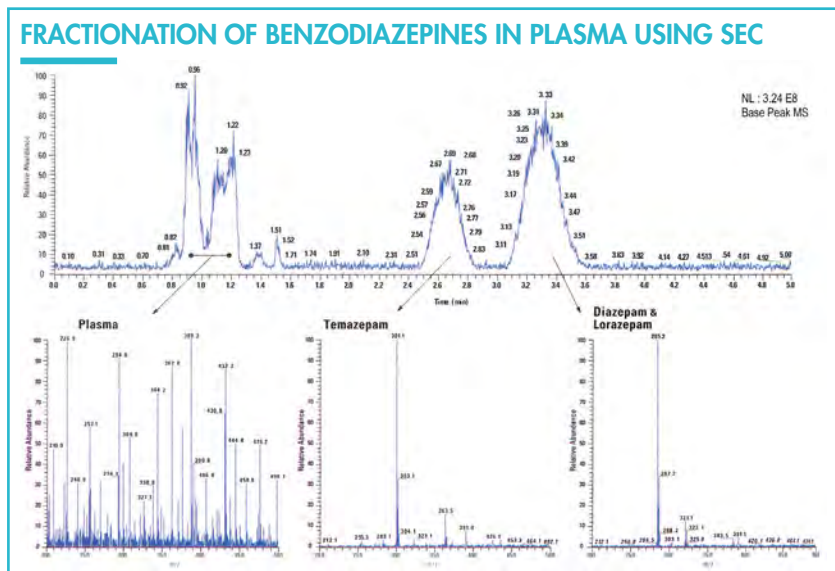
Séparation sur une large gamme de poids moléculaire

- Grande durée de vie des colonnes et grande efficacité
- Séparation simple fondée sur la taille et la forme moléculaire
- Idéales pour la préparation d'échantillon
- Méthode de développement facile, tampons simples

Les porosités de 60, 120, 300 et 1000 Å permettent de séparer avec une grande efficacité des molécules de poids moléculaire de 100 à 10 000 000 Da. La silice de 5 µm est recouverte d'un polymère "hydro-link" qui permet une séparation uniquement par la taille moléculaire sans interaction secondaire.

BioBasic™ SEC

Description	Porosité	I.D.	Longueur	Réf.
BioBasic™ SEC 60				
Analytique	60 Å	7,8 mm	300 mm	73305-307846
Analytique	60 Å	7,8 mm	150 mm	73305-157846
Garde	60 Å	7,8 mm	30 mm	73305-037821
BioBasic™ SEC 120				
Analytique	120 Å	7,8 mm	300 mm	73405-307846
Analytique	120 Å	7,8 mm	150 mm	73405-157846
Garde	120 Å	7,8 mm	30 mm	73405-037821
BioBasic™ SEC 300				
Analytique	300 Å	7,8 mm	300 mm	73505-307846
Analytique	300 Å	7,8 mm	150 mm	73505-157846
Garde	300 Å	7,8 mm	30 mm	73505-037821
BioBasic™ SEC 1000				
Analytique	1000 Å	7,8 mm	300 mm	73605-307846
Analytique	1000 Å	7,8 mm	150 mm	73605-157846
Garde	1000 Å	7,8 mm	30 mm	73605-037821



TSK-Gel® SW

Tosoh Bioscience produit des colonnes TSK-Gel® de chromatographie d'exclusion de tailles, aussi bien pour la GFC (Gel Filtration Chromatography), séparation de peptides, protéines et autres molécules solubles en milieu aqueux que pour la GPC (Gel Perméation Chromatography), séparation de polymères solubles en milieu organiques.

Pour la GFC, Tosoh Bioscience propose 2 gammes de supports : supports silice, gamme SW et supports polymériques, gamme PW.

Les colonnes SW sont plus particulièrement destinées aux séparations de peptides et protéines alors que les colonnes PW sont plus réservées aux polymères solubles en milieu aqueux tels que Oligosaccharides, acides acryliques...

Les colonnes SW sont les colonnes les plus utilisées et référencées au monde.

Colonnes silices

Colonnes TSK-Gel® SW à matrice gel de silice sphérique activée avec des groupements hydrophiles.

SW, SWxl, Super SW. Ces 3 supports correspondent à différentes granulométries des billes de silice (SW : 10 et 13 μm , SWxl : 5 et 8 μm et Super SW : 4 μm). La diminution des particules a comme avantage une réduction considérable des temps d'analyse sans perte de résolution, voire même une meilleure résolution. La granulométrie de 4 μm liée à une parfaite définition de la porosité de la silice confère aux colonnes TSK-Gel® SuperSW des séparations rapides avec une efficacité garantie de 100 000 plateaux/m.

Caractéristiques des colonnes SW vis-à-vis des colonnes SEC conventionnelles

- Sensibilité 300 % supérieure
- Volume d'échantillon réduit de 75 %
- Temps d'analyse réduit de moitié (grande économie de solvant)
- 30 % d'efficacité en plus
- 100 000 plateaux permettant d'analyser des micro-quantités d'échantillons

Les colonnes TSK-Gel® sont disponibles en 3 porosités :

- TSK G2000 : 125 Å
- TSK G3000 : 250 Å
- TSK G4000 : 450 Å

La figure 1 montre que la SuperSW TSK-gel offre une amélioration de 30 % sur la résolution, et diminue le temps d'analyse.

Analyse SEC des anticorps

La dégradation ou l'agrégation thermo-induite d'anticorps thérapeutiques peuvent constituer de sérieux problèmes lors des différentes étapes de la production et formulation de ces anticorps. L'utilisation de colonnes TSK-Gel® SW4000 permet de suivre la quantité de tri-, di- ou monomères d'IgM monoclonaux humains après exposition à des températures élevées. De plus, la stabilisation de cet anticorps par ajout de polyvinylpyrrolidone (PVP) et d'autres excipients, a été examinée avec la même colonne.

La séparation SEC entre IgG et albumine dans les ascites de souris sur colonne TSK-Gel® Super SW3000 montre une excellente performance de ces colonnes.

TSKgel® SuperSW mAb HTP/HR TSKgel® UltraSW AGGREGATE

Basée sur la qualité reconnue des supports TSK-Gel® G3000SWxl, Tosoh bioscience a développé une nouvelle série de colonnes SEC silice : les TSK-Gel® SuperSW mAb HTP/HR et TSK-Gel® UltraSW Aggregate.

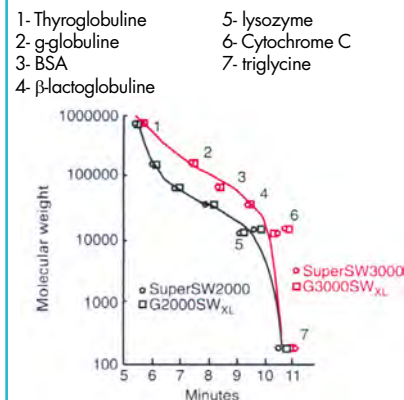
- Optimisées pour l'analyse des anticorps
- Petites granulométries
- Grande résolution avec les SuperSW mAb HR (High Resolution)
- Séparations très rapides avec les SuperSW mAb HTP (High ThroughPut)
- Gamme de séparation élargie avec les UltraSW Aggregate (plus petite granulométrie)

Colonne	TSKgel SuperSW mAb HR	TSKgel SuperSW mAb HTP	TSKgel UltraSW Aggregate
Dimension	7,8 mm ID x 30 cm	4,6 mm ID x 15 cm	7,8 mm ID x 30 cm
Nombre de plateaux théorique	≥ 30,000	≥ 15,000	≥ 35,000
Résine	Silica gel	Silica gel	Silica gel
Taille des billes		4 µm	3 µm
Gamme de séparations (Protéines globulaires)		10,000 - 500,000 Da	10,000 - 2,000,000 Da

Colonne	Réf.	ID (mm)	Longueur (mm)	Porosité	Granulométrie	Efficacité (Plateaux/m)
TSKgel SuperSW mAb HR	22854	7,8	300	250 Å	4	> 30 000
TSKgel SuperSW mAb HTP	22855	4,6	150	250 Å	4	> 15 000
TSKgel UltraSW Aggregate	22856	7,8	300	300 Å	3	> 35 000
TSKgel Guard column SuperSW mAb HR	22857	7,8	300	250 Å	4	> 30 000
SuperSW mAb HTP	22858	4,6	150	250 Å	4	> 15 000
UltraSW Aggregate	22859	7,8	300	300 Å	3	> 35 000

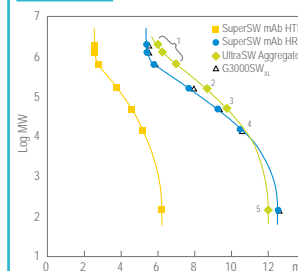
FIGURE 1

Comparaison des séparations obtenues sur colonne G2000SWXLTSK-gel® ou SuperSW pour un mélange de standards protéiques



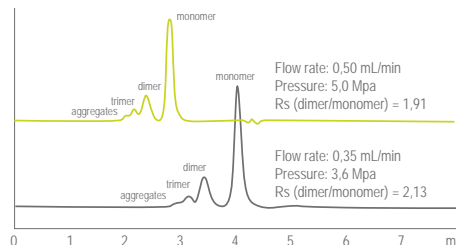
Élution : 0,15 M tampon phosphate, pH 6,8
Débit : SuperSW : 0,35 mL/min
G2000SWXL : 1,0 mL/min
Détection : UV @ 280 nm
Température : 25 °C

CALIBRATION CURVE



ANALYSE RAPIDE D'AGRÉGATS D'ANTICORPS MONOCLONAUX

Colonne : TSKgel SuperSW mAb HTP (4,6 mm ID x 15 cm)
Élution : 0,2 mol/l tampon phosphate (pH 6,7) + 0,05 % Na₂S₂O₃
Débit : 0,50 mL/min, 0,35 mL/min
Détection : UV @ 280 nm
Temp. : 25 °C
Échantillon : anticorps monoclonal (Erbixut, IgC chimérique souris-humain)



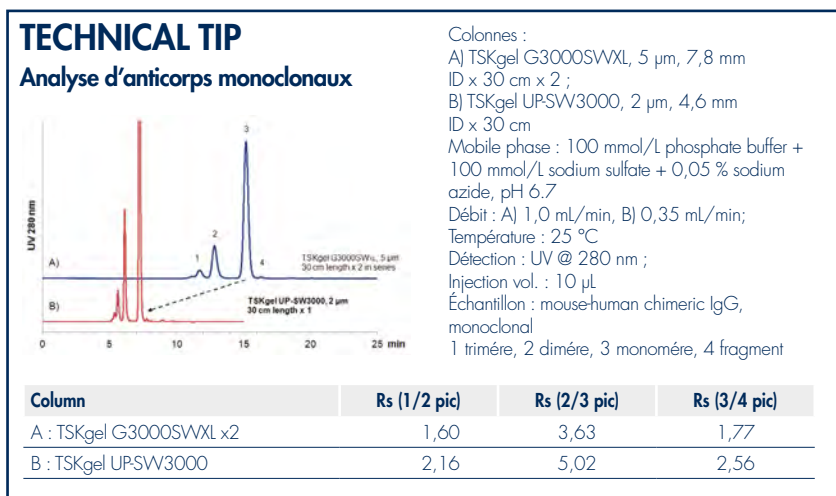
Colonnes UHPLC TSKgel® UP-SW2000 & 3000

Les colonnes TSKgel UP-SW2000 & 3000 packées avec des billes sur base silice de 2 µm, ont été développées à partir des supports renommés TSK Gel SW. Elles permettent le transfert des méthodes HPLC vers l'UHPLC.

- Qualité des colonnes TSKgel SW SEC
- Absence d'interactions non-specific
- Transfert facile des méthodes HPLC
- Optimisées pour le contrôle qualité des anticorps monoclonaux

Application

Les colonnes TSK-Gel UP-SW2000 & 3000 sont destinées aux séparations des anticorps mono- et dimériques et des fragments en 1 seul run et avec une ultra haute résolution (voir figure). Une seule colonne TSK-Gel UP-SW2000 & 3000 donne une bien meilleure résolution que 2 colonnes G3000SWxl connectées en série.



Description	I.D.	Longueur	Granulométrie	Réf.
TSKgel UP-SW3000	4,6 mm	150 mm	2 µm	23449
TSKgel UP-SW3000	4,6 mm	300 mm	2 µm	23448
TSKgel Guardcolumn UP-SW	4,6 mm	20 mm		23450
TSKgel Guardcolumn UP-SW DC	4,6 mm	20 mm		23451

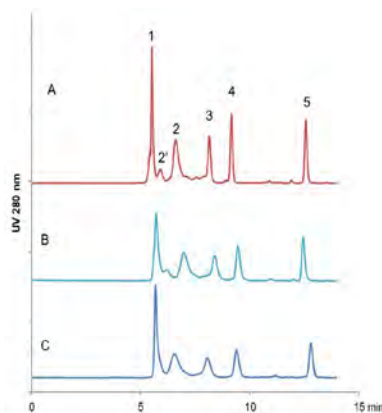
UP-SW2000

Les colonnes UP-SW2000 sont destinées aux séparations des petites protéines, des peptides et des oligonucléotides.

La porosité de ces colonnes est la même que celle des colonnes SuperSW2000. Ainsi, les méthodes peuvent être transférées très aisément. Grâce à la granulométrie de 2 µm (3 µm pour les SuperSW2000), résolution, efficacité, forme des pics sont insurpassées.

TECHNICAL TIP

Comparaison des colonnes TSKgel SW 2000



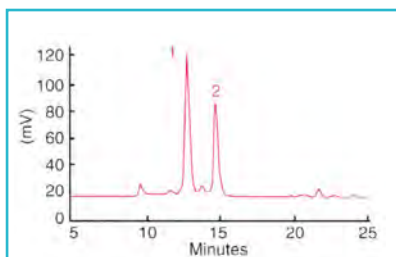
Columns:
 A) TSKgel UP-SW2000, 2 µm, 4,6 mm ID x 30 cm L
 B) TSKgel SuperSW2000, 4 µm, 4,6 mm ID x 30 cm L
 C) TSKgel G2000SWXL, 5 µm, 7.8 mm ID x 30 cm L
 Mobile phase: 100 mmol/L phosphate buffer (pH 6.7) + 100 mmol/L sodium sulfate + 0.05 % sodium azide
 Flow rate: A), B) 0.35 mL/min, C) 1.0 mL/min
 Temperature: 25 °C
 Detection: UV@280 nm
 Injection vol.: 10 µL
 Sample: 1. thyroglobulin (640,000 Da);
 2. γ-globulin (155,000 Da); (2' γ-globulin dimer)
 3. ovalbumin (47,000 Da)
 4. ribonuclease A (13,700 Da)
 5. p-aminobenzoic acid (137 Da)

Description	I.D.	Longueur	Granulométrie	Réf.
TSKgel UP-SW2000	4,6 mm	15 cm	2 µm	23515
TSKgel UP-SW2000	4,6 mm	30 cm	2 µm	23514
TSKgel UP-SW2000	4,6 mm	2,0 cm	–	23516
TSKgel DC UP-SW2000	4,6 mm	2,0 cm	–	23517

TSK-Gel® SuperSW-Colonnes capillaires

Nouvelle génération de colonne SEC haute performance : colonnes capillaires TSK-Gel® SuperSW2000 et TSK-Gel® SuperSW3000. La réduction de la granulométrie confère une diminution considérable des temps d'analyse sans perte de résolution, voire même une meilleure résolution.

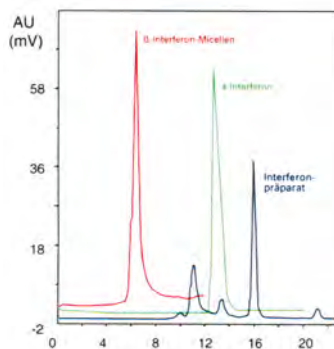
La figure 2 présente une application des colonnes capillaires TSK-Gel® SuperSW2000 et démontre son excellente performance dans l'analyse de différentes espèces d'interférons.



Colonne : TSK-gel® SuperSW3000,
4,6 mm i.d. x 30 cm L
Échantillon : 5 µL d'ascites de souris :
1. IgG ; 2. albumin
Élution : 50 mM de tampon phosphate + 0,1M
Na₂SO₄, pH 6.7
Débit : 0,2 mL/min
Détection : UV@280 nm
Température : 25 °C

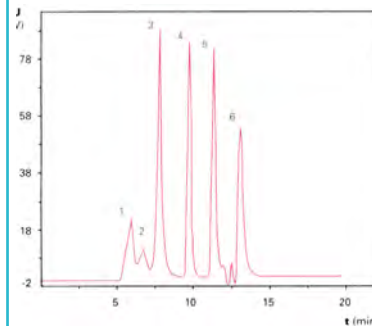
FIGURE 2

Performance d'une TSK-gel® Super SW2000 dans l'analyse de différentes espèces d'interférons



Phase stationnaire : TSK-gel® SuperSW2000
Dimensions : 0,3 mm i.d. x 30 cm L
Éluant : 0,1 M Na-Phosphate pH 6,8, + 0,1 M NaCl
Débit : 1,48 µL/mn
Température : 21 °C
Détection : 206 nm (UV)
Débit cellulaire : 4 nL / 0,2 mm
Injection : mélange de protéines 300 nL

1. Dextran blue
2. BSA, dimer
3. BSA, monomer
4. Carboanhydrase
5. Insulin
6. L-Tyrosine



Phase stationnaire : TSK-gel® SuperSW2000
Dimensions : 0,5 mm i.d. x 30 cm L
Éluant : 0,1M Na-Phosphate pH 6,8 - 0,1 M NaCl
Débit : 0,35 mm/s
Température : Ambiante
Détection : 206 nm (UV)
Débit cellulaire : 4 nL / 0,2 mm

TSK-GEL® Super SW

Avantages des colonnes TSK-GEL® Super SW comparées aux colonnes SEC conventionnelles

- Sensibilité 300 % supérieure
- Volume d'échantillon 75 % plus faible
- Temps d'analyses et volumes de tampons réduits de 50 %
- Efficacité 30 % meilleure
- Nombre de plateaux théorique : $\geq 30\ 000$ - les microanalyses (de très faibles volumes) sont possibles

Caractéristiques des TSK-GEL® SW :

Description	Porosité (Å)	Granulométrie (µm)	Efficacité (plateaux/m)	Limites d'exclusion		
				PEO (Da)	Dextran (Da)	Protein (kDa)
TSK-gel® Super SW2000	125	4	30 000	15000	30000	150
TSK-gel® Super SW3000	250	4	30 000	35000	70000	500

Colonnes analytiques SWxl et Super SW

Description	Réf.	Ø int. (mm)	Longueur (mm)	Porosité (Å)	Granulométrie (µm)	Efficacité (plateaux/m)	Débit (ml/mn) Rang.	Max	Pression max. (kg/cm ²)
TSK-gel® G2000SWxl	08540	7,8	300	125	5	> 20 000	0,5 - 1,0	1,2	70
TSK-gel® G3000SWxl	08541	7,8	300	250	5	> 20 000	0,5 - 1,0	1,2	70
TSK-gel® G4000SWxl	08542	7,8	300	450	8	> 16 000	0,5 - 1,0	1,2	35
TSK-gel® Super SW2000	18674	4,6	300	125	4	> 30 000	0,1 - 0,35	0,4	120
TSK-gel® Super SW3000	18675	4,6	300	250	4	> 30 000	0,1 - 0,35	0,4	120
TSK-gel® Super SW3000	21845	1,0	300	250	4	> 18 000	0,016	0,02	120
TSK-gel® Super SW3000	21485	2,0	300	250	4	≥ 25 000	0,065	0,075	120

Colonnes de garde

Description		Réf.
Colonne de garde SW	75 x 7,5 mm	05371
Colonne de garde SWxl	40 x 6 mm	08543
Colonne de garde Super SW	35 x 4,6 mm	18762

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC

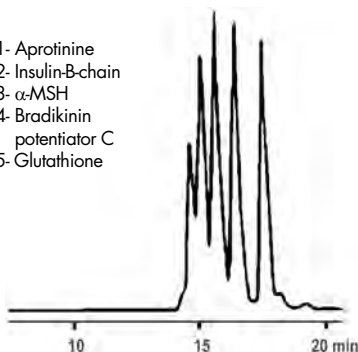
Voir Chapitre Étalons



PEPTIDES

TSK-gel® G3000PWxl columns
(2 colonnes 300 x 7,8 mm)

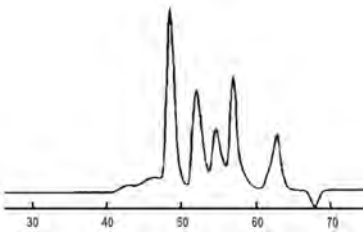
- 1- Aprotinine
- 2- Insulin-B-chain
- 3- α -MSH
- 4- Bradikinin potentiator C
- 5- Glutathione



Mobile Phase : 0,1 % TFA/acetonitrile (55/45)
Débit : 0,3 mL/mm
Détection : UV

PULLULANS

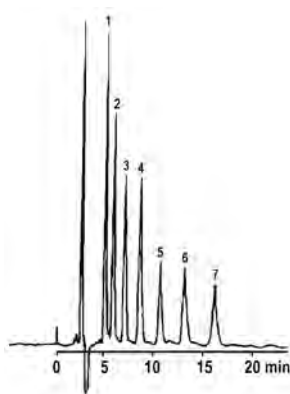
TSK-gel® GMPWxl columns
(4 colonnes 300 x 7,8 mm)



Mobile Phase : 0,1M NaCl
Débit : 1,0 mL/mm
Détection : RI, LS

OLIGOSACCHARIDES

TSK-gel® G2000PW columns
(2 colonnes 300 x 7,8 mm)



Mobile Phase : H₂O
Débit : 0,7 ml/mm
Détection : RI
Température : 40 °C

Colonnes polymériques

Colonnes TSK-Gel® PW à matrice polymérique hydrophile, préparée par copolymérisation d'éthylène glycol et de méthacrylate, pour la filtration sur gel en phase aqueuse.

- Billes de méthacrylate, poreuses, sphériques, rigides, hydrophiles
- Excellente stabilité chimique (pH 2 à 12, 50 % solvant organique) et mécanique
- Supporte des températures de 80 °C (50 °C pour les TSK-Gel® G-DNA-PW)
- Très large gamme de séparation : jusqu'à 8×10^6 Da pour des polymères linéaires
- Existents en analytique (7,5 & 7,8 mm ID), semi-préparative (21,5 mm ID) et préparative (55 & 108 mm ID)

Les colonnes TSK-Gel® PW sont destinées aux séparations des polymères synthétiques solubles en solutions aqueuses. Elles ont prouvé leur efficacité pour les petits peptides (<1000 Da), les agrégats protéiques (>10⁶ Da) et les fragments d'ADN.

2 types de colonnes existent : PW et PWxl. Pour une même porosité, les PWxl présentent des granulométries plus fines ce qui leur confère des performances supérieures essentiellement en termes d'efficacité.

Enfin, vous trouvez 2 résines spécialisées : TSK-Gel® G-OLIGO-PW et TSK-Gel® G-DNA-PW pour respectivement les oligosaccharides et l'ADN.

Caractéristiques

Description	Porosité (Å)	Granulométrie (µm)	Limites d'exclusion PEO (Da)	Dextran (Da)	Protein (kDa)
G1000PW	< 100	10	Jusqu'à 1000	-	< 2000
G2000PW	125	10, 17, 20	Jusqu'à 2000	-	< 5000
G2500PWxlxl	< 200	6	Jusqu'à 3000	-	< 8000
G2500PW		10, 17, 20			
G3000PWxl	200	6	Jusqu'à 5×10^4	up to 6×10^4	$500 - 8 \times 10^5$
G3000PW		10, 17, 20			
G4000PWxl	500	10	$2000 - 3 \times 10^4$	$1,000 - 7 \times 10^5$	$1 \times 10^4 - 1,5 \times 10^6$
G4000PW		17, 22			
G5000PWxl	1000	10	$4000 - 1 \times 10^6$	$5 \times 10^4 - 2,5 \times 10^6$	< 1×10^7
G5000PW		17, 20, 22			
G6000PWxl	> 1000	13	$4 \times 10^4 - 8 \times 10^6$	$5 \times 10^5 - 5 \times 10^7$	< 2×10^8
G6000PW		17, 25			
GMPWXL	<100 - 1000	13	$500 - 8 \times 10^6$	< 5×10^7	< 2×10^8
GMPW		17			
G-Oligo-PW	125	6	Jusqu'à 3000	-	< 3000
G-DNA-PW	> 1000	10	$4 \times 10^4 - 8 \times 10^6$	< 5×10^7	< 2×10^8

Description	Réf.	Ø _{int.} (mm)	Longueur (mm)	Porosité (Å)	Granulométrie (µm)	Efficacité (plateaux/m)	Débit (mL/mn) Rang.	Max	Pression max. (kg/cm ²)
G-olig-PW	08031	7,8	300	125	6	14 000	0,5 - 0,8	1,0	40
G-DNA-PW	08032	7,8	300	> 1000	10	10 000	0,2 - 0,5	0,6	20

Colonnes Analytiques PW/PWxl

TSK-gel® G2000PW	05761	7,5	300	125	10	5 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G2000PW	05105	7,5	600	125	10	10 000	0,5 - 1,0	1,2	40
TSK-gel® G2500PW	08028	7,5	300	< 200	10	5 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G2500PW	08029	7,5	600	< 200	10	10 000	0,5 - 1,0	1,2	40
TSK-gel® G3000PW	05762	7,5	300	200	10	5 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G3000PW	05106	7,5	600	200	10	10 000	0,5 - 1,0	1,2	40
TSK-gel® G4000PW	05763	7,5	300	500	17	3 000	0,5 - 1,0	1,2	10
TSK-gel® G4000PW	05107	7,5	600	500	17	6 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G5000PW	05764	7,5	300	1000	17	3 000	0,5 - 1,0	1,2	10
TSK-gel® G5000PW	05108	7,5	600	1000	17	6 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G6000PW	05765	7,5	300	> 1000	17	3 000	0,5 - 1,0	1,2	10
TSK-gel® G6000PW	05109	7,5	600	> 1000	17	6 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® GMPW*	08026	7,5	300	100-1000	17	3 000	0,5 - 1,0	1,2	10
TSK-gel® GMPW*	08027	7,5	600	100-1000	17	6 000	0,5 - 1,0	1,2	20
TSK-gel® G2500PWxl	08020	7,8	300	< 200	6	14 000	0,5 - 0,8	1,0	40
TSK-gel® G3000PWxl	08021	7,8	300	200	6	14 000	0,5 - 0,8	1,0	40
TSK-gel® G4000PWxl	08022	7,8	300	500	10	10 000	0,3 - 0,8	1,0	20
TSK-gel® G5000PWxl	08023	7,8	300	1000	10	10 000	0,3 - 0,8	1,0	20
TSK-gel® G6000PWxl	08024	7,8	300	> 1000	13	7 000	0,3 - 0,8	1,0	20
TSK-gel® GMPWxl*	08025	7,8	300	100-1000	13	7 000	0,3 - 0,8	1,0	20

Colonnes préparatives PW

TSK-gel® G2000PW	05150	21,5	600	125	17	10 000	1,0 - 6,0	8,0	20
TSK-gel® G2500PW	08030	21,5	600	< 200	17	10 000	1,0 - 6,0	8,0	20
TSK-gel® G3000PW	05151	21,5	600	200	17	10 000	1,0 - 6,0	8,0	20
TSK-gel® G4000PW	05152	21,5	600	500	22	6 000	1,0 - 6,0	8,0	20
TSK-gel® G5000PW	05153	21,5	600	1000	22	6 000	1,0 - 6,0	8,0	20
TSK-gel® G6000PW	05154	21,5	600	> 1000	25	6 000	1,0 - 6,0	8,0	20

* Lit mélangé

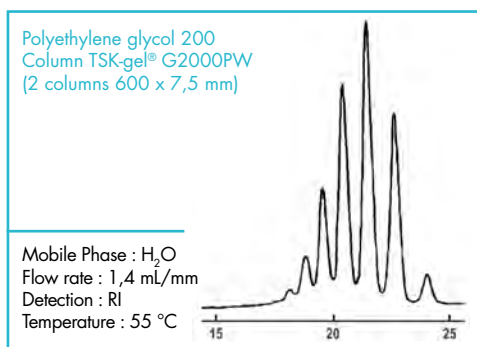
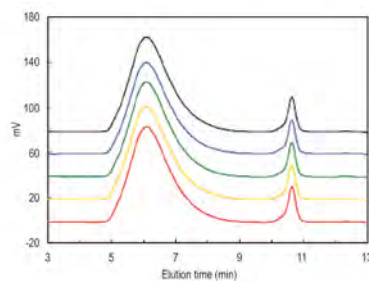


FIGURE 1

Le PAA est injecté sur une colonne G5000PWXL-CP. De la 1^{re} injection (rouge) à la 5^e (noir), les chromatogrammes présentent des profils d'élutions similaires sans aucune adsorption du polymère



Colonne : TSK-gel® G5000PWXL-CP
 Eluant : 0,1 mol/L NaNO₃
 Débit : 1,0 mL/min
 Détection : RI
 Température : 25 °C
 Sample : polyallylamine-HCl (PAA)
 Sample load : 3 g/L, 100 µL

Colonne d'Exclusion stérique pour les analyses des polymères cationiques solubles en solutions aqueuses.

Les colonnes TSK-GEL® PWxl-CP éliminent les adsorptions ioniques sur le support par incorporation d'une fonction cationique à la surface des particules : les polymères cationiques ne restent pas collés sur le support.

Ce support garantit de récupérer un maximum de polymères cationiques ainsi qu'une excellente reproductibilité d'un run à l'autre. Les éluions se font dans des conditions de solutions salines faibles.

Le support de base est celui utilisé pour les colonnes TSK-GEL® PWxl, ce qui garantit aux colonnes PWxl-CP une grande efficacité ainsi qu'une longue durée de vie.

3 colonnes différentes existent permettant de séparer des polymères de poids moléculaires allant de 100 000 à 10 000 000 Dalton.

- Faible perte des polymères cationiques
- Grande reproductibilité des séparations sans adsorption
- Séparation d'une large gamme de poids moléculaires
- Éluion dans des conditions de solutions salines faibles

	G3000PWXL-CP	G5000PWXL-CP	G6000PWXL-CP
Résine	Polyméthacrylate	Polyméthacrylate	Polyméthacrylate
Taille des billes	7 µm	10 µm	13 µm
Limites d'exclusion (Da)	100,000	1,000,000	20,000,000
Gamme de séparations (Da) , (PEO,PEG)	200-50,000	400-500,000	1,000-10,000,000
Nbre de plateaux théorique	16,000	10,000	7,000

Description	Réf.
TSK-gel® G3000PWxl-CP 300 x 7,8 mm	21873
TSK-gel® G5000PWxl-CP 300 x 7,8 mm	21874
TSK-gel® G6000PWxl-CP 300 x 7,8 mm	21875
Colonne de garde pour 7,8 mm ID 60 x 4 mm	21876

PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC

Voir Chapitre Étalons



PW ether, phenyl et butyl

La Chromatographie par Interaction Hydrophobe (HIC) est fondée sur l'interaction entre les groupements hydrophobes d'une protéine et ceux du support chromatographique. L'avantage principal est la préservation des protéines les plus instables du fait de l'emploi de solutions peu salines.

Tosoh Bioscience propose 3 supports HIC analytiques :

TSK-Gel® Phenyl-5PW, Ether-5PW et Butyl-NPR.

TSK-Gel® Phenyl-5PW et Ether-5PW existent également en format préparatif.

La résine de base des 3 supports est le gel polymérique TSK-Gel® G5000PW qui présente une limite d'exclusion à 5×10^6 daltons.

- Activation : Ether, Phenyl, Butyl
- Granulométrie : 10, 13 et 20 μm
- Chimiquement stables aux variations de pH et de force ionique
- Compatibles avec les solvants organiques
- Supports non poreux pour les analyses rapides ou le process

TECHNICAL TIP

Choix du support

Échantillon	Poids moléculaire	Colonne
Peptides	< 10 000	Butyl-5PW
Protéines	> 10 000	Phenyl-5PW
		Ether-5PW
		Butyl-NPR
ADN, ARN	> 500 000	Phenyl-5PW
Produits PCR		Butyl-NPR
Oligonucléotides	> 10 000	Phenyl-5PW
		Butyl-NPR

Échelle d'hydrophobicité :
 TSK-Gel® Ether-5PW < TSK-Gel® Phenyl-5PW
 < TSK-Gel® Butyl-NPR

Description	Ø int. (cm)	Longueur (mm)	Granulométrie (μm)	Réf.
Colonnes (acier inox)				
Ether-5PW, 1000 Å	2,0	75	10,0	18760
Ether-5PW, 1000 Å	7,5	75	10,0	08641
Ether-5PW, 1000 Å	21,5	150	13,0	08642
Ether-5PW, 1000 Å	55,0	200	20,0	16255
Phenyl-5PW, 1000 Å	2,0	75	10,0	18759
Phenyl-5PW, 1000 Å	7,5	75	10,0	07573
Phenyl-5PW, 1000 Å	21,5	150	13,0	07656
Phenyl-5PW, 1000 Å	55,0	200	20,0	07938
Butyl-NPR, nonporous	4,6	35	2,5	14947

Colonnes de garde

Ether-5PW Guardgel Kit pour réf. 08641			20,0	08643
Phenyl-5PW Guardgel Kit pour réf. 07573			20,0	07652
Phenyl-5PW Prep Guardgel Kit pour réf. 07656			20,0	16095
Support de cartouche de garde pour tous 2 mm ID	2,0	15		19308

Protéine A, G & L

La chromatographie d'affinité sur Protéine A a popularisé la purification des immunoglobulines.

Le développement des protéines G et protéines L a permis d'élargir la purification de toutes les immunoglobulines existantes. Uptima offre des supports de haute qualité de l'échelle recherche à la production.

Le choix du meilleur support se fait en considérant :

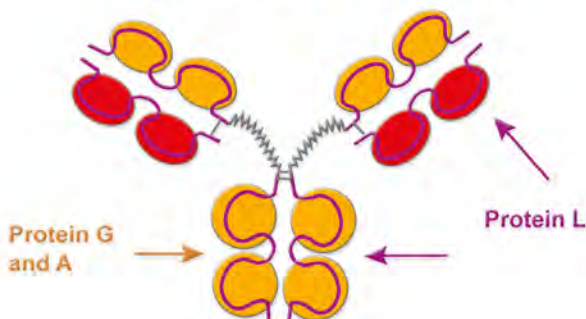
- La spécificité du ligand
- La stabilité, le relargage du support
- Le débit à appliquer

La Protéine A est le choix de première intention. Elle est de plus particulièrement intéressante pour la purification des anticorps monoclonaux issus de milieux de culture supplémentés en FCS. La protéine G est à utiliser quand la protéine A n'est pas suffisamment efficace, la protéine L est dédiée à des applications spécifiques telle que la purification de fragments d'immunoglobuline (F(ab')₂, Fab).

Nos Protéine A, Protéine G et Protéine L sont liées covalamment au support.

Ce support, notre Affarose Uptima, est une agarose modifiée. Le processus de couplage a été développé afin de vous garantir un relargage minimum de ligand, une très grande stabilité et permet de réutiliser le support une dizaine de fois.

Binding Sites for protein G, A and L



	Protéine A	Protéine G	Protéine L
(native)	(Staphylococcus)	(Streptococcus)	(Peptostreptococcus)
Origine	E. coli	E. coli	E. coli
Sites de liaison	(4) 4	(4) 2	4
Site de liaison à l'Ig	Fc	Fc	K light chain
Capacité de liaison de l'albumine	(-) -	(+) -	+
PH de liaison optimum	8 - 9	5 - 6	7,5

Affinité aux diverses Immunoglobulines	Affinité aux diverses Immunoglobulines		
	Protéine A	Protéine G	Protéine L
Hu IgGs	+++	+++	+++
Hu IgG1	+++	+++	+++
Hu IgG2	+++	+++	+++
Hu IgG3	+	+++	+++
Hu IgG4	+++	+++	+++
Hu IgM	+	-	+++
Hu IgE	++	-	+++
Hu IgD	-	-	+++
Hu IgA	+	-	+++
Ms IgGs	+++	+++	+++
Ms IgG1	+	++	+++
Ms IgG2a	+++	+++	+++
Ms IgG2b	+++	+++	+++
Ms IgG2c	+++	+++	+++
Ms IgG3	+++	+++	+++
Ms IgM	-	-	++
Rt IgGs	+	++	+++
Rt IgG1	+	++	++
Rt IgG2a	+++	+++	+++
Rt IgG2b	+++	+++	+++
Rt IgG3	+++	+++	+++
Rb IgGs	+++	+++	+
Gp IgGs	+++	+	+/-
Hs IgGs	++		+/-
Dog IgGs	+++	+	
Cat IgGs	+++	+	
Mk IgGs	+++	+++	
Pig IgGs	+++	+	+++
Gt IgGs	+ / ++	+++	-
Sh IgGs	+ / ++	+++	+
Bv IgGs	+ / ++	+++	+ / -
Dk IgGs	++	+++	
Hs IgGs	+	+++	
Ck IgGs	-	-	-

Bv : Bovin Ck : Poulet Ct : Chat Dg : Chien Gp : Cobaye
Rt : Rat Rb : Rabbit Sh : Sheep Gt : Chèvre Hm : Hamster
Hu : Humain Hs : Cheval Mk : Singe Ms : Souris

* Les capacités de liaisons pour la protéine L sont données pour les chaînes Kappa uniquement.
+++ : Affinités fortes
- : pas d'affinité

Protéine A Affarose, Xtrem

Capacité de fixation la plus élevée.

Protéine A immobilisée sur une Agarose réticulée à 6 %, en suspension à 50 %

Capacité

- 30 - 40 mg d'IgG humaine par mL de gel humide
- Grande stabilité et très faible taux de relargage
- Débit d'utilisation très élevé jusqu'à 400 cm³/heure
- Qualité pharmaceutique

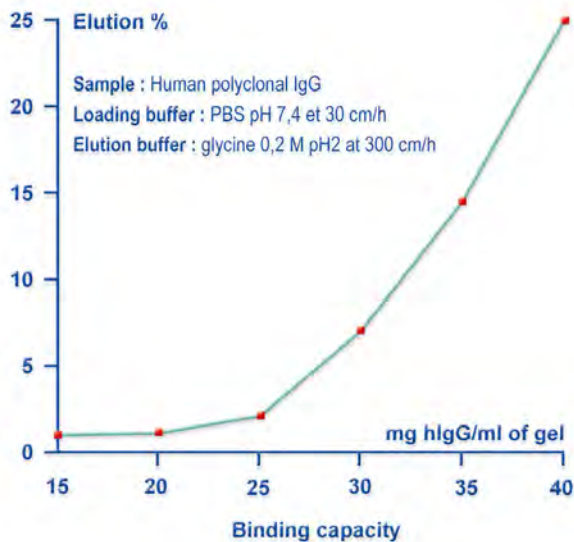
Applications

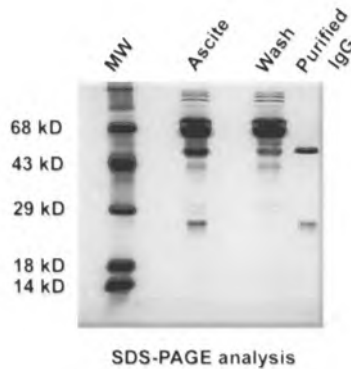
- Purification d'anticorps monoclonaux, ne présente pas d'affinité avec les Ig bovines
- Purification d'anticorps polyclonaux
- Immunoprécipitation
- Immobilisation (préparation de colonnes d'affinité)
- Préadsorption, déplétion d'IgG
- Isolation de complexes immuns

Cycle	Capacité (% initiale)	Protéine A dans l'éluat
1	100 %	2,5 ng/mL*
2	100 %	2,4 ng/mL*
16	100 %	1,5 ng/mL*
32	> 95 %	6,7 ng/mL*
100	> 85 %	3,3 ng/mL*

*données représentatives.

Description	Réf.	Qté
Protéine A Affarose, Xtrem	UP904671	2 mL
	UP904670	5 mL
	UP904672	20 mL





Protéine A Affarose

Le support le plus classique, parfait pour la plupart des applications
 Protéine A immobilisée sur une Agarose réticulée à 6 %, en suspension à 50 %

Capacité

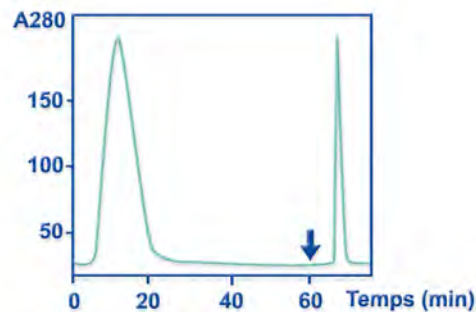
- Relargage minimum (< 3 ng Protéine /mL)
- 18 - 22 mg of human IgG par ml de gel humide
- Débit élevé jusqu'à 300 cm³/heure

Applications

- Purification d'anticorps monoclonaux, ne présente pas d'affinité avec les Ig bovines.
- Purification d'anticorps polyclonaux
- Immunoprécipitation
- Immobilisation (préparation de colonnes d'affinité)
- Preadsorption, déplétion d'IgG
- Isolation de complexes immuns

La Protéine A Uptima est obtenue par recombinaison chez E. Coli à partir de milieux de cultures exempts de toutes protéines animales.
 Elle est garantie libre de tout contaminant toxique bactérien : Staphylococcus endotoxine et Hémolysine entre autres.

Description	Réf.	Qté
Protéine A Affarose	UP49981G	2 mL
	UP49981H	5 mL



UptiSpin Protéine A et Protéine G

La méthode de purification la plus simple.

En quelques minutes, les UptiSpin vous permettent de récupérer une grande quantité d'anticorps purs à partir de sérums, ascites et surnageants de cultures.

- Facilité d'emploi
- Rapidité
- Économie : moins de 1 Euro/mg d'IgG purifiée
- Efficacité

Les UptiSpin sont destinés à des purifications multiples et rapides d'anticorps issus de sérums, ascites et surnageants de culture.

Disponibles en 2 formats, mini et midi, les purifications sont réalisées sur tous volumes d'échantillon de 0,65 mL à 20 mL par colonne.

Les kits contiennent tous les éléments nécessaires pour réaliser les purifications : colonnes spins pré-remplies, les tampons, les colonnes de concentrations, le mode d'emploi.

Simplicité d'emploi

- Introduisez la colonne pré-remplie dans le tube à centrifuger et placez l'ensemble dans la centrifugeuse
- Pas de complication, pas de remplissage de colonne, pas de connexion de matériel, pas de pompe, pas de manipulation fastidieuse

Rapidité

- Protocole rapide à réaliser
- Plusieurs échantillons peuvent être traités en même temps : gain de temps pour les screenings de production d'anticorps

Économie : parfait pour les restrictions de budget

- Ne nécessite qu'une centrifugeuse de paillasse pour le format mini
- Colonnes réutilisables : les mini 3 fois, les midi 5 fois

Efficacité

- 90 % des anticorps sont récupérés
- Protéine A et Protéine G : tous les types et isotypes d'anticorps sont purifiés
- Capacité de liaison :
Format mini : 1 mg / colonne
Format midi : 20 mg / colonne

Points clés	Avantages
Colonne pour centrifugation	Emploi simple Pas de chaînes HPLC ou FPLC. (Tout laboratoire possède une centrifugeuse)
Séparation par centrifugation	Extrême rapidité. Phases de séparation très courte. Écoulement de l'échantillon en continu
Plusieurs échantillons sont traités en même temps	Screening de production
Économique	Purification à coût réduit (< 1 € / mg IgG)
Purification du mg à plusieurs centaines de mg	Différents volumes et quantités peuvent être chargés et récupérés. Midi kit : 100 mg IgG de lapin/colonne, 10 mg IgG de rat /colonne/passage



Place the plug into the spin column with the recessed end uppermost



Push the plug FULLY into the tapered end of the spin column using the plug insertion tool.



it is now ready for pre-equilibration with binding buffer followed by centrifugation

Description	Réf.
Protein A UptiSpin - Mini	
Protein A Mini kit échantillon - 2 colonnes - tampons	UPBB9720
Protein A Mini kit 16 colonnes - tampons	UPBB9730
Protein A Mini Bulk pack 48 colonnes - sans tampons	UPBB9740
Midi	
Protein A Midi kit 4 colonnes - Tampons	UPBB9750
Protein A Midi Bulk pack 12 colonnes - sans tampons	UPBB9740
Protein G UptiSpin - Mini	
Protein G Mini kit échantillon - 2 colonnes - tampons	UPBB9770
Protein G Mini kit 16 colonnes - tampons	UPBA7770
Protein G Mini Bulk pack 48 colonnes - sans tampons	UPBB9780
Midi	
Protein G Midi kit 4 colonnes - tampons	UPBB9790
Protein G Midi Bulk pack 12 colonnes - sans tampons	UPBB9800

Kits de purification de protéines recombinantes prêts à l'emploi

Avantages

2 formats : Midi (20 mL), Mini (0,65 mL). Rapidité : Isolement et concentration des échantillons se font en moins de 45 minutes pour le format Midi spin et en moins de 20 minutes pour le format Mini spin. Performance : purification jusqu'à 20 mg de Protéines His-tagguées avec 90 % de rendement. Les colonnes sont réutilisables. Simplicité d'emploi : uniquement besoin d'une centrifugeuse
Économie : <1 € / mg de protéine recombinante purifiée

Activées avec l'ion métallique Ni²⁺, les UptiSpin IMAC sont idéales pour les purifications de protéines recombinantes, de l'échelle recherche à la préparative, ainsi que pour le screening de clones exprimant des protéines recombinantes. Les purifications peuvent être opérées sur les cellules bactériennes, les cellules de mammifères, les levures aussi bien en conditions natives que dénaturantes. Le kit inclut des spins colonnes prêtes à l'emploi, un protocole clair, des colonnes de dessalage et les tampons.

Simplicité d'emploi

- Introduisez la colonne pré-remplie dans le tube à centrifuger et placez l'ensemble dans la centrifugeuse
- Pas de complications, pas de remplissages de colonne, pas de connexions de matériel, pas de pompe, pas de manipulations fastidieuses
- Une description technique, un protocole simple, tous les tampons sont fournis

Rapidité

- Protocole rapide à réaliser
- Plusieurs échantillons peuvent être traités en même temps : gain de temps pour les screenings de production d'anticorps

Économique : parfait pour les restrictions de budget

- Ne nécessite qu'une centrifugeuse de paillasse pour le format mini
- Colonnes réutilisables : les mini et les midi 2 fois sans avoir besoin de recharger en ion

Efficace

- En une seule et unique étape, les protéines recombinantes sont purifiées et concentrées
- Grande reproductibilité de colonne à colonne
- Les protéines sont suffisamment pures pour leur étude structurale ou d'activité ou encore pour servir d'immunogène

Kit	Mini	Midi
Volume maxi d'échantillon / col.	0,65 mL	20 mL
Ion fixé	Ni ²⁺	Ni ²⁺
Chimie de greffage	IDA	IDA
Capacité de fixation	1 mg His-Protéine	10 mg His-Protéine
Nbre d'utilisation (des colonnes)	2	2
Qté de résine/colonne	0,23 mL	1,6 mL
Granulométrie	45-165 µm	45-165 µm
Stockage	2 - 8 °C	2 - 8 °C
pH de travail	2 - 12	2 - 12
Stabilité chimique	Elevée	Elevée
Nature du contenant	Polypropylène	Polypropylène
Temps de purification	15 min	48 min

Description	Réf.
MINI	
Metal Chelate Mini Sample Kit - 4 Mini MC Plugs (includes buffers)	UPBB9580
Metal Chelate Mini Kit - 24 MC Plugs (includes buffers)	UPBB9600
Metal Chelate Mini Pack - 24 MC plugs (includes buffers, does not include UF concentrators)	UPBB9620
Metal Chelate Mini Bulk Pack - 72 MC Plugs (does not include buffers or UF concentrators)	UPBB9630
MIDI	
Metal Chelate Midi Kit - 8 MC plugs (includes buffers)	UPBB9640
Metal Chelate Midi Pack - 8 MC plugs (includes buffers, does not include UF concentrators)	UPBB9650
Metal Chelate Midi Bulk Pack - 24 MC Plugs (does not include buffers or UF concentrators)	UPBB9660

CONTENU DES KITS

UptiSpin Mini

24 colonnes packées Agarose-Ni IDA (capacité 0,65 mL)
48 tubes à centrifuger de 2,2 mL
24 tubes d'ultra centrifugation Cut-off 10 kDa
250 mL tampon PBS 5X (Tampon A)
150 mL tampon Imidazole (tampon B)
Protocole détaillé

UptiSpin Midi

8 colonnes packées Agarose-Ni IDA (capacité 20 mL)
12 tubes à centrifuger de 50 mL
24 tubes d'ultra centrifugation Cut-off 10 kDa
250 mL tampon PBS 5X (Tampon A)
150 mL tampon Imidazole (tampon B)
Protocole détaillé



Colonne et supports de basse pression - Advion Interchim Scientific

La Cellufine est un support chromatographique adapté à diverses techniques de purification telles que Echange d'ions, Affinité, Interaction Hydrophobe et Filtration sur gel.

A base de particules sphériques de cellulose réticulée, les supports Cellufine présentent une grande stabilité chimique, une résistance mécanique et sont biocompatibles.

Comparée aux supports polymériques, la résine Cellufine se dégrade bien moins et sa structure est beaucoup plus adaptée aux purifications de protéines, enzymes et autres substances biologiquement actives.

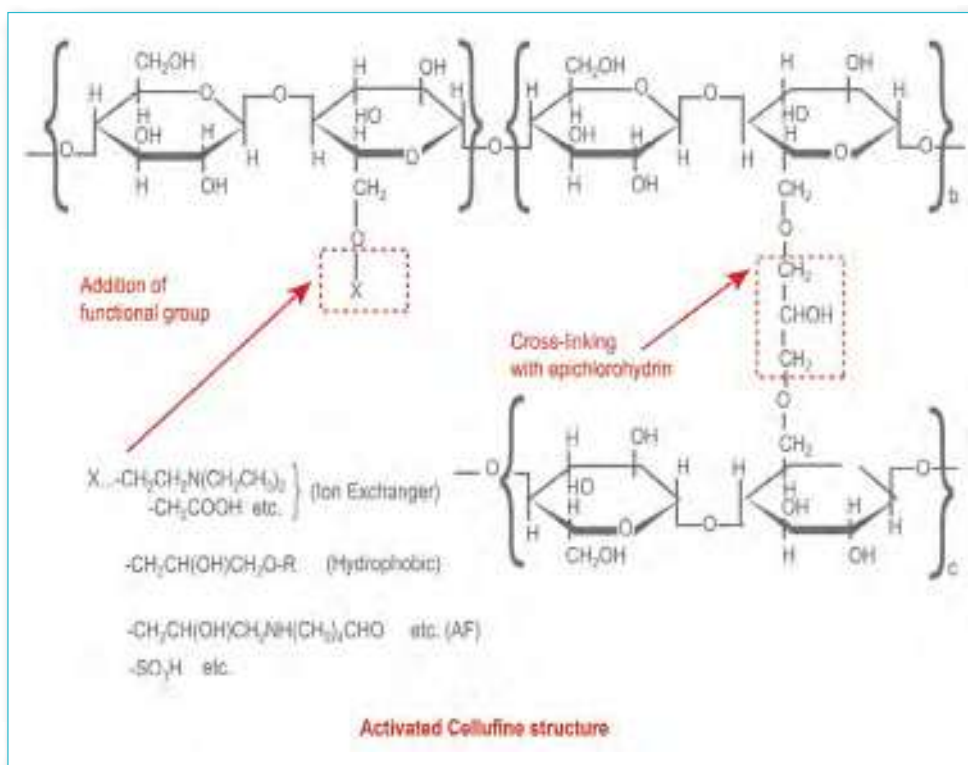
La Cellufine est déclinée en une gamme de produits couvrant la majorité des applications de purification.

Enfin, le support est destiné aussi bien aux applications de recherches qu'aux purifications industrielles, aux productions pharmaceutiques et alimentaires : la Cellufine est totalement exempte de résidus animaux.

Stabilité aux agents alcalins : lavable et régénérable

Résistance mécanique élevée : débits élevés et séparations rapides

Séparations efficaces et grand rendement de purification : économie



Gamme

		Adsorption	
Affinité		Interaction Hydrophobe	
Séparations très spécifiques d'une large gamme de molécules		Purification des protéines et enzymes	
Virus and Heparin Binding Proteins		Cellufine Butyl (*)	40 - 130 µm
Cellufine Sulfate (*)	40 - 130 µm	Cellufine Phenyl (*)	40 - 130 µm
Endotoxin Removal			
Cellufine ETClean L (*)	40 - 130 µm		
Cellufine ETClean S (*)	40 - 130 µm		
Molecules with cis-diols & EPO			
Cellufine PB	125 - 210 µm		

Sulfate

Concentration, purification et dépyrogénéation de virus, antigènes microbiens et des protéines liant les héparines.

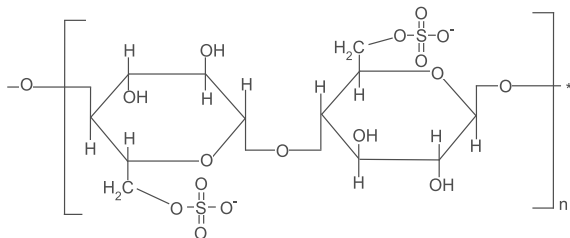
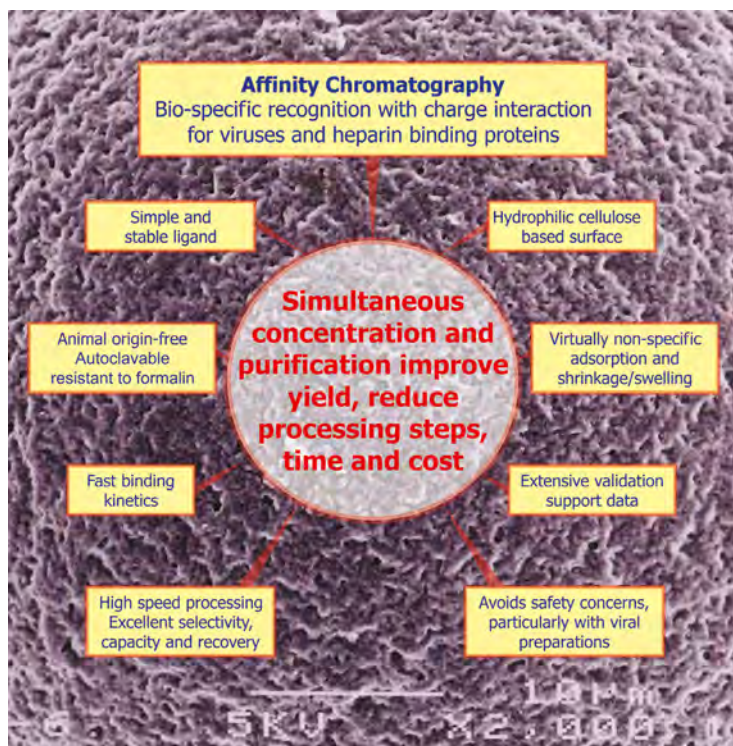


Figure 1 : Partial structure of Cellufine Sulfate

Support	Cellulose
Forme particule	spherical
Diamètre des Particule (µm)	44 - 105
Contenu Sulfure (µg/g dry gel)	≥ 700
Capacité lysozyme (mg/mL)	≥ 3
Limite d'exclusion (kD)	3
Gamme de pH	3 - 12
Stabilité pH	2 - 12
Pression maxi	< 2 bar (29 psi)
Conditionnement	suspension dans 20 % EtOH



La résine est formée de billes sphériques de cellulose réticulée fonctionnalisées avec des esters sulfate.

La faible limite d'exclusion du support (3 kDa) implique que les grosses molécules sont principalement adsorbées à la surface des billes. La rigidité du support permet des débits élevés. Ces deux facteurs entraînent des purifications rapides. L'éluion des produits liés au support se fait par augmentation de la force ionique de l'éluant. La Cellufine sulfate est une excellente alternative aux méthodes traditionnelles longues et coûteuses : gradient de densité, ultra centrifugation.

Les agents pyrogènes n'ayant aucune affinité avec la Cellufine sulfate, en une étape vous purifiez les virus et éliminez ces agents.

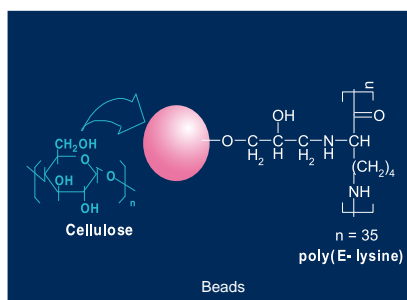
CAPACITÉ D'ADSORPTION

Cellufine ETClean S

185 µg Endotoxin/mL de gel

Cellufine ETClean L

480 µg Endotoxin/mL de gel



ETClean Endotoxin Removal

La résine est formée de billes sphériques de cellulose réticulée fonctionnalisées avec des poly(L-lysine). Le support est destiné à l'élimination des endotoxines.

Le poly(L-lysine) est un poly acide aminé microbien constitué de 30-35 résidus lysine. La Cellufine ETClean endotoxin removal resins possède une grande sélectivité vis-à-vis des LPS en conditions physiologiques. Tout en gardant intactes les protéines thérapeutiques, la capacité d'élimination des LPS est très grande.

La combinaison structure hydrophobe sur un polymère cationique donne les conditions idéales d'une liaison sélective des LPS lipophiles chargés négativement tout en laissant le passage libre aux protéines.

2 types de résine sont disponibles : ETClean-S et ETClean-L.

ETClean-S : faible porosité pour exclure les protéines et autres macromolécules.

ETClean-L : large porosité laissant l'accès aux protéines et aux agrégats d'endotoxines dans les pores.

Le choix de l'un ou l'autre des supports dépend de la quantité d'endotoxines contenue dans l'échantillon à purifier.

Caractéristiques

- Purification en une étape
- Bio-inerte
- Grande efficacité d'élimination des endotoxines des solutions protéiques
- 95 - 99 % des protéines récupérées
- Cellufine ETClean régénérable simplement et efficacement
- Disponibles pour le scale-up

Description	Réf.	Qté
Cellufine Endotoxine Removal ETClean S 44 - 105 µm	682985324	10 mL
	682985326	50 mL
Cellufine Endotoxine Removal ETClean L 53 - 125 µm	681984324	10 mL
	681984326	50 mL
Cellufine Endotoxine Removal ETClean S 44-105 µm mini colonne	20151	5 x 1 mL
	20115	1 x 5 mL
Cellufine Endotoxine Removal ETClean L 53-125 µm mini colonne	20051	5 x 1 mL
	20015	1 x 5 mL

Composé	Echantillons Concentration en endotoxine avant traitement (pg/mL)	Cellufine ETClean S (µ = 0,05, pH 7,0)		Cellufine ETClean L (µ = 0,40, pH 7,0)	
		Concentration en endotoxine après traitement (pg/mL)	Quantité de protéines récupérées après traitement (pg/mL)	Concentration en endotoxine après traitement (pg/mL)	Quantité de protéines récupérées après traitement (pg/mL)
Ovalbumin	28000	81	99	< 10	95
BSA	32000	45	99	< 10	97
Myoglobin	4500	18	99	< 10	98
g-Globulin	5600	20	99	< 10	97
Cytochrome C	1500	15	99	< 10	98

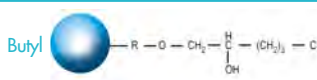
Colonnes et supports de basse pression - Advion Interchim Scientific

Les supports Cellufine™ HIC sont des billes poreuses de cellulose réticulée sur lesquelles sont greffés de façon covalente des groupements Phenyl ou Butyl.
La Cellufine MAX est la deuxième génération de Cellufine. Celle-ci est hautement réticulée, de plus grande porosité que la 1^{re} génération ceci donne une résine plus résistante et des transferts de masses parfaits.

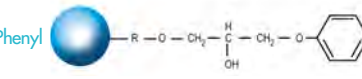
Caractéristiques :

- Billes sphériques de grande résistance mécanique
- Fonctions Butyl et Phényl
- Ni contraction ni expansion du gel
- Stables dans les solvants organiques et les surfactants
- Chimie de couplage des groupes fonctionnels stables
- Résistants à la soude 0,2 M
- Autoclavables 121 °C, 20 min.

Butyl



Phenyl



CARACTÉRISTIQUES

Matrice	Cellulose réticulée
Granulométrie	53 - 125 µm
Forme des particules	Billes sphériques
Limite d'exclusion	4,000 kD
Groupements fonctionnels	Butyl, Phényl
Contraction/Expansion	Négligeable
Résistance pH	pH 1 - 13
Stabilité chimique	Résiste à 0,2 M NaOH

Type	Cellufine MAX Butyl	Cellufine MAX Phenyl
Matrix	Highly Cross-linked Cellulose	
Particle size	40~130 µm	
Ligand type	Butyl	Phenyl
BSA adsorption capacity (mg/ml)	≥9	≥11
BSA elution efficiency (%)	> 70	> 35
Polyclonal IgG 10% DBC (mg/ml)	17	30
Operating pressure	< 0.3 MPa	
pH stability	pH 2 ~ 13	
Storage	20 % Ethanol	

Les séparations par interactions hydrophobes sont opposées aux séparations par échange d'ion (HIC : Désorption par diminution de la force saline). Les 2 avantages de cette technique sont :

- Séparations de molécules non séparées par échange d'ion
- Dessalage des solutions (désorption par tampon ne contenant aucun sel)

Pression d'utilisation : jusqu'à 1 bar (15 psi)

Résistance aux Solvants : résistent aux détergents, solvants organiques, sels

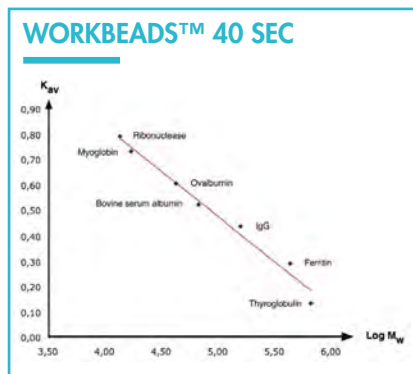
Fournis : en suspension dans 20 % éthanol

Densité : 1,3 g/mL (gel humide)

Autoclavable : 121 °C, 20 min

Description	Réf.	Qté
Cellufine™ Max Phenyl Mini Colonnes	20700-51	5 x 1 mL
	20700-55	1 x 5 mL
Cellufine™ Max Phenyl	20700	100 mL
	20701	500 mL
Cellufine™ Max Butyl Mini Colonnes	21100-51	5 x 1 mL
	21100-55	1 x 5 mL
Cellufine™ Max Butyl	21100	100 mL
	21101	500 mL





Depuis 2006, la société Bio-Works - Uppsala, Suède - développe, fabrique et fournit des résines d'agarose activées innovantes.

Tous chez Bio-Works ont une grande expérience de l'industrie biotechnologique suédoise, plus particulièrement dans les techniques séparatives.

WorkBeads™40/100 SEC

WorkBeads™40 SEC

WorkBeads™40/10 000 SEC

Résines d'agarose d'exclusion pour les analyses et purifications jusqu'à l'échelle préparative des protéines.

La nature hydrophile de l'agarose réduit au maximum les interactions non spécifiques. Contrairement aux résines synthétiques polymériques, l'agarose n'a pas de micropores qui provoquent des variations de pH dans la colonne. Ces variations entraînent des distorsions dans les séparations.

- 7,5 % agarose, grande porosité et stabilité physique
- Excellente résolution
- Fiable et reproductible
- Stabilité chimique élevée : régénération en place par NaOH
- Scale-up aisé : disponibles en colonnes et en vrac
- Séparation d'une large gamme de protéines dans de nombreuses conditions

Description	WorkBeads™ 40 SEC	WorkBeads™ 40/100 SEC	WorkBeads™ 40/10000 SEC
Agarose %	7,4 - 7,8	9,2 - 9,8	4,6 - 5,0
Limite d'Exclusion	1200 kD	150 kD	10000 kD
Débit (cm/min)	15	15	10
Taille des particules (µm)		32 - 60	
Stabilité pH		pH 1 - 14	
Stabilité aux solvants	100 % méthanol, 100 % éthanol, 8 M urea, 6 M guanidine hydro-chloride, 30 % acétonitrile, 70 % formic acid, 30 % trifluoroacétique acid		

Spécifications des colonnes remplies :

Dimensions : 300 mm x 8 mm

Débit de travail maximum : 6 mL/min

Débit de travail optimal : 0,5 - 2,0 mL/min

Température de travail : 4 - 40 °C

pH Stabilité : 1 - 14

Efficacité (plateaux/m) : 8,000 - 11,000

Asymétrie : 0,85 - 1,15

Régénération : 1 M NaOH ou 70 % éthanol.

Matériaux en contact avec l'éluant : Verre Borosilicaté (tube chromato), titane (filtre), PEEK (polyétheréthercétone) (tubing), PDM (O-ring), PVDF (polyvinylidifluoride) (adaptateur)

Résistance aux solvants : Méthanol, éthanol, Urée 8 M, guanidinium hydrochloride 6M, 30 % acétonitrile, Acide formique 70 %, sodium hydroxide, 0,1 M hydrochloride acide, 5 % sodium dodécyle sulphate, 5 % 2-mercaptoéthanol, Acide acétique 30 %, Acide trifluoroacétique .1 %.

Fritté : 10 microns

Description		Réf.
WorkBeads™ 40 SEC	Pre-Packed column - 15 mL (8 x 300 mm)	40300100
WorkBeads™ 40 SEC	Bulk-Media - 25 mL	40300001
WorkBeads™ 40 SEC	Bulk-Media - 300 mL	40300003
WorkBeads™ 40/100 SEC	Bulk-Media - 25 mL	40340001
WorkBeads™ 40/100 SEC	Bulk-Media - 300 mL	40340002
WorkBeads™ 40/10000 SEC	Bulk-Media - 25 mL	40350001
WorkBeads™ 40/10000 SEC	Bulk-Media - 200 mL	40350002

BabyBio DSalt™

Mini colonnes prêtes à l'emploi de 1 et 5 mL pour le dessalage de milieux biologiques.

- Dessalage et changement de tampon rapide et efficace
- Reproduction et robustesse
- Changement d'échelle extrêmement facile : les mini colonnes sont utilisables en série
- Adaptables sur tout système de purification



Support de dessalage et d'échange de tampon constitué de billes de dextran hautement réticulé.

Pour réduire les dilutions liées au dessalage, le volume d'échantillon à traiter, ne doit pas excéder 30 % du volume total de gel. Les séparations peuvent être menées à haut débit dans la mesure où le débit à un faible impact sur les résolutions.

Caractéristiques - BabyBio DSalt

Cible du support	Protéines et biomolécules de tailles similaires
Matrice	Dextran hautement réticulé
Corps de colonne	Polypropylène
Volumes Colonne	1 mL, 5 mL
Dimensions Colonnes	7 x 28 mm (1 mL), 13 x 38 mm (5 mL)

Débits recommandés

BabyBio DSalt 1 ml	1 mL/min
BabyBio DSalt 5 ml	5 mL/min

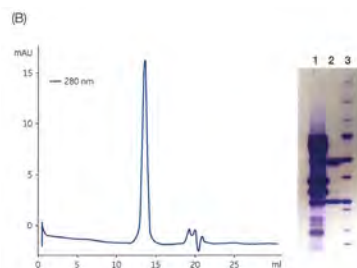
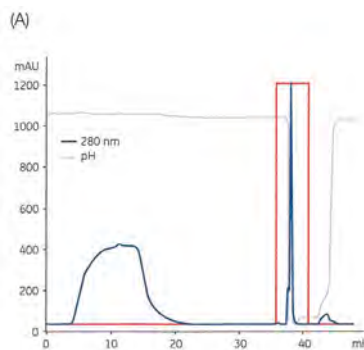
Débits maximum

BabyBio DSalt 1 ml	5 mL/min
BabyBio DSalt 5 ml	20 mL/min
Pression maximum	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi
Stabilité chimique	Compatibles avec tous les tampons aqueux utilisés dans les solutions protéiques
pH Stabilité	3 - 10
Stockage	+2 °C to +25 °C dans 20 % ethanol

Description	Conditionnement	Réf.
BabyBio DSalt 1 mL	5 x 1 mL	45360103
	10 x 1 mL	45360104
BabyBio DSalt 5 mL	5 x 5 mL	45360107
	10 x 5 mL	45360108
	100 x 5 mL	45360109

TECHNICAL TIP

Purification d'une IgG monoclonale avec les WorkBeads Protéine A



Colonne : BabyBio A 1 mL
 Échantillon : 10 mL de surnageant clarifié de cellules CHO dilué 1:1 dans du PBS
 Tampon A : 20 mM Na-phosphate, 150 mM NaCl, pH 7,4
 Tampon B : 100 mM Gly-HCl, pH 2,7
 Débit : 1 mL/min

WorkBeads affimAb - WorkBeads Protein A

La chromatographie d'affinité (AC) est fondée sur une interaction réversible entre des protéines ou des groupes de protéines et un ligand spécifique fixé sur une matrice chromatographique. Cette technique est idéale pour l'étape de capture dans un protocole de purification. La protéine cible est collectée sous une forme très pure et concentrée. La grande sélectivité de l'affinité permet à un grand nombre de purifications, telles que la purification d'anticorps, d'être réalisées en 1 seule étape.

WorkBeads affimAb

- Excellente capacité de charge dynamique avec un faible temps de résidence
- Exceptionnelle stabilité alcaline (0,5 M NaOH) -> augmente le nombre de cycles de purifications
- Haute pureté, récupération d'échantillon et reproductibilité
- Faible taux de relargage de protéine A
- Format pratique en mini colonnes de 1 & 5 mL (colonnes BabyBio)

WorkBeads Protein A

- Purifications en routine des anticorps
- Capacité de charge dynamique élevée avec un faible temps de résidence
- Fiable, reproductible & efficace
- Format pratique en mini colonnes de 1 & 5 mL (colonnes BabyBio)

	WorkBeads affimAb	WorkBeads Protein A
Matrix	Agarose rigide hautement réticulée	
Taille moyenne des particules¹ (Dv50)	50 µm	45 µm
Ligand	recProtéine A stable en milieu alcalin Exprimée dans <i>E. coli</i> En milieu sans résidu animal	recProtéine A Exprimée dans <i>E. coli</i> En milieu sans résidu animal
Capacité de liaison dynamique² (DBC)	> 40 mg human IgG/mL résine	
Débit max. recommandé³	300 cm/h	
Stabilité chimique	Compatible avec tous les tampons aqueux des purifications de protéines, 0.5 M NaOH, (pH 12), 10 mM HCl (pH 2), 0.1 M sodium citrate-HCl (pH 3), 6 M guanidine-HCl, 20 % ethanol. Ne doit pas être stocké longtemps à faible pH	
Stabilité pH	3 to 10	
Cleaning-in-place (CIP) stabilité	Jusqu'à 0,5 M NaOH	10 mM NaOH
Stockage	2 à 8, °C en éthanol 20 %	

¹ Taille médiane des particules dans le volume de distribution cumulé.

² DBC déterminée à 10 % breakthrough (QB10 %) par analyse frontale avec 1 mg/mL d'IgG polyclonale humaine dans un tampon PBS, pH 7,4 à 1,4 mL/min (245 cm/h, 2,5 minutes de temps de résidence) dans une colonne de 6,6 x 100 mm remplie avec la résine affimAb.

³ Débit recommandé à 20 °C en tampon aqueux.

	BabyBio affimAb	BabyBio A
Résine	WorkBeads affimAb	WorkBeads Protein A
Matrice	Agarose rigide hautement réticulée	
Average particle size¹ (Dv50)	50 µm	45 µm
Ligand	recProtéine A stable en milieu alcalin Exprimée dans <i>E. coli</i> En milieu sans résidu animal	recProtéine A Exprimée dans <i>E. coli</i> En milieu sans résidu animal
Capacité de liaison dynamique² (DBC)	> 40 mg human IgG/mL résine	
Dimensions & volumes des colonnes	> 40 mg human IgG/mL résine 5 mL, 13 x 38 mm	
Débits recommandés³		
BabyBio 1 mL	0,2 à 1 mL/min (28 à 50 cm/h)	0,3 à 1 mL/min (47 à 150 cm/h)
BabyBio 5 mL	0,9 à 4 mL/min (38 à 180 cm/h)	1 à 4 mL/min (45 à 180 cm/h)
Débits maximum⁴		
BabyBio 1 mL	4 mL/min (620 cm/h)	
BabyBio 5 mL	15 mL/min (670 cm/h)	
Pression maximum	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi	
Stabilité chimique	Compatible avec tous les tampons aqueux des purifications de protéines	
Stabilité pH	3 à 10	
Cleaning-in-place (CIP) stabilité	Up to 0,5 M NaOH	10 mM NaOH
Stockage	2 à 8 °C en 20 % ethanol	

¹ Taille médiane des particules dans le volume de distribution cumulé.

² DBC déterminée à 10 % breakthrough (QB10 %) par analyse frontale avec 1 mg/mL d'IgG polyclonale humaine dans un tampon PBS, pH 7,4 à 1,4 mL/min (245 cm/h, 2,5 minutes de temps de résidence) dans une colonne de 6,6 x 100 mm remplie avec la résine affimAb.

³ Débit recommandé incluant toutes les étapes d'un protocole : lavage, équilibration, injection de l'échantillon, lavage, élution...

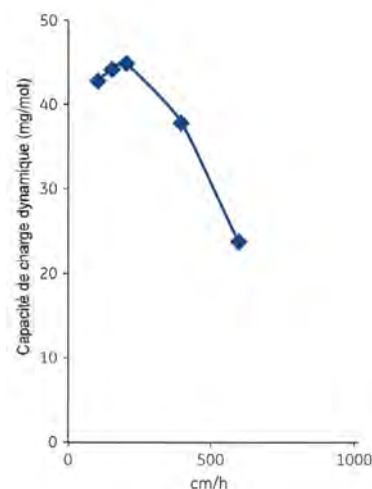
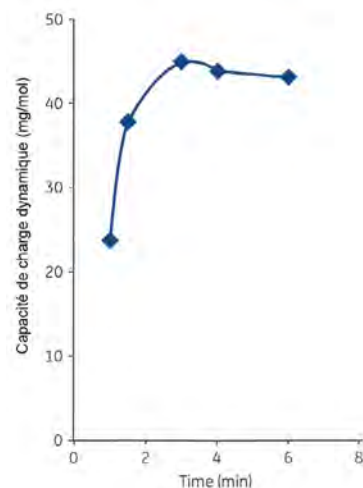
⁴ Réduire le débit max. si le liquide est visqueux. Une viscosité plus élevée peut être provoquée par une température faible -> à 4 °C le débit max doit être réduit de moitié ou par l'ajout d'additif -> à 20 % d'éthanol le débit max doit être réduit de moitié

Description	Qté	Ref.
WorkBeads affimAb	25 mL	40 800 001
	200 mL	40 800 002
	1 L	40 800 010
BabyBio affimAb 1 mL	1 mL x 1	45 800 101
	1 mL x 2	45 800 102
	1 mL x 5	45 800 103
	1 mL x 10	45 800 104
	1 mL x 5	45 800 107
BabyBio affimAb 5 mL	5 mL x 1	45 800 105
	5 mL x 2	45 800 106
	5 mL x 5	45 800 107
WorkBeads Protein A	10 mL	40 605 003
	100 mL	40 605 004
	1 L	40 605 005
BabyBio A 1 mL	1 mL x 1	45 605 101
	1 mL x 2	45 605 102
	1 mL x 5	45 605 103
	1 mL x 10	45 605 104
BabyBio A 5 mL	5 mL x 1	45 605 105
	5 mL x 2	45 605 106
	5 mL x 5	45 605 107
	5 mL x 10	45 605 108

TECHNICAL TIP

Relation capacité de charge dynamique vs temps de contact

L'analyse est faite avec une IgG de sérum normal humain dans une colonne de 6,6 x 100 mm en PBS pH 7,4



TECHNICAL TIP

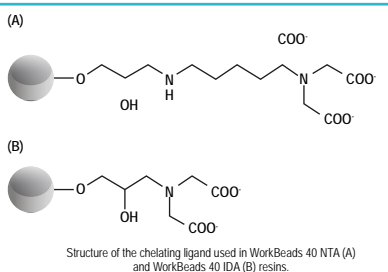
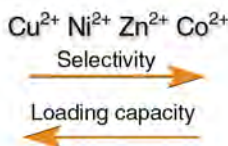
Comparé aux autres ions métalliques, le cobalt possède la plus grande affinité vis-à-vis des séquences poly-Histidine mais la plus faible capacité de charge : c'est donc l'ion à privilégier dans le cas où les protéines à purifier sont de grande importance mais sous-représentées.

À l'opposé, le cuivre possède la plus faible affinité mais la plus grande capacité de charge.

Les ions Nickel et Zinc sont les plus couramment utilisés dans la mesure où ils présentent des affinités et capacités de charges médianes.

Haute densité de charge : plus la densité en ion est élevée, plus la quantité de protéines récupérée sera grande. En contrepartie, la quantité de protéine indésirable sera également plus élevée.

Faible densité de charge : qualitativement, la purification est presque parfaite.



WorkBeads NTA et IDA

- Résine chargée (ou prè-chargée) avec l'ion métallique de son choix
- Grande capacité de charge et haute pureté. Débits exceptionnellement élevés
- Résultats fiables et reproductibles
- Colonnes prêtes à l'emploi - Résines disponibles greffées ou non greffées

Les résines WorkBeads™ NTA et IDA sont basées sur les groupes chélatants NitriloTriAcetic acide (NTA), et IminoDiacetic Acid. Les résines sont chargées très facilement avant utilisation avec des ions métalliques de transition bi ou trivalent tels que Ni²⁺, Co²⁺, Cu²⁺ or Zn²⁺, Fe³⁺ o Ga³⁺.

Ces résines sont destinées aux purifications des protéines His-tagged (chromatographie IMAC - Immobilized Metal Ion Affinity Chromatography) ou aux protéines présentant une affinité avec les ions métalliques. La sélectivité des résines chargées avec des ions métalliques dépend de la chimie d'activation (NTA ou IDA) ET de l'ion métallique utilisé.

Les résines non chargées peuvent être utilisées pour éliminer des ions métalliques divalents.

Caractéristiques

	WorkBeads 40 NTA	WorkBeads 40 IDA
Molécules cibles	Protéines His-Tag, protéines contenant des Histidines, des cystéines et/ou des Tryptophanes sur leurs chaînes latérales	
Support	Agarose hautement réticulée	
Taille des billes	45 µm	
Ligand chélatant	Acide NitrilotriAcétique	Acide IminoDiAcétique
Contenu en ions	50 - 60 µmol Cu ²⁺ /ml résine	
Débit max.	600 cm/h	
Stabilité chimique	Tous les tampons aqueux utilisés pour les purifications protéiques, Urée 8 M, guanidine HCl 6 M, détergents non ioniques, Ethanol 20 %. Les substances chélatantes (EDTA par exemple) détachent les ions de la résine	
Stabilité pH	2 - 12	
Stockage	2 - 25 °C	

Description	Qté	Réf.
WorkBeads NTA	25 mL	40602001
	150 mL	40602003
	1 L	40602010
WorkBeads Co-NTA	25 mL	40651401
	150 mL	40651403
	1 L	40651410
WorkBeads Cu-NTA	25 mL	40651301
	150 mL	40651303
	1 L	40651310
WorkBeads Ni-NTA	25 mL	40651001
	150 mL	40651003
	1 L	40651010
WorkBeads Zn-NTA	25 mL	40651501
	150 mL	40651503
	1 L	40651510

Description	Qté	Réf.
WorkBeads IDA	25 mL	40601001
	150 mL	40601003
	1 L	40601010
WorkBeads Co-IDA	25 mL	40650401
	150 mL	40650403
	1 L	40650410
WorkBeads Cu-IDA	25 mL	40650301
	150 mL	40650303
	1 L	40650310
WorkBeads Ni-IDA	25 mL	40650001
	150 mL	40650003
	1 L	40650010
WorkBeads Zn-IDA	25 mL	40650501
	150 mL	40650503
	1 L	40650510

BabyBio His-tag Screening kits

Les kits de screening BabyBio™ His-tag sont constitués de colonnes pré-remplies par de la résine d'agarose greffée avec les ions métalliques Ni²⁺, Co²⁺, Cu²⁺ et Zn²⁺. Les chimies de greffage sont soit IDA (IminoDiacetic Acid) soit NTA (NitriloTriacetic Acid).

Ces colonnes peuvent être utilisées en recherche et développement pour la purification des protéines His-tag.

- Colonnes pré-chargées avec différents ions métalliques pour un screening efficace
- Colonnes prêtes à l'emploi
- Grande capacité de charge et grande pureté



Caractéristiques

	BabyBio NiNTA, Co-NTA, Cu-NTA, Zn-NTA	BabyBio NiIDA, Co-IDA, Cu-NIDA, Zn-IDA
Molécules cibles	Protéines His-Tag, protéines contenant des Histidines, des cystéines et/ou des Tryptophanes sur leurs chaînes latérales	
Résine	WorkBeads 40 Ni-NTA WorkBeads 40 Co-NTA WorkBeads 40 Cu-NTA WorkBeads 40 Zn-NTA	WorkBeads 40 Ni-IDA WorkBeads 40 Co-IDA WorkBeads 40 Cu-IDA WorkBeads 40 Zn-IDA
Support	Agarose hautement réticulée	
Taille des billes	45 µm	
Ligand chélatant	Acide NitrilotriAcétique	Acide IminoDiAcétique
Ions Métalliques	Ni ²⁺ , Co ²⁺ , Cu ²⁺ et Zn ²⁺	
Capacité de liaison Statique	70 mg His-Tagged protein/ml	N/A
Capacité de liaison dynamique	50 mg His-Tagged protein/ml	N/A
Volume des colonnes	1 mL - 5 mL	
Dimensions des colonnes	7 x 28 mm (1 mL) - 13 x 38 mm (5 mL)	
Débits maximum	5 mL/min (780 cm/h) - 20 mL/min (900 cm/h)	
Débits recommandés	1 mL/min (150 cm/h) - 5 mL/min (225 cm/h)	
Pression maximum	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi	
Stabilité chimique	10 mM HCl (pH 2), 10 mM NaOH (pH 12) 100 mM Sodium citrate-HCl (pH 3), 6 M Guanidine-HCl	
Stabilité pH	7-9 (Gamme de travail) / 2-12 (Éluion) Ne pas garder la résine à faible pH pour une longue période	
Stockage	2 - 25 °C dans 20 % éthanol	

Description	Qté	Réf.
Greffage IDA		
BabyBio NHDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655001
BabyBio NHDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655002
BabyBio NHDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655005
BabyBio NHDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655006
BabyBio IDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655011
BabyBio IDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655012
BabyBio IDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655015
BabyBio IDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655016
BabyBio CU-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655021
BabyBio CU-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655022
BabyBio CU-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655025
BabyBio CO-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655026
BabyBio CO-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655031
BabyBio CO-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655032
BabyBio CO-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655035
BabyBio CO-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655036
BabyBio ZN-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655041
BabyBio ZN-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655042
BabyBio ZN-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655045
BabyBio ZN-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655046

Description	Qté	Réf.
Greffage NTA		
BabyBio NI-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655101
BabyBio NI-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655102
BabyBio NI-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655105
BabyBio NI-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655106
BabyBio NTA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655111
BabyBio NTA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655112
BabyBio NTA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655115
BabyBio NTA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655116
BabyBio CU-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655121
BabyBio CU-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655122
BabyBio CU-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655125
BabyBio CU-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655126
BabyBio CO-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655131
BabyBio CO-NTA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655132
BabyBio CO-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655135
BabyBio CO-NTA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655136
BabyBio ZN-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	1 x 1 mL	45655141
BabyBio ZN-IDA Affinity 1 mL Minicolonne	2 x 1 mL	45655142
BabyBio ZN-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	1 x 5 mL	45655145
BabyBio ZN-IDA Affinity 5 mL Minicolonne	2 x 5 mL	45655146

Les résines pré-activées permettent des immobilisations convenables de ligands sans synthèse complexe ou matériel spécial. Bio-Works a développé 2 résines pré-activées dans lesquelles les groupements bromohydrines réagissent avec les groupes aminés ou hydroxyles de la molécule à immobiliser. Les 2 résines proposent 2 porosités différentes pour le couplage de molécules de tailles différentes.

WorkBeads 40/1000 ACT - WorkBeads 40/10 000 ACT

- Liaison covalente stable
- Pour le couplage de molécules contenant des thiols, des amines et des hydroxyls
- 2 porosités différentes pour des résultats optimisés

Caractéristiques

	WorkBeads 40/1000 ACT	WorkBeads 40/10 000 ACT
Contenu Agarose	7 %	5 %
Débit (30 cm hauteur de gel)	600 cm/h	
Taille des billes	45 µm	
Groupements activés	Bromide	
Contenu en groupements activés	200 µmol/mL	
Applications	Petites molécules Peptides	Peptides, protéines (Immunoglobulines)

Mini Colonnes BabyBio 40/1000 ACT 1 & 5 mL

- Mini colonnes de 1 & 5 mL remplies avec la résine WorkBeads 40/1000 ACT
- Procédure de couplage pratique et fiable
- Simple d'utilisation avec une seringue ou un système automatisé de chromatographie

Dimensions des colonnes	Dimensions des colonnes	Débits recommandés	Pression max.
BabyBio 1 mL	7 x 28 mm	0,25 à 1 mL/min	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi
BabyBio 5 mL	13 x 38 mm	1,25 à 5 mL/min	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi

Description	Qté	Réf.
WorkBeads 40/1000 ACT	50 mL	40 400 001
	300 mL	40 400 003
	1 L	40 400 010
	5 L	40 400 050
WorkBeads 40/10 000 ACT	50 mL	40 450 001
	300 mL	40 450 003
	1 L	40 450 010
	5 L	40 450 050
BabyBio ACT 1 mL	1 mL x 1	45 400 001
	1 mL x 2	45 400 002
	1 mL x 5	45 400 003
	1 mL x 10	45 400 004
BabyBio ACT 5 mL	5 mL x 1	45 400 005
	5 mL x 2	45 400 006
	5 mL x 5	45 400 007
	5 mL x 10	45 400 008

Bio-Works - Echange d'ions

La Chromatographie par échange d'ions (IEX) est une technique très efficace de séparations des protéines en fonction de leur charge nette de surface et du pH de l'environnement. Chaque protéine a sa propre relation charge/pH.

Les résines d'échange d'ions WorkBeads sont parfaites pour les purifications de protéines, peptides et oligonucléotides. Pour les grands peptides (Insuline par exemple) les résultats sont excellents. 2 tailles de billes d'agarose sont disponibles pour une pureté optimale dans les différentes étapes de process de purification, Capture/Enhancement/Polishing.

Résines échangeuses d'ions pour les analyses et purifications jusqu'à l'échelle préparative des protéines.

La nature hydrophile de l'agarose réduit au maximum les interactions non spécifiques. Contrairement aux résines synthétiques polymériques, l'agarose n'a pas de micro-pores qui contribuent à des variations de pH dans la colonne. Ces variations entraînent des distorsions dans les séparations.

- 7,5 % agarose, grande porosité et stabilité physique
- Grande vitesse de séparation et excellente résolution
- Fiables et reproductibles
- Stabilité chimique élevée : régénération en place par NaOH
- Scale-up aisé : disponibles en mini colonnes, en colonnes de 10 x 100 mm et en vrac

Cation exchangers

WorkBeads 40S - WorkBeads 100S

- Purification des protéines et peptides de l'échelle recherche à industrielle
- 2 tailles de billes disponibles : 45 et 100 µm
- Stabilité au lavage en place (CIP) 0,5 M NaOH
- Grande capacité de fixation à hauts débits

OptioBio 40S 10x100

- Colonne en verre pré-remplie pour des résultats fiables et reproductibles
- Parfaite pour des purifications à petite échelle
- Lit de gel de 10 cm pour une optimisation rapide en développement bioprocess

BabyBio S

- Mini colonnes pré-remplies pour des résultats fiables et reproductibles
- Colonnes BabyBio de 1 mL & 5 mL
- Utilisées avec une seringue ou un système chromatographique

Caractéristiques

	WorkBeads 40S	WorkBeads 100S
Matrice	agarose rigide, hautement réticulée	
Taille des particules¹ (Dv50)	45 µm	90 à 110 µm
Ligand	Sulfonate (SO ³⁻)	
Capacité ionique	180 à 250 µmol Na ⁺ /mL résine	
Capacité dynamique de liaison² (DBC)	130 mg BSA/mL résine	> 100 mg BSA/mL résine
Pression/débit	N/A	2 bar à 900 cm/h, 25 mm ID x 20 cm hauteur de lit
Débit maximum³	600 cm/h (20 cm hauteur de lit, 5 bar)	N/A
Stabilité chimique	Compatible avec tous les tampons utilisés pour les purifications protéiques, 1M NaOH, 30 % isopropanol ou 70 % éthanol. Ne doit pas être stockée à faible pH (> 3) à long terme	
Stabilité pH	2 à 13	
Stockage	2 à 25 °C en 20 % éthanol	

	OptioBio 40S 10x100	BabyBio S
Resin	WorkBeads 40S	
Taille des particules¹ (Dv50)	45 µm	
Dynamic binding capacity² (DBC)	150 mg BSA/mL résine	130 mg BSA/mL résine
Volume des colonnes	7,9 mL	1 & 5 mL
Dimensions des colonnes	10 x 100 mm	BabyBio 1 mL 7 x 28 mm (1 mL) BabyBio 5 mL 13 x 38 mm (5 mL)
Débit recommandé	2 à 4 mL/min (150 to 300 cm/h)	1 mL/min (150 cm/h) 5 mL/min (225 cm/h)
Débit maximum³	6 mL/min (450 cm/h)	5 mL/min (780 cm/h) 20 mL/min (900 cm/h)
Pression limite de la colonne	2,1 MPa, 21 bar, 305 psi	N/A

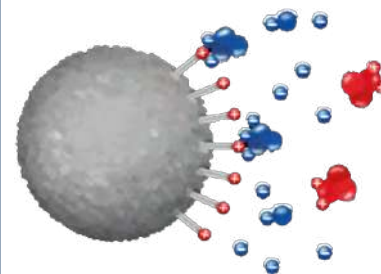
¹ Taille médiane des particules dans le volume de distribution cumulé.

² DBC déterminée pour un temps de résidence de 4 min. tampon citrate de sodium 20 mM, NaCl 60 mM, pH 4,0

³ Débit recommandé à 20 °C en tampon aqueux.

TECHNICAL TIP

Molécules cibles : Protéines, Peptides, Oligonucléotides.
IEX est une technique de purification universelle



Principe schématique de la technique IEX (Ion Exchange Chromatography)

Anion exchangers

WorkBeads 40Q - WorkBeads 100Q - WorkBeads 40 DEAE

2 ligands disponibles, un échange d'anion fort (QA), un échange d'anion faible (DEAE)

- Purification des protéines et peptides de l'échelle recherche à industrielle
- 2 tailles de billes disponibles : 45 et 100 µm
- Stabilité au lavage en place (CIP) 0,5 M NaOH
- Grande capacité de fixation à hauts débits

OptioBio 40Q 10x100

- Colonne en verre pré-remplie pour des résultats fiables et reproductibles
- Parfaite pour des purifications à petite échelle
- Lit de gel de 10 cm pour une optimisation rapide en développement bioprocess

Caractéristiques

	WorkBeads 40Q	WorkBeads 100Q
Matrice	agarose rigide, hautement réticulée	
Taille des particules ¹ (Dv50)	45 µm	90 à 110 µm
Ligand	Quaternary amine (N ⁺ (CH ₃) ₃)	
Capacité ionique	180 à 250 µmol Cl ⁻ /mL résine	140 à 200 µmol Cl ⁻ /mL résine
Capacité dynamique de liaison ² (DBC)	47 mg BSA/mL résine	> 40 mg BSA/mL résine
Pression/débit	N/A	2 bar à 900 cm/h, 25 mm ID x 20 cm hauteur de lit
Débit maximum ³	600 cm/h (20 cm hauteur de lit, 5 bar)	N/A
Stabilité chimique	Compatible avec tous les tampons utilisés pour les purifications protéiques, 1M NaOH, 30 % isopropanol ou 70 % éthanol. Ne doit pas être stockée à faible pH (> 3) à long terme	
Stabilité pH	2 à 13	
Stockage	2 à 25 °C en 20 % éthanol	

	WorkBeads 40DEAE	BabyBio DEAE
Resin	WorkBeads DEAE	
Matrice	agarose rigide, hautement réticulée	
Taille des particules ¹ (Dv50)	45 µm	
Ligand	DiEthylAminoEthyl (CH ₂ CH ₂ N ⁺ H(CH ₂ CH ₃) ₂)	
Capacité ionique	110 à 160 µmol Cl ⁻ /mL résine	1 & 5 mL
Capacité dynamique de liaison ² (DBC)	> 40 mg BSA/ml résine	
Dimensions des colonnes	N/A	BabyBio 1 mL 7 x 28 mm (1 mL) BabyBio 5 mL 13 x 38 mm (5 mL)
Débit recommandé	N/A	1 mL/min (150 cm/h) 5 mL/min (225 cm/h)
Débit maximum ³	600 cm/h (20 cm hauteur de lit, 5 bar)	5 mL/min (780 cm/h) 20 mL/min (900 cm/h)
Pression limite de la colonne	N/A	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi
Pression/débit	N/A	2 bar à 900 cm/h,
Stabilité chimique	Compatible avec tous les tampons utilisés pour les purifications protéiques, 1M NaOH, 30 % isopropanol ou 70 % éthanol. Ne doit pas être stockée à faible pH (> 3) à long terme	
Stabilité pH	3 à 13	
Stockage	2 à 25 °C en 20 % éthanol	

¹ Taille médiane des particules dans le volume de distribution cumulé.

² DBC déterminée pour un temps de résidence de 4 min. tampon citrate de sodium 20 mM, NaCl 60 mM, pH 4,0

³ Débit recommandé à 20 °C en tampon aqueux.

BabyBio Q - BabyBio DEAE

- Mini colonnes pré-remplies pour des résultats fiables et reproductibles
- Colonnes BabyBio de 1 mL & 5 mL remplies avec de la résine WorkBeads 40Q et de la résine WorkBeads 40 DEAE
- Utilisable avec une seringue ou un système chromatographique

	OptioBio 40Q 10 x 100	BabyBio Q
Resin	WorkBeads 40Q	
Taille des particules ¹ (Dv50)	45 µm	
Dynamic binding capacity ² (DBC)	47 mg BSA/mL résine	50 mg BSA/mL résine
Volume des colonnes	7,9 mL	1 & 5 mL
Dimensions des colonnes	10 x 100 mm	BabyBio 1 mL 7 x 28 mm (1 mL) BabyBio 5 mL 13 x 38 mm (5 mL)
Débit recommandé	2 à 4 mL/min (150 à 300 cm/h)	1 mL/min (150 cm/h) 5 mL/min (225 cm/h)
Débit maximum ³	6 mL/min (450 cm/h)	5 mL/min (780 cm/h) 20 mL/min (900 cm/h)
Pression limite de la colonne	2,1 MPa, 21 bar, 305 psi	0,3 MPa, 3 bar, 43 psi

Description	Qté	Réf.
WorkBeads 40S	25 mL	40 200 001
	200 mL	40 200 002
	1 L	40 200 010
WorkBeads 100S	25 mL	10 200 001
	200 mL	10 200 002
	500 mL	10 200 005
	1 L	10 200 010
OptioBio 40S 10 x 100	7,9 mL x 1	55 420 011
BabyBio S 1 mL	1 x 1 mL	45 200 101
	2 x 1 mL	45 200 102
	5 x 1 mL	45 200 103
BabyBio S 5 mL	1 x 5 mL	45 200 105
	2 x 5 mL	45 200 106
	5 x 5 mL	45 200 107
	1 L	40 200 010
WorkBeads 40S	25 mL	40 200 001
	200 mL	40 200 002
	500 mL	10 200 005
	1 L	40 200 010
WorkBeads 100S	25 mL	10 200 001
	200 mL	10 200 002
	500 mL	10 200 005
	1 L	10 200 010
OptioBio 40S 10 x 100	7,9 mL x 1	55 420 011
BabyBio S 1 mL	1 x 1 mL	45 200 101
	2 x 1 mL	45 200 102
	5 x 1 mL	45 200 103
BabyBio S 5 mL	1 x 5 mL	45 200 105
	2 x 5 mL	45 200 106
	5 x 5 mL	45 200 107
	1 L	40 200 010

La phosphorylation des protéines est un processus fondamental qui régule la différenciation cellulaire, le développement et la migration des cellules. Lors de l'analyse des protéines phosphorylées, leur faible concentration peut conduire à une faible ionisation en MS donc la détection peut être affectée. C'est pourquoi l'enrichissement des phosphoprotéines et phosphopeptides est nécessaire.

La gamme GL Sciences d'enrichissement des phosphoprotéines basée sur l'Oxyde de Titane, apparaît comme la plus efficace comparée aux techniques alternatives tel que l'affinité IMAC.

Titansphere TiO est disponible en vrac ou en kit.

Titansphere TiO se présente en billes sphériques de cristal d'oxyde de titane, 5 et 10 μm , de porosité 100 Å.

Les kits sont constitués du nécessaire pour enrichir vos échantillons :

- Embouts de pipette remplis avec du TiO_2 . 2 formats existent, 1 mg et 3 mg tous 2 dans des embouts de 200 μL
- Tampons
- Tubes de récupération des fluides
- Manuel d'instruction

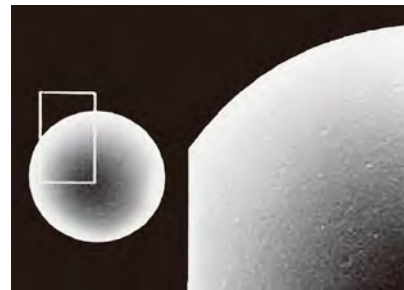


Image électronique

Description	Qté	Réf.
Titansphere TiO 5 μm	500 mg	5020-75000
Titansphere TiO 10 μm	500 mg	5020-75010
Titansphere Phos-TiO 10 μm	500 mg	5010-21315
Titansphere TiO en kit	25 mL	10 200 001
Titansphere Phos-TiO MP kit, 1 mg	24 unités	5010-21282
Titansphere Phos-TiO MP kit, 3 mg	24 unités	5010-21283

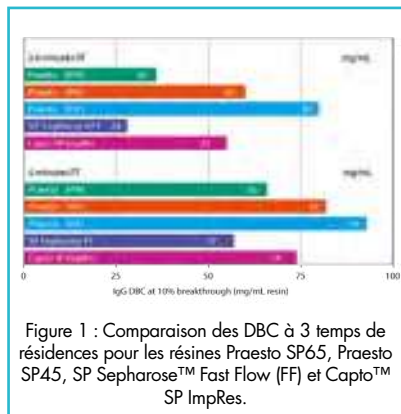


Figure 1 : Comparaison des DBC à 3 temps de résidences pour les résines Praesto SP65, Praesto SP45, SP Sepharose™ Fast Flow (FF) et Capto™ SP ImpRes.

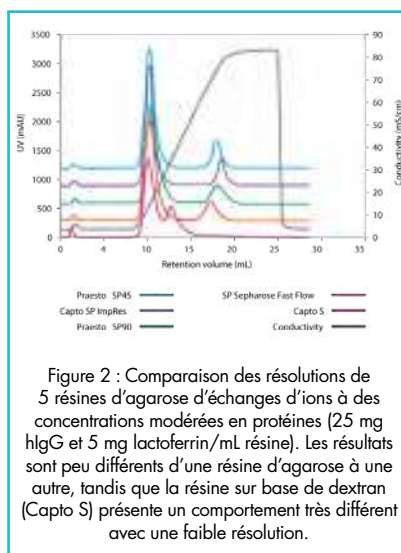


Figure 2 : Comparaison des résolutions de 5 résines d'agarose d'échanges d'ions à des concentrations modérées en protéines (25 mg hlgG et 5 mg lactoferrin/mL résine). Les résultats sont peu différents d'une résine d'agarose à une autre, tandis que la résine sur base de dextran (Capto S) présente un comportement très différent avec une faible résolution.

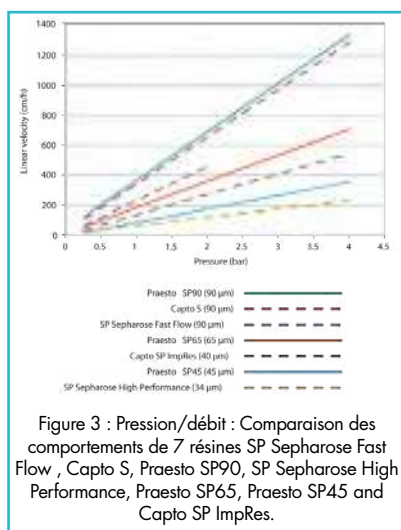


Figure 3 : Pression/débit : Comparaison des comportements de 7 résines SP Sepharose Fast Flow, Capto S, Praesto SP90, SP Sepharose High Performance, Praesto SP65, Praesto SP45 and Capto SP ImpRes.

PuroLite - Echange d'ions

Praesto™ - Résine d'échanges d'ions moderne pour des processus de purifications efficaces.

Les résines Praesto sont basées sur une agarose « haut-débit » de dernière génération. Le résultat est des billes d'agarose liant une grande capacité de charge dynamique à d'excellentes propriétés de pression et de débit.

La gamme de Praesto échangeuse d'ions, consiste en 2 produits, cations fort (Praesto SP), anions fort (Praesto Q) & eux-mêmes disponibles en 3 granulométries (45, 65 & 95 µm)

Ces 3 granulométries vous assurent de pouvoir utiliser les mêmes résines pour les 3 étapes nécessaires aux purifications des protéines : capture (95 µm), purification intermédiaire (65 µm) et polishing (45 µm).

Les grandes capacités de fixation et résolutions combinées à la possibilité d'appliquer des débits élevés et de travailler sur des grands lits de gel augmentent productivité et flexibilité des processus de purifications.

- Grande capacité de liaison : Praesto SP45 > 90 mg IgG/mL (Fig. 1)
- Élimination efficace des agrégats

Grande latitude dans le choix du processus de purification : large gamme de débits et de hauteur de lit de gels.

Grande productivité : réduction des coûts

En plus des propriétés inhérentes à l'agarose (adsorption non spécifique réduite et stabilité aux conditions alcalines entre autres), 3 propriétés de performances sont indispensables pour des purifications à grandes échelles : grande capacité de charges dynamiques, résolution et grandes résistances aux débits et pression. 3 propriétés que l'agarose Praesto possède.

Description	Qté	Réf.
Greffage IDA		
Praesto Q45 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0246-175
Praesto Q65 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0266-175
Praesto Q90 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0296-175
Praesto SP45 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0242-175
Praesto SP65 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0262-175
Praesto SP90 MiniChrom 8 x 20 mm	1 x 1 mL	PRO0292-175
Praesto Q45 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0246-176
Praesto Q65 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0266-176
Praesto Q90 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0296-176
Praesto SP45 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0242-176
Praesto SP65 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0262-176
Praesto SP90 MiniChrom 8 x 100 mm	1 x 5 mL	PRO0292-176
Praesto Q45 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0246-174
Praesto Q65 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0266-174
Praesto Q90 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0296-174
Praesto SP45 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0242-174
Praesto SP65 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0262-174
Praesto SP90 RoboColumn 5 x 10 mm	8 x 200 µL	PRO0292-174

Toyopearl® AF-rProteinA 650F

Résine d'affinité stable en milieu basique pour la production d'anticorps
Ce nouveau support de purification basé sur la résine polymérique Toyopearl® de Tosoh Bioscience permet la purification des anticorps en grande quantité, rapidement, à faible coût.

La résine polymérique Toyopearl® très résistante mécaniquement, permet de travailler vite. De plus, le support est régénérable en place (ie dans la colonne) ce qui est parfaitement adapté aux purifications à grande échelle (process) nécessitant de grandes colonnes.

- Grande capacité de charge à haut ou bas débit (> 25 mg d'IgG/mL de gel)
- Grande stabilité chimique (acide et base), thermique, mécanique
- Matrice polymérique rigide
- Grande pureté des anticorps (> 95 %)
- Faible taux de relargage de protéine A
- Cinétique rapide

Spécifications

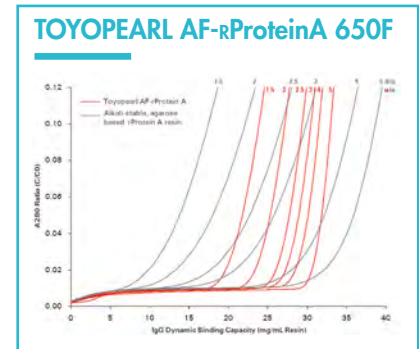
Résine	TOYOPEARL® HW-65F
Granulométrie	45 micron (30 - 60 µm)
Porosité	1000 Å
Ligand	recombinant Protein A variant
Liaison du ligand	accrochage multi-point
Capacité de charge statique (IgG)	> 45 g/L
Capacité de charge dynamique (IgG)	> 30 g/L (1 mg/mL, 2 min temps de résidence)
Bioburden	<ul style="list-style-type: none"> ● Bacteria < 100 colonies/mL ● Endotoxin < 10 EU/mL ● Substance étrangère < 6 particules/100 mL
Solvant de suspension	20 % éthanol
Perte de Ligand	5 - 25 ng/mg IgG (by ELISA)
Gamme de Température	4 - 35 °C

Ne contient aucune molécule animale pouvant interférer dans les purifications

RecPROTEINE A LIGAND

Ligand	Protéine A variant (E.coli) recombinante
Poids moléculaire	approx. 28 000 Da
PI	6,3
IgG Binding	human IgG, mouse IgG

Description	Réf.	Qté
Toyopearl® AF-rProtein A-650F	22803	10 mL
Toyopearl® AF-rProtein A-650F	22804	25 mL
Toyopearl® AF-rProtein A-650F	22805	100 mL
Toyopearl® AF-rProtein A-650F	22806	1 L
ToyoScreen AF-rProtein A-650F	22809	1 mL x 5
ToyoScreen AF-rProtein A-650F	22810	5 mL x 1
ToyoScreen AF-rProtein A-650F	22811	5 mL x 5
Protein A-R28 ELISA Kit	22815	1 Kit



PRODUITS LIÉS

Standards GPC/GFC

Voir Chapitre Étalons pages L.20 - L.23



puriFlash® Introduction	K.2 - K.3
Smartphone App.	K.4
Genius	K.5
puriFlash® 360°	K.6
puriFlash® Génération 5	K.7 - K.23
Gamme puriFlash	K.7
puriFlash® XS 520 Plus	K.8
PuriFlash® 5.020	K.9
puriFlash® 5.050	K.10
Purification Flash caractéristiques	K.11
Application Genius	K.12 - K.13
puriFlash® 5.250	K.14
puriFlash® 5.400UV	K.15
Purification Prep Ultra-prep caractéristiques	K.16
Application HPLC/Prep	K.17
puriFlash® 535-XL	K.18
puriFlash® 5.015-XL	K.19
Purification Process caractéristiques	K.20
puriFlash® 5.250P	K.21
Purification peptides oligonucléotides caractéristiques	K.22
Application peptides	K.23
TLC-FlashReader	K.24
puriVap-6™	K.25
puriFlash® XS-Vap	K.26
preparative Integrated ELSD	K.27
Auto-Sampler puriFlash® AS-1	K.28
puriFlash® MS & MS splitter	K.29
puriFlash® Generation 5 - accessoires	K.30 - K.31
Les technologies Advion Interchim Scientific	K.32 - K.33
Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific	K.34 - K.35
Colonnes puriFlash®	K.36
Colonnes préremplies prep-LC & DAC	K.37
puriFlash® Dry-Load	K.38
puriFlash® Dry-Load haute pression	K.39

Liste des colonnes	K.40 - K.55	Phases stationnaires BIO	K.61 - K.67
Phase stationnaire - Mode normale	K.40 - K.44	Purification des peptides	K.61 - K.67
puriFlash® IR-SI	K.40	puriFlash® BIO 100 C18-N	K.61
puriFlash® IR-SI - Jumbo pack	K.40	puriFlash® BIO 100 C18-T	K.61
puriFlash® SI-HP	K.40	puriFlash® BIO 100 C18-XS	K.62
puriFlash® SI-HP - Jumbo pack	K.41	puriFlash® BIO 200 C18-N	K.62
puriFlash® SI-HC	K.41	puriFlash® BIO 200 C18-T	K.63
puriFlash® SI-HC - Jumbo pack	K.42	puriFlash® BIO 200 C18-XS	K.63
Uptisphere® Strategy™ SI	K.42	puriFlash® BIO 200 C8-N	K.64
puriFlash® SI-AgNO3	K.43	puriFlash® BIO 300 C4-AQ	K.64
puriFlash® ALN-Neutral	K.43	puriFlash® 200 C18-AQ	K.65
Phase stationnaire - Mode normale et inverse	K.44	puriFlash® 300 C4	K.65
puriFlash® ALB - Basique	K.44	puriFlash® 200 C8	K.65
puriFlash® C18-STD	K.44	puriFlash® 300 C18	K.65
Uptisphere® Strategy™ C18-HQ	K.44 - K.45	puriFlash® 200 C4	K.65
Phase stationnaire - Mode inverse	K.45	Purification des oligonucléotides	K.66 - K.67
puriFlash® C18-HP	K.45	puriFlash® BIO 100 2,5 µm RP-NH	K.66
puriFlash® C18-AQ	K.46	puriFlash® BIO 200 RP-NH	K.66
puriFlash® RP-AQ	K.46 - K.47	puriFlash® BIO 300 RP-NH	K.67
puriFlash® C18-XS	K.47	Desalage & Host Cell Fishing	K.67
Uptisphere® Strategy™ C18-3	K.48	puriFlash® BIO 200 45RP	K.67
Uptisphere® Strategy™ C18-RP	K.48	puriFlash® BIO 300 50RPT	K.67
Uptisphere® Strategy™ C18-NEC	K.48		
Phase stationnaire - PHC4 - CN - Diol - Hilic	K.49 - K.51	Peptides Monolith	K.68 - K.71
Uptisphere® Strategy™ PHC4	K.49		
puriFlash® CN	K.49		
Uptisphere® CN	K.50		
puriFlash® Diol	K.50		
Uptisphere® Strategy™ HIIC-HIA	K.51		
Uptisphere® Strategy™ HIIC-HIT	K.51		
Phase stationnaire - NH2	K.52	Silice Advion Interchim Scientific	K.72 - K.75
puriFlash® NH2	K.52	Silice Flash Prep type HP	K.72
puriFlash® NH2-HC	K.52	puriFlash® SI-HP	K.72
Phase stationnaire - MM1 - SCX - SAX - X - P6 - Carbon	K.53 - K.54	puriFlash® C18-HP	K.72
puriFlash® MM1	K.53	Silice Flash Prep type C18HQ - NH2 - DIOL	K.73
puriFlash® SCX	K.53	puriFlash® C18-HQ	K.73
puriFlash® SAX	K.53	puriFlash® NH2	K.73
puriFlash® X (Pure PSDVB)	K.54	puriFlash® Diol	K.73
puriFlash® P6 (Polyamide 6)	K.54	Silice Flash Prep type HC	K.74
puriFlash® CARBON ACTIVE	K.54	puriFlash® SI-HC	K.74
Phase stationnaire - Chirale	K.55	puriFlash® NH2-HC	K.74
puriFlash® Chiral IA	K.55	Silice Flash Prep pour purification biologique	K.75
puriFlash® Chiral IC	K.55	puriFlash® BIO 100 C18-N	K.75
puriFlash® Chiral ID	K.55	puriFlash® BIO 200 C18T	K.75
puriFlash® Chiral OD-I	K.55	puriFlash® 100 C18XS	K.75
Les technologies Advion Interchim Scientific	K.56 - K.57	Silice Zeechem	K.76
Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific Bio	K.58 - K.60	Colonnes préparatives autres	K.77 - K.79
		GL Sciences	K.77
		Agilent	K.78 - K.79
		Colonnes DAC	K.80 - K.81



Justesse
& Répétabilité

puriFlash® Génération 5

Ultra Performance Flash Purification

ou comment faire de la Purification à haut rendement ?

Nos instruments "Best-In-Class" ont été conceptualisés pour rendre vos purifications plus faciles, plus intuitives & plus productives.

Compact & Technologique :

Leur "sphère d'utilisation réduite" améliore l'ergonomie et le confort du poste de travail. Les nombreuses technologies intégrées : nanoDEDL, UV, détecteurs de fuite, ... amplifient considérablement la productivité globale de l'instrument. Vous pouvez optimiser et gérer en toute sécurité votre espace de travail : la fonction "Fume Encloser", permet une installation de l'appareil sur votre paillasse en laissant libre votre hotte pour la chimie.

Polyvalents en matière d'applications, les technologies de détection embarquées garantissent un rendement de purification maximal sans perte de produit.

Fiable & Sûr :

Les mauvaises surprises ou les coûts cachés ne sont pas à craindre après l'acquisition. Les puriFlash® de génération 5 sont disponibles 24 h/24 pour des purifications en toute confiance. Robustes, ils ne nécessitent qu'un minimum de service après-vente. Le coût d'utilisation est parfaitement maîtrisé.

Vous pouvez rester concentré sur votre travail avec la tranquillité d'esprit nécessaire ayant la certitude d'obtenir la meilleure purification possible. Il n'y a pas de risque de perte de produit grâce à la surveillance complète du système par ses capteurs et la gestion de la surpression et des pauses.

InterSoft® X :

C'est la révolution "Simplexité" ou "French-Kiss", en référence à nos origines (Keeps Intelligence Simple & Smart).

Son design épuré rend la vie du chimiste plus facile. Il est accessible à tous les utilisateurs, qu'ils soient débutants ou experts, avec un minimum de formation.

Intuitive, cette Gen5 repousse les limites avec les technologies innovantes Flash & Go, Load & Go et Boost & Go. Pour développer une méthode, défiez Genius ou, créez-la vous-même si vous préférez.

Genius™ :

Votre Intelligence Artificielle personnelle, intégrée dans InterSoft® X, génère la meilleure purification possible dans les connaissances actuelles.

Lancez la méthode en toute sécurité et obtenez vos produits purs !



Flash&Go :

Photographiez votre plaque CCM en utilisant notre application mobile. Envoyez les données automatiquement à InterSoft® X "Genius". Vous êtes prêt à exécuter la purification.



Load&Go :

Chargez votre échantillon liquide ou solide grâce à la vanne électrique multi-voies. InterSoft® X "Genius" gère l'équilibrage des colonnes, le chargement des échantillons et le nettoyage du système.



Boost&Go :

Gestion intelligente de l'augmentation du débit pour accélérer la purification en toute sécurité.



Colonnes Flash & Prep, Dry-Loads, racks, identification des boucles & implémentation des données dans Genius.

"TLC to Flash & Prep Chromatography"



Révolutionnez votre chromatographie sur couche mince avec notre application smartphone dédiée

Développée pour vous aider et économiser du temps précieux au quotidien, l'application permet :

- Une détection automatique de vos composés.
- Calcul de Rf et ΔCV (= ΔK).
- La transmission directe (et sécurisée) de ces informations à votre système Puriflash®. "Genius", intégré dans le logiciel, proposera la meilleure méthode pour une purification réussie.
- L'archivage de vos données si vous le souhaitez.

Flash & Go : Commencez avec "New TLC".



Prenez une photo de votre CCM avec votre smartphone ou téléchargez-la depuis votre bibliothèque.



Vos composés seront détectés automatiquement. Sélectionnez vos composés d'intérêt.



L'application calcule les Rf et ΔCV (= ΔK). Elle indique si les Rf sont placés dans la zone de confort pour effectuer votre purification.



A partir du plus petit ΔCV obtenu sur votre plaque CCM, l'application vous donne le niveau de difficulté de la séparation.



Indiquez les solvants, leurs proportions et vos commentaires dans les zones dédiées.



Sauvegardez les informations de votre CCM. Envoyez-les à l'adresse e-mail de votre choix ou à votre puriflash® par bluetooth : "Genius", intégré dans le logiciel, vous recommandera la meilleure méthode pour une purification réussie.

"MY TLC" sauvegarde vos données.

Archivez votre CCM et conservez toutes les données importantes au même endroit. Si vous voulez la réutiliser pour une nouvelle séparation, c'est facile, en un clin d'œil, vous pouvez la renvoyer au puriflash® de votre choix.



"SETTINGS" personnalisez votre application

Associez votre smartphone en Bluetooth à votre puriflash®. Configurez votre application en fonction de vos préférences. Accédez rapidement et directement à nos sites web.

TÉLÉCHARGEZ VOTRE APPLICATION "ADVION INTERCHIM SCIENTIFIC TLC" MAINTENANT



<https://goo.gl/givKvL>





Une plateforme de purification unique!

Customisez votre puriFlash 360°

Caractéristiques principales :

- Simplicité : système complexe restant simple d'utilisation.
- Concentré de technologies dans un minimum d'espace qui libère l'espace de travail pour le chimiste.
- Accessibilité facile multi-profils avec un minimum de formation grâce au logiciel InterSoft®X.

Purification basse et haute pression de petites et larges molécules avec une triple détection.

La plateforme de purification LC puriFlash® 360° combine la simplicité et le meilleur de sa catégorie pour rendre les purifications par chromatographie liquide plus faciles, intuitives et productives pour les chimistes. Quel que soit votre niveau d'expertise, la plateforme pilotée par InterSoft®X, avec notre intelligence artificielle embarquée Genius, permet de réaliser des purifications de routine jusqu'aux purifications sophistiquées, de petites molécules organiques, produits naturels, peptides et protéines. Vous pouvez rester concentré sur votre travail avec la tranquillité d'esprit nécessaire tout en ayant la certitude d'obtenir la meilleure purification possible.

Il n'y a aucun risque de perte de produit grâce à la surveillance complète du système par des capteurs, la gestion des surpressions et des pauses. La plateforme fonctionne 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, en toute confiance, avec un minimum de maintenance. Tout petit, très puissant, le puriFlash® XS 520 Plus, capable de fonctionner à 300 mL/min jusqu'à 20 bar, est le système d'entrée idéal pour la purification de routine des petites molécules organiques. Le puriFlash® 5.250, avec ses 250 bar, quant à lui, offre une seconde dimension pour élargir le potentiel de séparation afin d'isoler en toute sécurité des composés de haute valeur ajoutée.

ULTRA PERFORMANCE FLASH PURIFICATION

ULTRA HIGH PERFORMANCE FLASH PURIFICATION

PROCESS PURIFICATION



Précision et
répétabilité



Flash
& Go



Load
& Go



Boost
& Go

Retrouvez la gamme complète sur notre site.
<https://www.flash-chromatographie.com/>

Demandez vite votre brochure !



puriFlash® XS 520 Plus

Petites molécules organiques
 Identifications d'impuretés
 Produits naturels
 Peptides, Oligonucléotides
 Protéines
 Isolement de métabolites
 Enrichissement de traces



Précision et
répétabilité

300
mL/min

jusqu'à
F0800

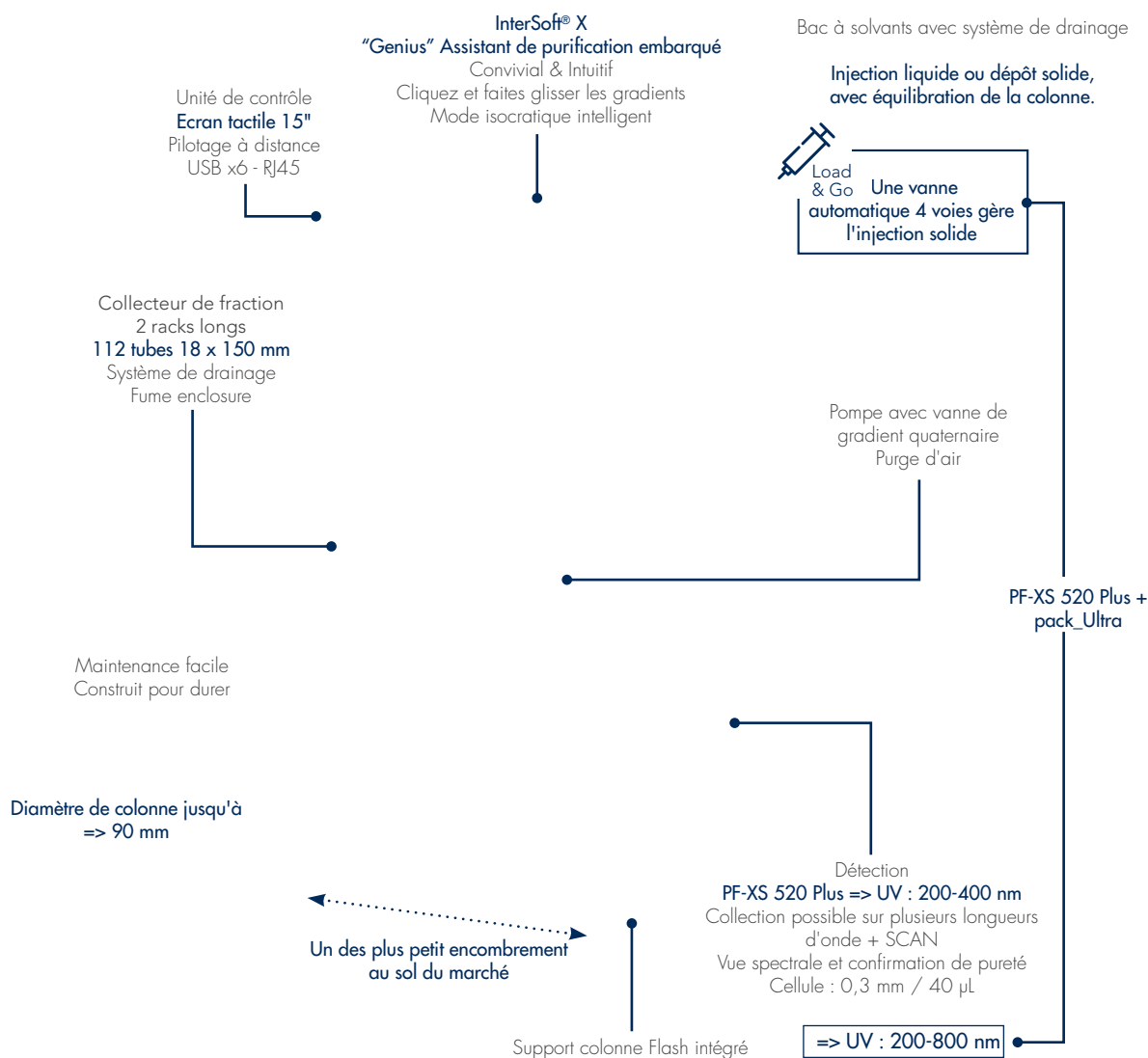
20
bar

Tout petit, très puissant

Un concentré de technologie pour des performances inégalées.

Conçu pour des purifications Flash de routine, la technologie et la qualité unique de sa pompe pourront vous emmener bien plus loin. Augmentez la pression, le puriFlash® XS 520 Plus vous offrira la même précision, linéarité et répétabilité et vous permettra de réaliser des purifications complexes et sophistiquées.

Peu importe que vous soyez un expert ou non, Genius vous aidera à réaliser la meilleure purification possible.



P/N : PFXS52 (220 v)
 P/N : PFXS53 (110 v)

puriFlash® 5.020

Petites molécules organiques	●●●●●●
Identifications d'impuretés	●●●●○●
Produits naturels	●●●●○●
Peptides, Oligonucléotides	●●●●○●
Protéines	●●○●○●
Isolement de métabolites	●●○●○●
Enrichissement de traces	●●●●●●



Précision et
répétabilité

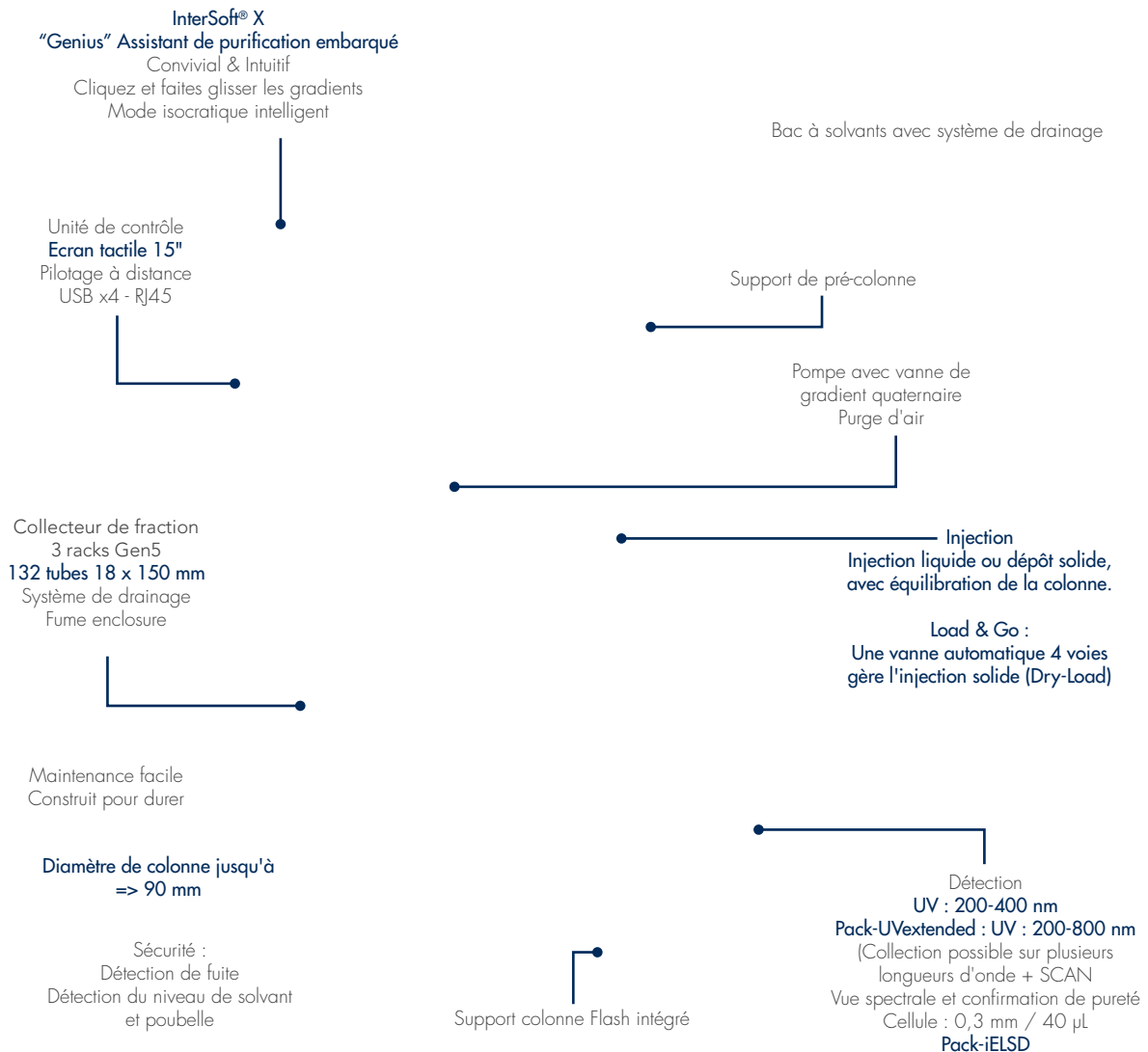
300
mL/min

jusqu'à
F0800

20
bar

Le partenaire des défis quotidiens

Automatisation des accès et plus de sécurité. Grâce à la technologie embarquée (RFID, capteurs de fuite et de niveau, ...) le temps de travail est désormais entièrement consacré à la purification et non plus à la gestion de l'instrument.



P/N : PFG5A0 (220 v)
P/N : PFG5A1 (110 v)



puriFlash® 5.050

Petites molécules organiques
 Identifications d'impuretés
 Produits naturels
 Peptides, Oligonucléotides
 Protéines
 Isolement de métabolites
 Enrichissement de traces



Précision et
répétabilité

250
mL/min

jusqu'à
80 mm i.d.
Col.

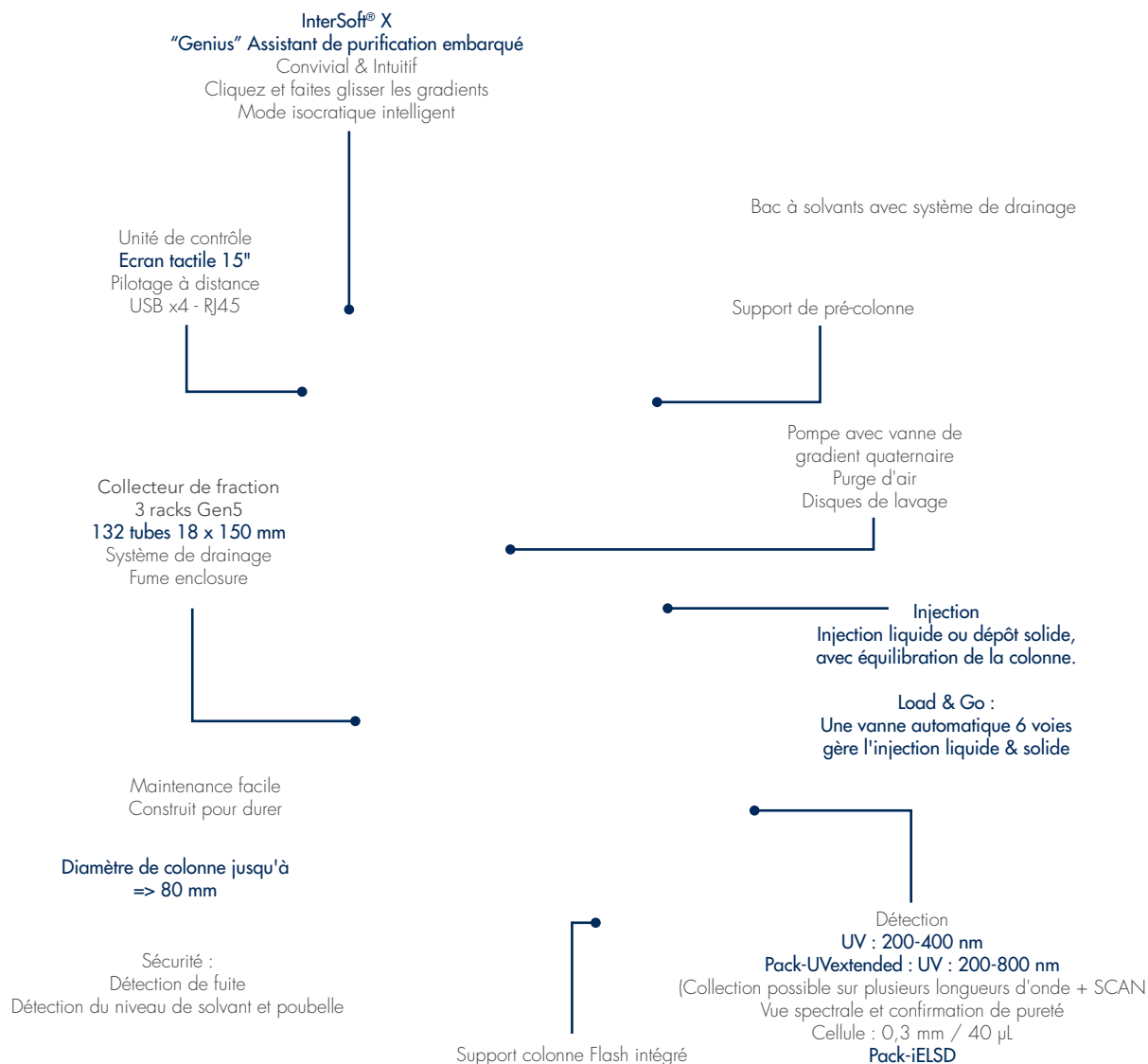
50
bar

Cross-over Flash /Prep

Accédez à la chromatographie préparative.

Un seul instrument pour réaliser à la fois des purifications flash et préparatives. Passez de la phase normale à la phase inverse et travaillez avec des colonnes réutilisables.

Enfin, il permet une meilleure approche écologique et un développement durable de la purification.



Flash
& Go



Load
& Go



Boost
& Go

P/N : PFG5C0 (220 v)
 P/N : PFG5C1 (110 v)

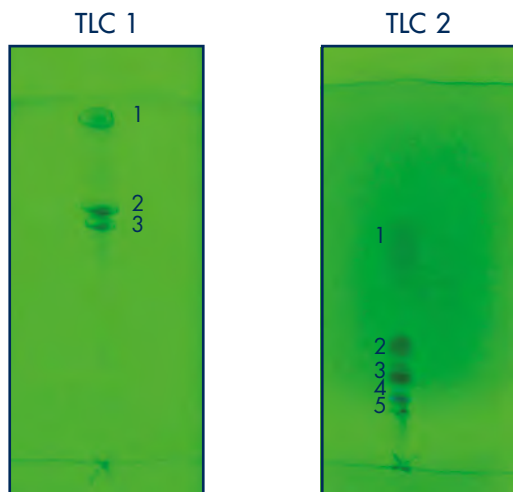
	Flash Purification XS 520 Plus	Flash Purification 5.020	Flash Purification 5.050
Pompe			
Débit	300 mL/min	300 mL/min	250 mL/min
Pression maximale	20 bar	20 bar	50 bar
Gradient quaternaire	Oui	Oui	Oui
Purge d'air	Oui	Oui	Oui
Disques de lavage	Non	Non	Oui
Pompe disques de lavage (pack)	Non	Non	Non
Détection			
	*Plus	_UVextended	_Ultra
UV : 200 - 400 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	Oui	Non	Non
UV : 200 - 800 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	Non	Oui	Oui
Vue spectrale et confirmation de pureté		Oui	Oui
Détection DEDL intégré (pack)		Non	Non
		pack-iELSD	pack-iELSD
Injection			
	*Plus	_UVextended	_Ultra
Vanne électrique 4 voies	Non	Non	Oui
Vanne électrique 6 voies avec boucle		Non	Non
Vannes électriques d'injection 6 & 10 voies avec boucle		Non	Non
Mode d'injection : liquide - dépôt solide		Oui	Oui
Vanne de sélection colonnes			
Vanne électrique 6 voies		Non	Non
Optimisation du système			
Tubes - après la pompe	1/8" x 1,6 mm id	1/8" x 1,6 mm id	1/8" x 1,6 mm id
Cellule UV : trajet optique / volume	0,3 mm/40 µL	0,3 mm/40 µL	0,3 mm/40 µL
Support de colonne			
Intégré	Oui	Oui	Oui
Support pré-colonne	Non	Oui	Oui
Collecteur de fraction			
Collecteur standard	2 long racks 112 tubes 18 x 150 mm	3 racks Gen5 132 tubes 18 x 150 mm	3 racks Gen5 132 tubes 18 x 150 mm
Unité de contrôle			
Ecran tactile 15"	Oui	Oui	Oui
USB	6	8	8
RJ45	Oui	Oui	Oui
Logiciel			
Intersoft® X	Oui	Oui	Oui
Sécurité			
Détecteur de fuite (pompe, UV, collecteur, DEDL, support de colonnes)	Non	Oui	Oui
Bac à solvant avec système de drainage	Oui	Oui	Oui
Collecteur avec système de drainage	Oui	Oui	Oui
Détection des niveaux de solvants & poubelle	Non	Oui	Oui
RFID	Non	Oui	Oui
Fume Encloser	Oui	Oui	Oui
Dimensions			
	l : 14" - 35,5 cm P : 18,5" - 47 cm H : 30" - 77 cm	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm

Genius permet des purifications faciles et sécurisées

Quel que soit votre échantillon, à partir de n'importe quelle expérience de NP-CCM, NP-LC, NP-LC screening, RP-LC, RP-LC screening, Genius, votre intelligence artificielle personnelle intégrée à InterSoft® X, génère la meilleure méthode de purification possible dans l'état actuel des connaissances.

Exécutez la méthode en toute sécurité et obtenez des produits purs !

1. Développement de la CCM



Phase mobile :
87 % DCM / MeOH 13 %

Composé	Rf	CV
1	0,95	1,05
2	0,68	1,47
3	0,64	1,56

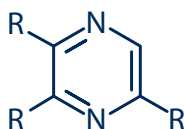
$\Delta CV_{3,2} = 0,09$

Phase mobile :
90 % Toluène / MeOH 10 %

Composé	Rf	CV
1	0,57	1,75
2	0,31	3,23
3	0,25	4
4	0,18	5,56
5	0,14	7,14

Les Rf des composés 2 et 3 sont proches, la séparation ne sera pas optimale sur la colonne Flash.

Genius propose de nouvelles conditions de CCM (CCM 2) afin d'augmenter ΔRf & ΔCV .



2. Proposition de Genius



Parmi les colonnes proposées par Genius, nous avons sélectionné une PF-15SIHP-F0012, qui était disponible en stock :

CCM vers Flash & Prep

UPLOAD RESET

Crude sample 100 mg

Solvent 1 Toluene 90 % Additive

Solvent 2 Methanol 10 % Additive

Select your compound(s) of interest

Rf 0.57 ✓

Rf 0.31 ✓

Rf 0.25 ✓

Rf 0.18 ✓

Rf 0.14 ✓

SELECT A COLUMN

Column	Stock
PF-30SIHP-F0012	●
PF-15SIHP-F0012	●
PF-30SIHP-F0025	●
PF-30SIHP-F0040	●
PF-30SIHP-F0080	●
PF-30SIHP-F0120	●

Top 3 columns

INJECTION MODE

The crude is fully soluble in the below conditions:
Toluene 98.9%
Methanol 1.1%

Yes No

Liquid _____ mL (max 1.66 mL)

Dry load PF-DLE-F0004

GO TO MANUAL METHOD

GO TO RUN

3. Conditions Flash

Instrument : puriFlash® 5.020

Solvants : A : Toluene
B : Methanol

Colonne : PF-15SIHP-F0012

Débit : 15 mL/min

Mode d'injection : Dépôt solide avec celite
(Dry-load F0004)

Echantillon brut : 100 mg

Détection : UV 265 nm

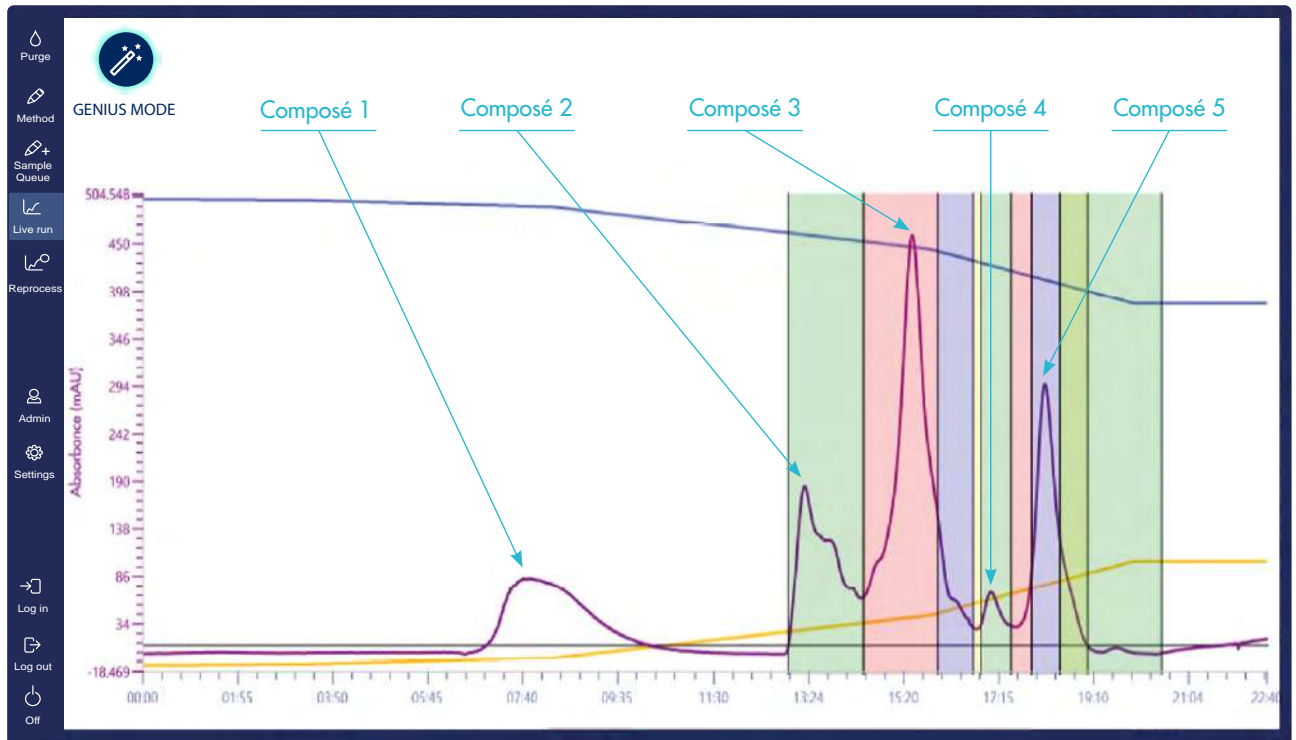
Pression : 4 bar

Condition d'élution :

t (min)	A (%)	B (%)
00 :00	98,9	1,1
03 :27	98,6	1,4
08 :17	97,3	2,7
15 :52	88,4	11,6
20 :00	77	23
26 :13	77	23



puriFlash® 5.250
250 mL/min - 250 bar
Optimisé pour vos
purifications préparative



puriFlash® 5.250

Petites molécules organiques
 Identifications d'impuretés
 Produits naturels
 Peptides, Oligonucléotides
 Protéines
 Isolement de métabolites
 Enrichissement de traces



Précision et
répétabilité

250
mL/min

jusqu'à
80 mm i.d.

250
bar

Petit mais sans limites

Polyvalence et flexibilité maximales.

Le système apporte une performance unique en toutes circonstances. Il s'adapte à tous les besoins, de la purification de routine aux mélanges complexes, à la séparation des impuretés ou à l'enrichissement des traces.

Il est toujours prêt à démarrer de multiples purifications en phase normale ou inverse, Flash ou Prep.

InterSoft® X
 "Genius" Assistant de purification embarqué
 Convivial & Intuitif

Cliquez et faites glisser les gradients
 Mode isocratique intelligent

Unité de contrôle
 Ecran tactile 15"
 Pilotage à distance
 USB x8 - RJ45

Collecteur de fraction
 3 racks Gen5
 132 tubes 18 x 150 mm
 Système de drainage
 Fume enclosure

Maintenance facile
 Construit pour durer

Diamètre de colonne jusqu'à
 => 80 mm

Sécurité :
 Détection de fuite
 Détection du niveau de solvant et poubelle

Bac à solvants avec système de drainage

Support de pré-colonne

Pompe à gradient quaternaire
 Purge d'air
 Disques de lavage

Injection
 Injection liquide ou dépôt solide,
 avec équilibrage de la colonne.

Load & Go :
 Une vanne électrique 6 voies
 & une vanne 10 voies gèrent
 l'injection liquide & solide

Détection
 UV : 200-400 nm
 Pack-UVextended : UV : 200-800 nm
 (Collection possible sur plusieurs longueurs
 d'onde + SCAN
 Vue spectrale et confirmation de pureté
 Cellule : 0,3 mm / 40 µL
 Pack-iELSD

Support colonnes flash & prep intégré
 Pack_Multi : Vanne de sélection de
 colonnes



Flash
& Go



Load
& Go










Boost
& Go

P/N : PFG5E0 (220 v)
 P/N : PFG5E1 (110 v)

Purification ultra haute performance - puriFlash® 5.400-UV

puriFlash® 5.400-UV

- Petites molécules organiques 
- Identifications d'impuretés 
- Produits naturels 
- Peptides, Oligonucléotides 
- Protéines 
- Isolement de métabolites 
- Enrichissement de traces 



125
mL/min

jusqu'à
60 mm i.d.
Col.

400
bar

Ultra-purification

Développement de méthodes, purification de composés rares et à haute valeur ajoutée. Du développement de méthode à la purification sur le même instrument, le système offre plus de flexibilité et permet de gagner du temps. Il est compatible avec une colonne remplie en sub-2 microns pour une puissance de séparation maximale.

InterSoft® X
"Genius" Assistant de purification embarqué
Convivial & Intuitif
Cliquez et faites glisser les gradients
Mode isocratique intelligent

Unité de contrôle
Ecran tactile 15"
Pilotage à distance
USB x8 - RJ45

Bac à solvants avec système de drainage

Pompe à gradient quaternaire
Disques de lavage

Injection
Injection liquide,
avec équilibrage de la colonne.

Load & Go :
Une vanne électrique 6 voies
& une vanne 10 voies gèrent
l'injection liquide

Collecteur de fraction
3 racks Gen5
132 tubes 18 x 150 mm
Système de drainage
Fume enclosure

Maintenance facile
Construit pour durer

Diamètre de colonne jusqu'à
=> 60 mm

Détection
UV : 200-400 nm
Pack-UVextended : UV : 200-800 nm
(Collection possible sur plusieurs longueurs
d'onde + SCAN
Vue spectrale et confirmation de pureté
Cellule : 1,0 mm /20 µl

Sécurité :
Détection de fuite
Détection du niveau de solvant et poubelle

Support colonnes prep intégré

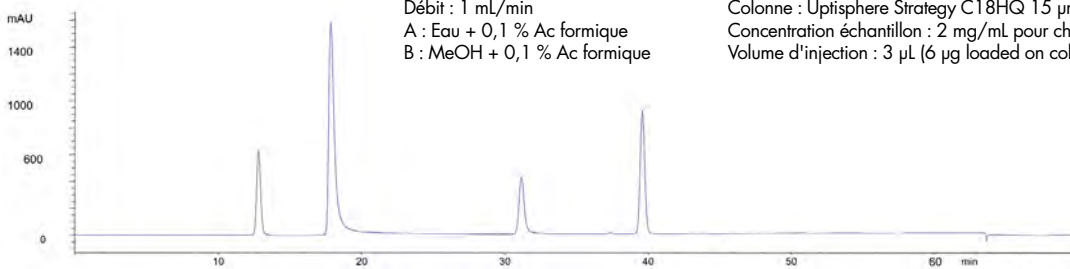


P/N : PFG5F0 (220 v)
P/N : PFG5F1 (110 v)



	Preparative 5.250	Ultra-Prep 5.400-UV
Pompe		
Débit	250 mL/min	125 mL/min
Pression maximale	250 bar	400 bar
Gradient quaternaire	Oui	Oui
Purge d'air	Oui	Non
Disques de lavage	Oui	Oui
Pompe disques de lavage (pack)	pack-PWD	pack-PWD
Détection		
UV : 200 - 400 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	Oui	Oui
UV : 200 - 800 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	pack-UVextended	pack-UVextended
Vue spectrale et confirmation de pureté	Oui	Oui
Détection DEDL intégré (pack)	pack-iELSD	Non
Injection		
Vanne électrique 4 voies	Non	Non
Vanne électrique 6 voies avec boucle	Non	Non
Vannes électriques d'injection 6 & 10 voies avec boucle	Oui	Oui (1/16" - 0,75 mm)
Mode d'injection : liquide - dépôt solide	Oui	Non
Vanne de sélection colonnes		
Vanne électrique 6 voies	pack-Multi	Non
Optimisation du système		
Tubes - après la pompe	1/8" x 1,6 mm id	SS 1/16" x 0.50 & 0.75 mm id
Cellule UV : trajet optique / volume	0,3 mm/40 µL	1,0 mm/20 µL
Support de colonne		
Intégré	Oui	Oui
Support pré-colonne	Oui	Non
Collecteur de fraction		
Collecteur standard	3 racks Gen5 132 tubes 18 x 150 mm	3 racks Gen5 132 tubes 18 x 150 mm
Unité de contrôle		
Ecran tactile 15"	Oui	Oui
USB	8	8
RJ45	Oui	Oui
Logiciel		
Intersoff® X	Oui	Oui
Sécurité		
Détecteur de fuite (pompe, UV, collecteur, DEDL, support de colonnes)	Oui	Oui
Bac à solvant avec système de drainage	Oui	Oui
Collecteur avec système de drainage	Oui	Oui
Détection des niveaux de solvants & poubelle	Oui	Oui
RFID	Oui	Oui
Fume Encloser	Oui	Oui
Dimensions		
	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm

Analyse HPLC



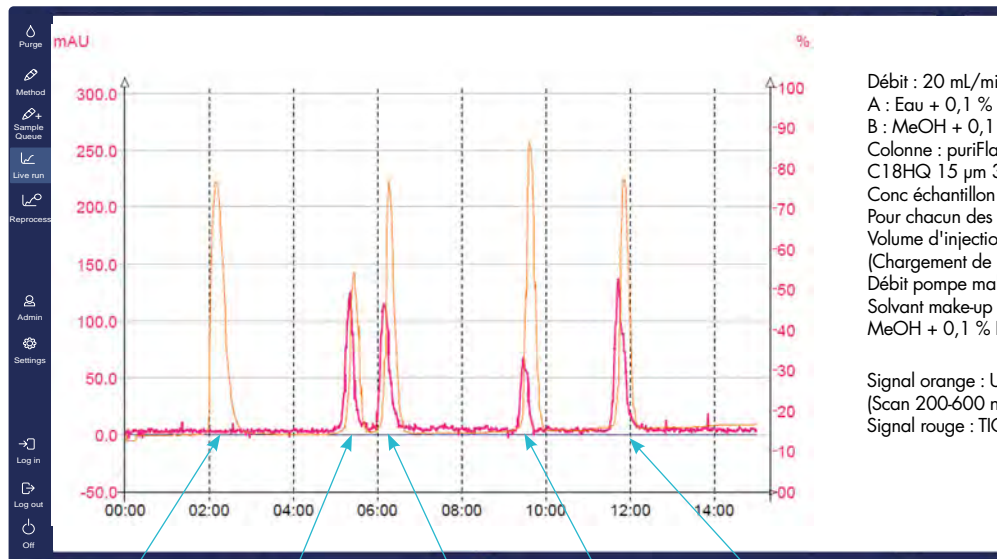
Débit : 1 mL/min
 A : Eau + 0,1 % Ac formique
 B : MeOH + 0,1 % Ac formique

Colonne : Uptisphere Strategy C18HQ 15 µm 4,6 mm x 250 mm
 Concentration échantillon : 2 mg/mL pour chacun des standard
 Volume d'injection : 3 µL (6 µg loaded on column)



Transferts de méthode

UPFP-APCI/MS



Débit : 20 mL/min
 A : Eau + 0,1 % F. Acid
 B : MeOH + 0,1 % F. Acid
 Colonne : puriFlash® Column C18HQ 15 µm 35 g
 Conc échantillon : 3 mg/mL
 Pour chacun des standard
 Volume d'injection : 500 µL
 (Chargement de 1,5 mg)
 Débit pompe make-up : 500 µL/min
 Solvant make-up :
 MeOH + 0,1 % F. Acid

Signal orange : UV
 (Scan 200-600 nm)
 Signal rouge : TIC

Solvant Theophylline Papaverine Quercetin Piperine

Original method (1)			
Original column geometry		Original exp. Conditions	
Column length (L _c)	250mm	Flow-rate (F _i)	1000µL/min
Column diameter (d _c)	4.6mm	Inj. volume (V _{inj})	20.0µL
Particle size (d _p)	10.0µm		
Dwell volume (V _d)	1.0mL		
Additional gradient information			
Suggested reconditioning step	29min		
Original gradient profile			
Step	time (min)	%A	%B
initial conditions	0.00	60	40
initial hold	20.00	25	75
3	30.00	25	75
4	40.00	0	100
5	70.00	0	100

Transferred method (2)			
Transferred column geometry		Transferred exp. Conditions	
Column length (L _c)	250mm	Flow-rate (F _i)	21240 µL/min
Column diameter (d _c)	21.2mm	Inj. volume (V _{inj})	424.8 µL
Particle size (d _p)	10.0µm		
Dwell volume (V _d)	25.0mL		
Additional gradient information			
Suggested reconditioning step	29 min		
Geometric transfer of the gradient profile			
Step	time (min)	%A	%B
initial conditions	0.00	60	40
initial hold	19.82	25	75
3	29.82	25	75
4	39.82	0	100
5	69.82	0	100



puriFlash® 5.250
 250 mL/min - 250 bar
 Optimisé pour vos purifications préparatives



puriFlash® 535-XL

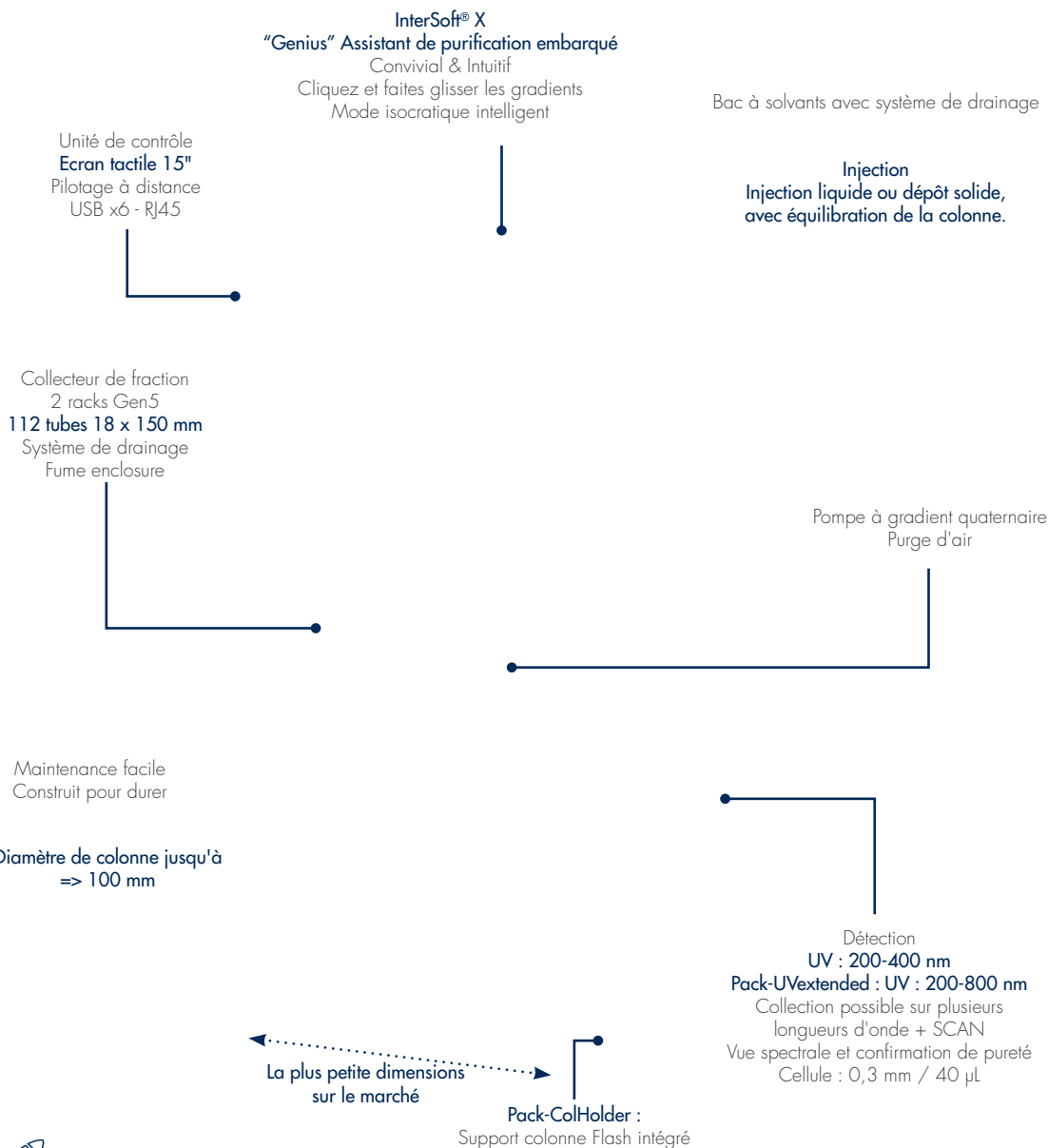
Petites molécules organiques	●●●●●●
Identifications d'impuretés	●●○○○○
Produits naturels	●●●●○○
Peptides, Oligonucléotides	●●●●○○
Protéines	●●○○○○
Isolement de métabolites	●●○○○○
Enrichissement de traces	●●●●●●

Précision et
répétabilité400
mL/minjusqu'à
F160035
bar

Process - Kilo-Lab

Fiabilité et robustesse avec une capacité de charge importante.

Sa fiabilité et sa robustesse dans le temps, ainsi que ses dispositifs de sécurité sont les atouts essentiels pour rendre effectives les productions semi-continues jusqu'à des centaines de grammes de composé d'intérêt. Continuité de la production sur le même dispositif indépendamment du facteur d'échelle.



P/N : PFXL02 (220 v)
P/N : PFXL03 (110 v)

puriFlash® 5.015-XL

Petites molécules organiques	●●●●●●
Identifications d'impuretés	●●○○○○
Produits naturels	●●●○○○
Peptides, Oligonucléotides	●●●○○○
Protéines	●●○○○○
Isolement de métabolites	●●○○○○
Enrichissement de traces	●●●●●●



825
mL/min

jusqu'à
150 mm i.d.
Col.

15
bar

Process - Kilo-Lab

Fiabilité et robustesse avec une capacité de charge importante.

Sa fiabilité, sa robustesse dans le temps ainsi que ses caractéristiques de sécurité sont les atouts essentiels pour rendre effectives des productions semi-continues jusqu'à la purification de plusieurs Kg de composé.

Continuité de la production sur le même appareil indépendamment du facteur d'échelle.

InterSoft® X

"Genius" Assistant de purification embarqué

Convivial & Intuitif

Cliquez et faites glisser les gradients
Mode isocratique intelligent

Unité de contrôle
Ecran tactile 15"
Pilotage à distance
USB x8 - RJ4.5

Collecteur de fraction
3 racks Gen5
132 tubes 18 x 150 mm
Système de drainage
Fume enclosure

Modulaire & maintenance facile
Construit pour durer

Diamètre de colonne jusqu'à
=> 150 mm

Sécurité :
Détection de fuite
Détection du niveau de solvant et poubelle

Bac à solvants avec système de drainage

Pompe à gradient quaternaire
Disques de lavage

Détection
UV : 200-400 nm
Pack-UVextended :
UV : 200-800 nm

Collection possible sur plusieurs
longueurs d'onde + SCAN
Vue spectrale et confirmation de
pureté

Cellule : 0,3 mm / 80 µL

Pack-Process :

Support de colonne Flash
& support de pré-colonne intégré



P/N : PFG5L0 (220 v)
P/N : PFG5L1 (110 v)



PURIFICATION LC

Purification Process caractéristiques

	Flash Purification Process 535-XL	Flash Purification Process 5.015-XL
Pompe		
Débit	400 mL/min	825 mL/min
Pression maximale	35 bar	15 bar
Gradient quaternaire	Oui	Oui
Purge d'air	Oui	Non
Disques de lavage	Non	Oui
Pompe disques de lavage (pack)	Non	Non
Détection		
UV : 200 - 400 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	Oui	Oui
UV : 200 - 800 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	pack-UVextended	pack-UVextended
Vue spectrale et confirmation de pureté	Oui	Oui
Détection DEDL intégré (pack)	Non	Non
Injection		
Vanne électrique 4 voies	Non	Non
Vanne électrique 6 voies avec boucle	Non	Non
Vannes électriques d'injection 6 & 10 voies avec boucle	Non	Non
Mode d'injection : liquide - dépôt solide	Oui	Oui
Vanne de sélection colonnes		
Vanne électrique 6 voies	Non	Non
Optimisation du système		
Tubes - après la pompe	1/8" x 1,6 mm id	1/8" x 2,4 mm id
Cellule UV : trajet optique / volume	0,3 mm/40 µL	0,3 mm/80 µL
Support de colonne		
Intégré	pack-CollHolder	pack-Process
Support pré-colonne	Non	pack-Process
Collecteur de fraction		
Collecteur standard	2 long racks 112 tubes 18 x 150 mm	3 racks Gen5 42 tubes 29,5 x 200 mm
Unité de contrôle		
Ecran tactile 15"	Oui	Oui
USB	6	8
RJ45	Oui	Oui
Logiciel		
Intersoff® X	Oui	Oui
Sécurité		
Détecteur de fuite (pompe, UV, collecteur, DEDL, support de colonnes)	Non	Oui (sauf support de colonne)
Bac à solvant avec système de drainage	Oui	Oui
Collecteur avec système de drainage	Oui	Oui
Détection des niveaux de solvants & poubelle	Non	Oui
RFID	Non	Oui
Fume Encloser	Oui	Oui
Dimensions		
	l : 14" - 35,5 cm P : 18,5" - 47 cm H : 30" - 77 cm	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm

puriFlash® 5.250P

Petites molécules organiques	●●●●●○
Identifications d'impuretés	●●●●●●
Produits naturels	●●●●●●
Peptides, Oligonucléotides	●●●●●●
Protéines	●●●●○●
Isolement de métabolites	●●●●●●
Enrichissement de traces	●●●●●●



Précision et
répétabilité

125
mL/min

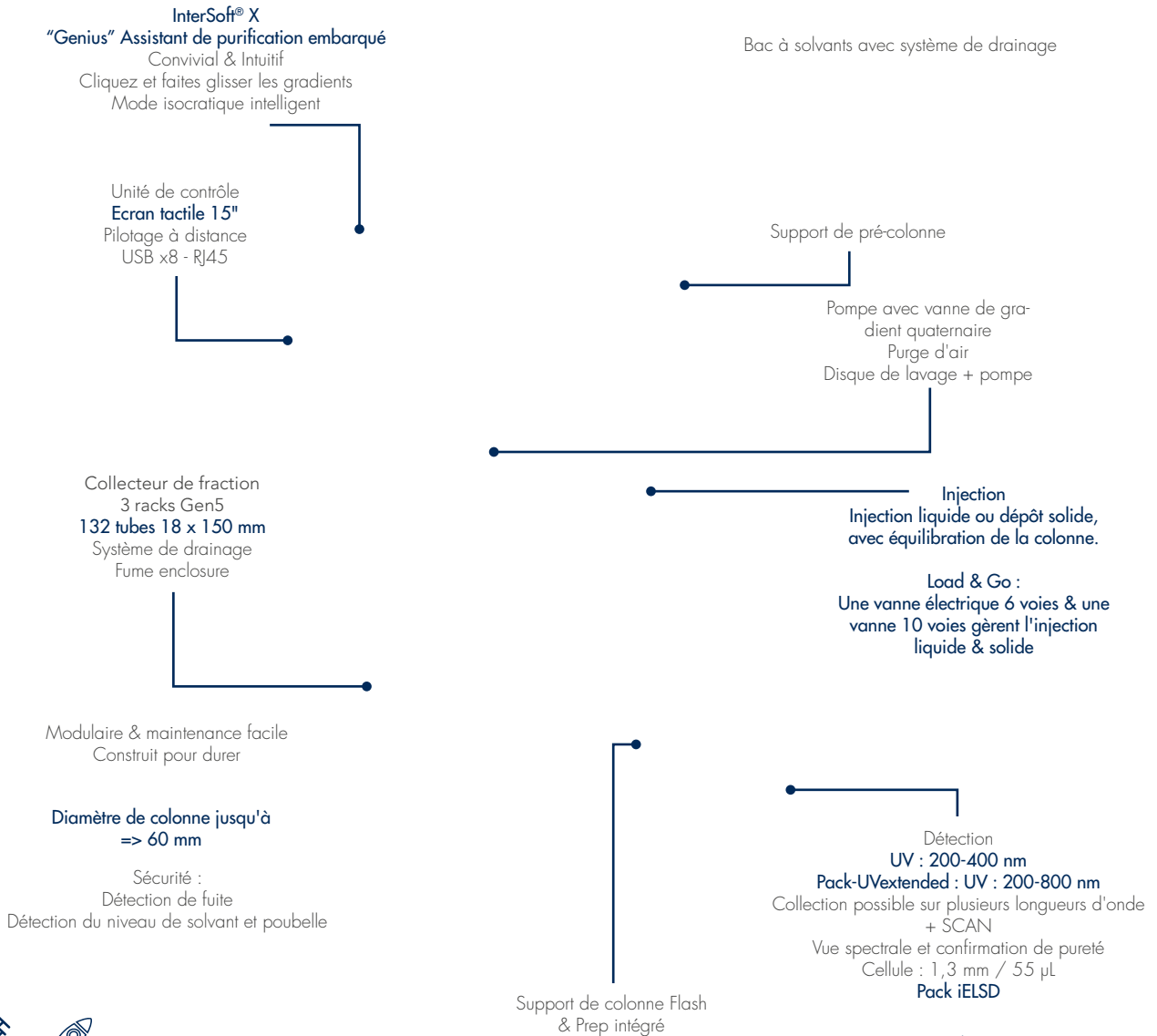
jusqu'à
60 mm i.d.
Col.

250
bar

Purification de mélanges complexes de peptides

Efficacité maximale.

L'utilisation de particules de petite taille combinée à la réduction du volume mort permet de discriminer les peptides proches en terme de séquence d'acides aminés.



P/N : PFG5Q0 (220 v)
P/N : PFG5Q1 (110 v)



	Peptides & Oligonucléotides PF-5.250P
Pompe	
Débit	125 mL/min
Pression maximale	250 bar
Gradient quaternaire	Oui
Purge d'air	Oui
Disques de lavage	Oui
Pompe disques de lavage (pack)	Oui
Détection	
UV : 200 - 400 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	Oui
UV : 200 - 800 nm multi-longueurs d'ondes & collection scan	pack-UVextended
Vue spectrale et confirmation de pureté	Oui
Détection DEDL intégré (pack)	pack-iELSD
Injection	
Vanne électrique 4 voies	Non
Vanne électrique 6 voies avec boucle	Non
Vannes électriques d'injection 6 & 10 voies avec boucle	Oui
Mode d'injection : liquide - dépôt solide	Oui
Vanne de sélection colonnes	
Vanne électrique 6 voies	pack-Multi
Optimisation du système	
Tubes - après la pompe	PEEK 1/16" x 0,75 mm id
Cellule UV : trajet optique / volume	1,3 mm/55 µL
Support de colonne	
Intégré	Oui
Support pré-colonne	Oui
Collecteur de fraction	
Collecteur standard	3 racks Gen5 132 tubes 18 x 150 mm
Unité de contrôle	
Ecran tactile 15"	Oui
USB	8
RJ45	Oui
Logiciel	
Intersoft® X	Oui
Sécurité	
Détecteur de fuite (pompe, UV, collecteur, DEDL, support de colonnes)	Oui
Bac à solvant avec système de drainage	Oui
Collecteur avec système de drainage	Oui
Détection des niveaux de solvants & poubelle	Oui
RFID	Oui
Fume Encloser	Oui
Dimensions	
	l : 15,75" - 40 cm P : 20,0" - 51 cm H : 29,5" - 75 cm

TFA ET DÉTECTION MS PEUVENT ILS ÊTRE COMPATIBLES LORS D'UNE PURIFICATION

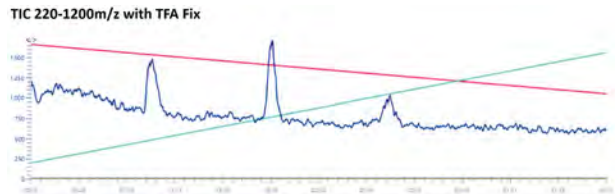
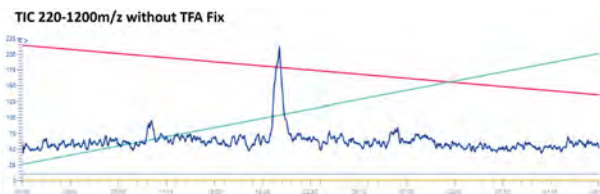
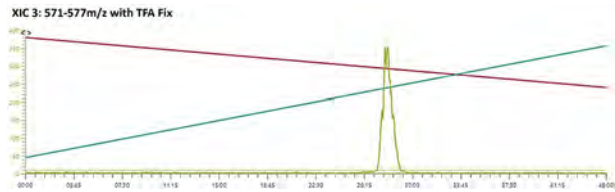
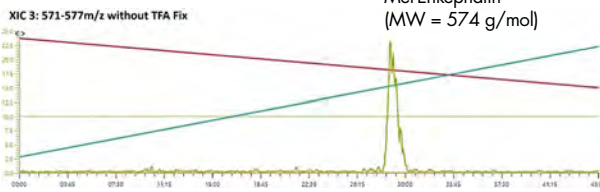
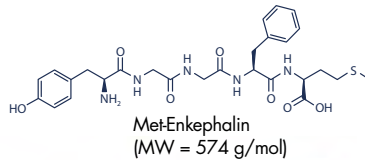
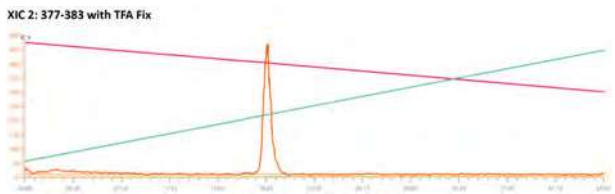
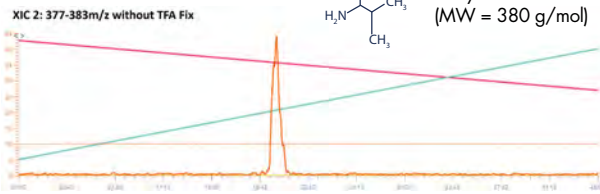
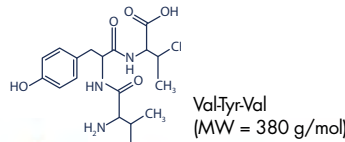
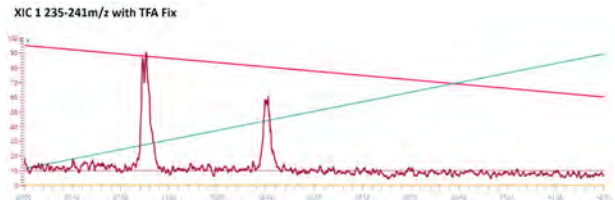
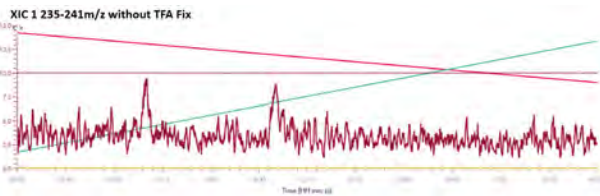
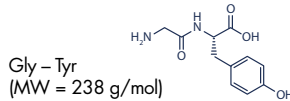
1. Conditions Flash

Système : puriFlash® 5.250P
Solvants : A : Eau + 0,1 % TFA
B : Acetonitrile + 0,1 % TFA
Colonne : PFB-15C18N-F0025
Débit : 15 mL/min
Mode d'injection : Liquid
Volume injecté : 150 µL
Concentration : 20 mg/mL

Masse échantillon brut : 3 mg
Détection : UV 214 nm (Violet)
Masse XIC1 235-241 m/z (Bordeaux)
Masse XIC2 377-383 m/z (Orange)
Masse XIC3 571-577 m/z (Vert)
MasseTIC 220-1200 m/z (Bleu)
Sources ESI
Pression : 5 bar

Solvant make-up et dilution :
Test 1 : Isopropanol
Test 2 : Solution d'acide propionique dans l'isopropanol (25/75) (TFA fix)
Condition d'élution :

t (min)	A (%)	B (%)
00 : 00	95	5
45 : 00	60	40



Conclusion

La détection de masse n'est pas complètement compatible avec le TFA.
Cette astuce peut donc être utilisée afin de ne pas avoir à redévelopper de nouvelles méthodes, et permet donc un gain de temps conséquent.



Le TLC-FlashReader™ est un lecteur de plaque CCM ultra compact et robuste possédant une caméra et 3 différentes lampes : lumière blanche, 254 nm & 366 nm.

Il répond aux besoins des utilisateurs travaillant en Recherche, Développement, Contrôle-Qualité et Process.

Il s'agit d'un appareil multifonction vous permettant :

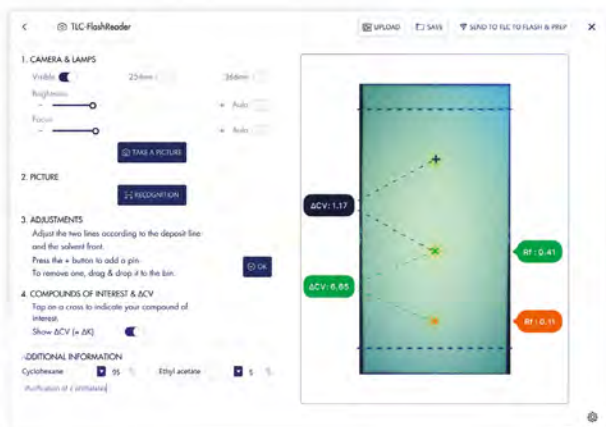
- de voir, d'archiver et d'insérer vos plaques CCM à votre cahier électronique du laboratoire.
- de transférer automatiquement vos données CCM (image, Rf, solvants, ΔCV) directement dans le logiciel InterSoft X®.

Il peut être utilisé en mode "Stand-alone" avec un ordinateur externe ou couplé à notre nouvelle génération de puriFlash®.

Besoin d'archiver des plaques CCM de votre échantillon brut, de vos fractions collectées après votre purification ou bien de votre suivi réactionnel, le TLC-FlashReader™ répondra à votre besoin.



L'appareil possède son propre logiciel, très simple d'utilisation et intuitif. Le logiciel possède différents algorithmes de reconnaissance automatique des composés, du front de solvant et de la ligne de dépôt. Grâce au logiciel, l'utilisateur gagne du temps et obtient des résultats plus précis. Il n'a plus besoin d'encercler les spots et de calculer manuellement tous les Rf et ΔCV .



- Module ultra compact (Taille : L : 17 cm x P : 22 cm x H : 31 cm)
- Illumination sous lumière blanche, UV 254 nm & UV 366 nm
- Compatible avec une plaque CCM aluminium ou verre jusqu'à 8,5 cm de largeur et 12,5 cm de hauteur
- Contrôlé par le logiciel TLC-FlashReader
- Visualisation et archivage des plaques CCM
- Calcul automatique des Rf et ΔCV
- Reconnaissance automatique des composés, de la ligne de dépôt et du front de solvant
- Transfert automatique des images, Rf, nom et % des solvants, ΔCV dans Genius
- Utilisable en mode Stand alone ou couplé au puriFlash Gen5
- Extinction automatique des lampes à l'ouverture du tiroir vous protégeant des rayonnements UV
- Garantie 2 ans excepté les pièces d'usures

P/N : BKZY00 (220 v)
P/N : BKZY01 (110 v)



puriVap-6™

Évaporateur 6 positions - Intelligent & simple.

- 6 voies pour évaporer jusqu'à 6 échantillons en parallèle
- Volume d'échantillons de 2 à 60 mL
- Contrôle de température PID avec affichage numérique jusqu'à 100 °C
- Augmentation rapide (4 °C/min) de la température dans les premières minutes.
- Régulateur de débit d'azote dédié pour chaque échantillon
- Combinaison flux d'azote et mode de concentration de chauffage
- Choix de la position de l'aiguille d'azote pour évaporer plus efficacement
- Matériau PTFE anti-corrosif
- Fenêtre de contrôle du niveau de l'échantillon pendant le processus d'évaporation
- Mode de chauffage par bloc d'aluminium sec. Evite les interférences potentielles liées à la vapeur d'eau
- Différence de température inter-canaux : RSD = 0,11 %
- Faible consommation de gaz : 7 à 8 L/min @ 1 à 2 bar max



Action combinée du flux d'azote et du chauffage pour le procédé d'évaporation/concentration.

Réglage de la position de l'aiguille pour optimiser chaque évaporation

Possibilité d'évaporer jusqu'à **6 échantillons** en individuel ou en parallèle

Corps de chauffe en aluminium.

Température homogène sur l'ensemble des canaux :
RSD = 0,11 %

Matériau PTFE anti-corrosion

Ecran digital de contrôle de la température **jusqu'à 100 °C**
Augmentation rapide (4 °C/min) de la température

6 voies indépendantes ou utilisables en parallèle réglage & contrôle individuel du débit d'azote

Fenêtre de contrôle du volume d'échantillon

P/N : AWZ5R0

PURIFICATION LC

puriFlash® XS-Vap

puriFlash® XS-Vap

VOTRE ÉVAPORATEUR MULTI-FONCTION DE NOUVELLE GÉNÉRATION.

Xtra compact. Xtra intuitif.
Xtra performant. Entrez dans le vortex.

Évaporation & Concentration de vos échantillons

Avec le puriFlash® XS-Vap, la concentration de vos échantillons ne sera plus une contrainte ! Intégrant des technologies innovantes, les temps d'évaporation ainsi que les consommations en gaz sont réduites. Notre évaporateur est piloté par un logiciel ultra-intuitif pour vous garantir un confort de travail et un gain de temps quotidien.

Son fonctionnement est si simple : placez vos tubes d'échantillons à concentrer dans l'appareil, lancez le processus d'évaporation et faites confiance à notre technologie de réglages de la hauteur d'aiguilles. En quelques minutes, votre solvant est évaporé et vos composés prêts pour être analysés.



L'évaporateur puriFlash® XS-Vap est à vos côtés, de A à Z, lors de vos concentrations/évaporations. Quel que soit votre domaine d'activité (Recherche, Développement, Contrôle-Qualité, Process), le puriFlash® XS-Vap deviendra un instrument incontournable dans votre laboratoire. Le puriFlash® XS-Vap a été pensé pour être bien plus qu'un simple évaporateur de solvants ! Grâce au réglage de la hauteur des aiguilles, la consommation en gaz diminue drastiquement et la vitesse d'évaporation augmente sans perdre vos molécules.



PLUG & PLAY : Branchez, utilisez

Profitez sans attendre des nombreuses fonctionnalités de votre évaporateur de solvants. La mise en service et la prise en main du puriFlash® XS-Vap se font en quelques instants pour vous apporter un confort de travail et un gain de temps quotidien.



Comment vérifier le processus d'évaporation ?

L'ensemble de l'appareil est translucide permettant de visualiser les échantillons durant l'évaporation ainsi que de régler la position de l'aiguille en fonction du niveau de solvant dans le tube.

Spécifications techniques

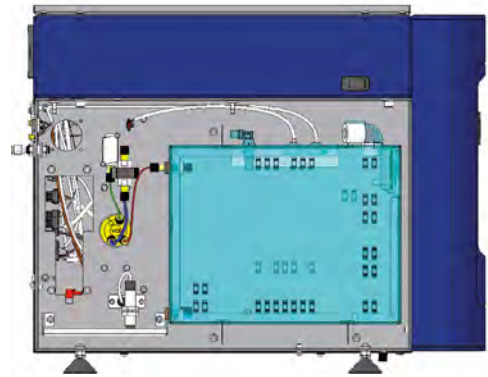
- **Capacité d'évaporation :**
Jusqu'à 90 échantillons en parallèle.
- **Volume échantillon :**
De quelques millilitres à 250 mL par position.
- **Consommation de gaz ou air :**
Utilisation d'azote ou air comprimé pour alimenter l'appareil sous une pression de 1-3 bar.
La consommation est inférieure à 1L/min par position.
- **Température de chauffe :**
Ambiante jusqu'à 90 °C
- **Réglage des aiguilles :**
Le niveau des aiguilles est réglable manuellement en fonction du volume et de la vitesse d'évaporation du solvant.
- **Lumières :**
Différentes lumières indiquent visuellement l'étape de fonctionnement de l'appareil.
- **Logiciel de pilotage :**
Logiciel intuitif de pilotage intégré dans un écran tactile de contrôle.
- **Compatibilité :**
Le puriFlash® XS-Vap est compatible avec tous types de solvants.
Compatible avec les racks de nos appareils puriFlash®
- **Dimensions des tubes :**
13 x 100 mm, 16 x 100 mm, 16 x 150 mm, 18 x 150 mm & flacons 250 mL
- **Dimension & Poids :**
Largeur 37 cm x Profondeur 40 cm x Hauteur 60 cm
Poids : 35 kg

Certifié CE & UL

P/N : EVAA00 (220 v)
P/N : EVAA01 (110 v)

Sécurisez votre purification avec à un détecteur universel.

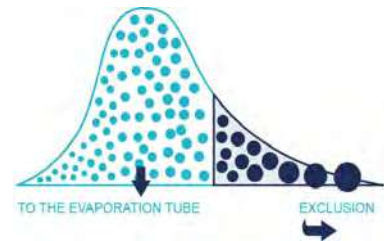
- Même les produits non chromophores sont maintenant visibles.
- Détecteur spécialement développé pour la purification.
- Contrôle automatique du split et du débit d'entrée.
- Nébuliseur conçu pour la purification : pas de bouchage.
- Large gamme de détection : du mg à la centaine de g.
- Accès et maintenance faciles.



Technologie optimisée à **basse température**.
Séchage plus rapide des gouttelettes à basse température.
Préserve l'intégrité des composés thermosensibles.

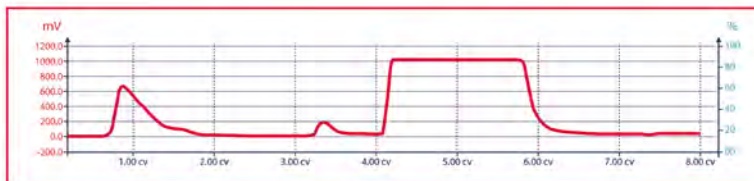
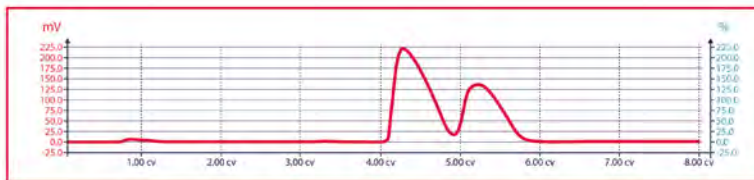
Technologie basse température :

Cette technologie offre une plus grande sensibilité grâce à la fois au nébuliseur qui permet la sélection des gouttelettes et à un photomultiplicateur efficace. Avec ce nébuliseur à technologie brevetée, les gouttelettes sèchent plus rapidement à basse température, ce qui permet d'obtenir des intensités de signal appropriées pour les composés semi-volatils. Cette technologie ne nécessite aucun périphérique supplémentaire, comme un nébuliseur avec système de chauffage (chambre de pulvérisation) ou un tube d'évaporation (refroidissement Peltier) qui peut dégrader les composés thermosensibles.

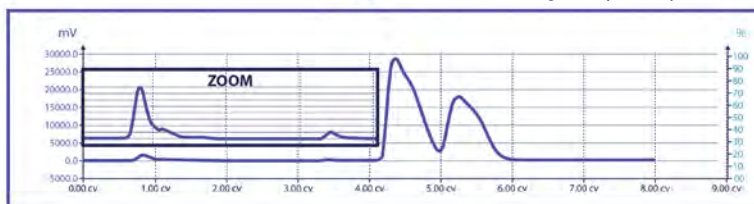


Gain dynamique SAGA :

Le gain dynamique SAGA adapte automatiquement le gain pour éviter la saturation tout en continuant à détecter de petites quantités de produits. Le DEDL devient insaturable sans impact sur la sensibilité.



Résultat avec gain dynamique SAGA



- Détection : photodiode haute sensibilité
- Source : LED (470 nm)
- Température ambiante 100 °C
- Split dynamique : 40 μ L / min d'échantillonnage
- Gaz : 1-1,5 L/min - 1 bar

puriFlash® AS-1

Passeur d'échantillons pour chromatographie liquide préparative

Injection liquide
avec équilibrage de la colonne.

Load & Go :
Injection automatisée,
vanne électrique 6 voies ou 10 voies

Volume d'injection :
de 500 µl à 50 mL



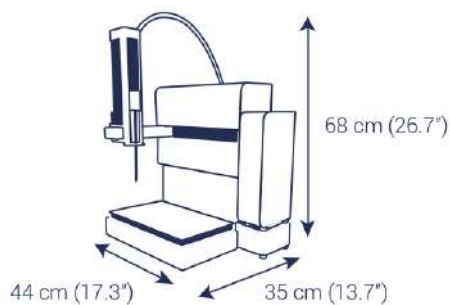
- Aiguille embout plat

Mode de fonctionnement :

- Injection de l'échantillon
- Cycles de lavage : lignes de solvant et aiguille
- Injection bracketing



1 rack /slot pour différentes capacités de tubes
à essai, bouteilles jusqu'à 250 mL et racks personnalisés



Poids : 12 kg

P/N : LO8850

Collecte des fractions déclenchée par la masse pour la purification en phase Normale ou Inverse

Design Advion Interchim Scientific unique - Split dynamique & dilution :

- Travail à haut débit avec toutes les tailles de colonnes sans générer de contre-pression.
- Dilution post-split intégrée permettant d'ajuster les concentrations dans la source MS (pas de limite de concentration - pas de saturation du signal)
- Phase normale et inverse
- Pilotage intelligent du système puriFlash®.
- Signaux d'échelle normalisés MS, UV, DEDL (6 signaux d'acquisition)

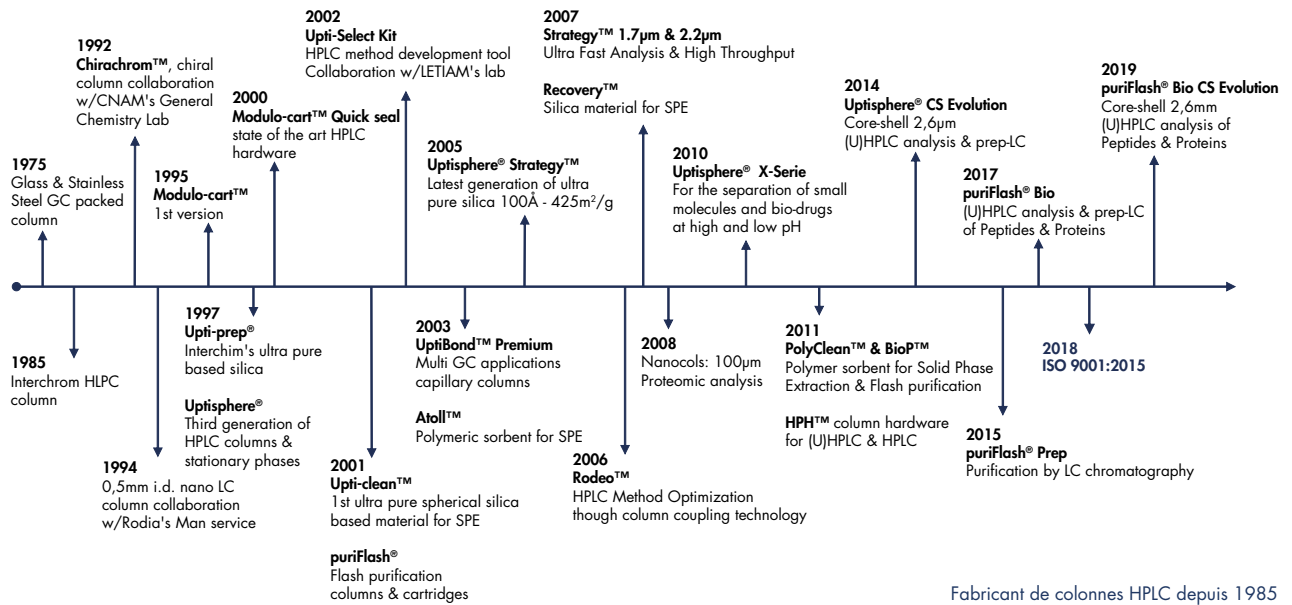
expression^S

expression^L

	puriFlash® MS Petites molécules organiques Chimistes organiciens	puriFlash® MS-HMW Bio-molécules, peptides, petites protéines Produits naturels
Réf.	CMSS02	CMSL02
Sources :	APCI - (ESI option)	APCI or ESI
API brevetée :	Echantillonnage d'ions orthogonaux à partir du capillaire chauffé. Permet l'emploi d'une unique & petite pompe turbo.	Echantillonnage d'ions orthogonaux à partir du capillaire chauffé. Permet l'emploi d'une unique & petite pompe turbo.
Ionisation Positif/Négatif	Analyse simultanée	Analyse simultanée
Débit : ESI	10 µL/min - 1 mL/min	10 µL/min - 1 mL/min
Débit : APCI	10 µL/min - 2 mL/min	10 µL/min - 2 mL/min
Gamme de masse (m/z)	10 à 1200	10 à 2000
Fréquence duScan (m/z-unité par sec.)	10000	10000
Résolution (m/z-unités FWHM)	0,5 - 0,7	0,5 - 0,7
Sensibilité (SIM - S/N de 10 pg Reserpine, FIA 5 µL injection à 100 µL/min)	100 :1	100 :1
Precision (m/z)	0,1	0,1
Stabilité (m/z) / 24 h - (18 - 24) °C	0,1	0,1

P/N	Description	Cond.	PF-XS 520Plus	PF- 535-XL	PF- 5.020	PF- 5.050	PF- 5.015-XL	PF- 5.250	PF- 5.250P	PF- 5.400-UV
Detector										
FJ6720	Manometer ELSD	1 u			x	x		x	x	
B4VBKO	Manometer MS	1 u			x	x		x	x	
1H3490	Compressor pour integrated ELSD without quiet cover	1 u			x	x		x	x	
Valves										
AYHDV0	Purge valve + kit (pour Flash configuration) pour PF-Gen5	1 u			x	x		x		
B4W2P0	Purge valve + kit (pour Flash configuration) pour PF-5.015-XL	1 u					x			
AYHDW0	Purge valve + kit (pour Prep configuration) pour PF-Gen5	1 u				x		x		
Column holder										
AYHDX0	Integrated column holder pour F0800 Flash column + fitting	1 u			x	x		x		
AYHDY0	Integrated column holder pour 50 mm ID Prep column + fittings	1 u				x		x	x	
BWIS00	Integrated column holder pour 50 mm ID Prep column + fittings	1 u								x
B8CJ0	Stand alone pour Flash configuration + kit (jusqu'au format F3000)	1 u	x	x	x	x	x	x		
DZ5201	Luer connections kit pour large columns (F0800, F1600 & F3000 format)	1 u	x	x	x	x	x	x	x	
LV8210	Stand alone pour Prep configuration + kit	1 u				x		x	x	x
B4WID0	Semi-Prep and Prep columns adaptation kit pour PF-5.050	1 u				x				
Fraction Collector										
AYHDZ0	Extractor with 2 extraction tubes + kit (pour PF-Gen5)	1 u				x	x	x	x	x
1R8570	Extractor with 2 extraction tubes + kit (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
BS4YF0	Extraction tube + kit-V2 (pour PF-Gen5)	1 u			x	x	x	x	x	x
BS4YG0	Extraction tube + kit-V2 (pour PF-XS520Plus & PF-535-XL)	1 u	x	x						
1R8580	13 x 73 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8590	13 x 100 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8600	16 x 150 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8610	18 x 150 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8620	21 x 150 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8630	25 x 150 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8640	28 x 150 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8650	29,5 x 200 mm rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
1R8660	Rack pour 250 mL Schott bottles (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
B361D0	Funnel rack (pour PF-XS520Plus)	1 u	x	x						
AYHE10	13 x 73 mm rack (pour PF-Gen5) 56 tubes	1 u			x	x		x	x	x
AYHE30	13 x 100 mm rack (pour PF-Gen5) 56 tubes	1 u			x	x		x	x	x
AYHE40	16 x 150 mm rack (pour PF-Gen5) 44 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE50	18 x 150 mm rack (pour PF-Gen5) 44 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
B30ST0	18 x 180 mm rack (pour PF-Gen5) 44 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE60	21 x 150 mm rack (pour PF-Gen5) 27 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE70	25 x 150 mm rack (pour PF-Gen5) 16 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE80	28 x 150 mm rack (pour PF-Gen5) 14 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE90	29,5 x 200 mm rack (pour PF-Gen5) 14 tubes	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHEA0	Rack pour 250 mL Schott bottles (pour PF-Gen5) 3 bottles	1 u			x	x	x	x	x	x
AYHE00	Funnel rack (pour PF-Gen5)	1 u			x	x	x	x	x	x
FI201A	Tygon tubing SE-200 (OD 14,3 mm; ID : 9,5 mm), 15 meters	1 u			x	x	x	x	x	x
BH3901	Tubes 13 x 100 mm	1000 u	x	x	x	x		x	x	x
BX5400	Tubes 16 x 150 mm	1000 u	x	x	x	x	x	x	x	x
AW3842	Tubes 18 x 150 mm	500 u	x	x	x	x	x	x	x	x
1Q5350	Tubes 18 x 180 mm	1000 u	x	x	x	x	x	x	x	x
FL1120	Tubes 21 x 150 mm	500	x	x	x	x	x	x	x	x
BH3911	Tubes 25 x 150 mm	500	x	x	x	x	x	x	x	x
DT8250	Tubes 29,5 x 200 mm	50	x	x	x	x	x	x	x	x
Unit Control										
DV4120	Keyboard AZERTY	1 u	x	x	x	x	x	x	x	x
LO4300	Keyboard QWERTY	1 u	x	x	x	x	x	x	x	x
OA8280	Premium stylus	1 u	x	x	x	x	x	x	x	x
Safety solvent										
B0DAN0	Safety solvent caps kit - 4 units (pour PF-Gen5 except PF-5.015-XL)	1 u			x	x		x	x	x
B1SW60	Safety solvent caps kit - tubing 3/16" - 4 units (pour PF-5.015-XL)	1 u					x			
B1SUJ0	Safety waste cap with container 5L + filter (pour PF-Gen5)	1 u			x	x		x	x	x

P/N	Description	Cond.	PF-XS 520Plus	PF- 535-XL	PF- 5.020	PF- 5.050	PF- 5.015-XL	PF- 5.250	PF- 5.250P	PF- 5.400-UV
B1SUKO	Safety waste cap with container 20L + filter (pour PF-Gen5)	1 u			x	x	x	x	x	x
DV2760	Safety solvent caps kit - 4 units (pour PF-Gen4, PF-XS520Plus)	1 u	x							
IO6930	Safety waste cap with container 5L + filter (pour PF-Gen4, PF-XS520Plus & PF-535-XL)	1 u	x	x						
JO4500	Safety waste cap with container 20L + filter (pour PF-Gen4, PF-XS520Plus & PF-535-XL)	1 u	x	x						
JO1620	Safety solvent cap - tubing 3/16" (pour PF-535-XL)	1 u		x						
Loop Injection										
AYHEJO	100 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEKO	250 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHELO	500 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHETO	1 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEUO	2 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEVO	5 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEWO	10 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEXO	20 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEYO	40 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
AYHEZO	50 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u				x		x	x	
BWIRQO	10 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
PFAJDO	20 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRRO	50 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRSO	100 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRTO	250 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRUO	500 µL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRVO	1 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
PFAJEO	2 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRWO	5 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRXO	10 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
BWIRYO	20 mL stainless steel Loop with RFID tag	1 u								x
Others accessories										
DZ7360	Ballasting kit pour 1/8" tubing	5	x		x	x		x	x	x
DZ7361	Ballasting pour 1/8" tubing	1 u	x		x	x		x	x	x
FV1290	Ballasting kit pour 3/16" and 1/8" tubing	5		x						
B4VBPO	Ballasting pour 3/16" tubing	5					x			
B4VBP1	Ballasting pour 3/16" tubing	1 u					x			
B2JCJO	Magic box Flash (tool box)	1 u	x							
B4WHZO	Magic box Flash (tool box)	1 u		x						
AXF7I0	Magic box Flash (tool box)	1 u			x					
AXF7L0	Magic box Flash (tool box)	1 u						x		
AXF7P0	Magic box Flash (tool box)	1 u							x	
AXF7S0	Magic box Flash (tool box)	1 u					x			
AXF7T0	Magic box Flash (tool box)	1 u				x				
AXF7Q0	Magic box Flash (tool box)	1 u								x
IO2360	Back pressure regulator 20psi + kit	1 u	x	x	x	x		x		
FV1160	Adaptation kit pour F0800 & F1600 format column	1 u	x	x						
OC1570	Serial communication cable male/female (3 meters)	1 u	x	x						
OC1690	Serial communication cable female/female (3 meters)	1 u	x	x						
AYHF20	Trolley	1 u	x	x	x	x	x	x	x	x
PHONE0	Smartphone pour TLC to Flash & Prep application	1 u	x	x	x	x	x	x	x	
TABLE0	Tablet pour TLC to Flash & Prep application	1 u	x	x	x	x	x	x	x	
BFXLX0	ESD protection kit	1 u		x			x			
B1STZ0	Gen 5 demo kit consumables (with 4 compounds)	1 u			x	x	x	x	x	
B2ZJ10	Gen 5 demo kit consumables (without 4 compounds)	1 u			x	x	x	x	x	
DV5990	Phthalates sample 15 mL	1 u								
DV5991	Phthalates sample 5 mL	1 u								
1C6470	Apolaire C18 sample	1 u								
1N3640	Sample kit puriFlash MS (PF-15SIHP-F0025 + natural products mix)	1 u								
BOE3S0	Nano ELSD qualification kit	1 u								
BXFX3I0	Sample kit puriFlash	1 u								



Silices pour Colonnes (U)HPLC, Préparative-LC & Flash

• Uptisphere® CS Evolution

Identification et quantification rapides et hautement efficaces de petites molécules.

• Uptisphere® Strategy™

Silice à surface élevée dédié à l'identification, la quantification et la purification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

• Uptisphere® 120 Å

Identification et quantification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

• puriFlash®

Silice à capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécules organiques dans les applications pharmaceutiques.

• puriFlash® Bio

Identification, quantification et purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

• Uptisphere® Bio

X-serie™ Uptisphere® 300 Å Uptisphere® TP

Identification, quantification des protéines, peptides et polypeptides à pH élevé et faible.



Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific

Toutes nos silices Uptisphere® (120 Å, CS Evolution, Strategy™, puriFlash® & puriFlash® Bio) suivent des processus de fabrication rigoureux et innovants. Les silices sont produites dans des réacteurs céramiques à partir de particules standard pour la purification et totalement exemptes de toutes traces de métaux pour l'analyse. Chacune des différentes étapes de synthèse est strictement contrôlée.

Cette rigueur conduit à l'obtention de particules extrêmement stables mécaniquement. Les distributions de granulométrie et de porosité ainsi que les surfaces spécifiques sont parfaitement définies et reproductibles.

Nos silices puriFlash® & puriFlash® Bio sont spécifiquement conçues pour répondre aux contraintes de la chromatographie liquide préparative. Elles allient qualité et respect des coûts associés à cette technique.

Nos silices présentent trois avantages majeurs :

1. Un parfait contrôle de l'état de surface.

Nous modifions physiquement ou chimiquement la surface de la silice pour choisir le type, la quantité de silanols ou l'énergie globale de surface en fonction de l'objectif à atteindre.

2. Des pores cylindriques.

La quantité de silanols libres et leur excellente accessibilité permet d'obtenir une fonctionnalisation (greffage) homogène et particulièrement dense. Il en découle une très bonne capacité de charge et une bonne stabilité de ces phases stationnaires sous des conditions de phases mobiles agressives telles que les tampons basiques.

3. Une grande stabilité mécanique.

Nos phases stationnaires peuvent supporter de multiples "packages" et "dé-packages" sans dommage pour l'intégralité du support. Elles sont un outil de choix pour la chromatographie préparative.

Silices modifiées

Le Laboratoire d'Etude des Techniques et des Instruments d'Analyse Moléculaire (LETIAM), unité constitutive du groupe de chimie analytique de Paris Sud implantée à l'IUT d'Orsay, a joué un rôle fondamental dans notre réflexion qui a conduit au développement de nos phases stationnaires.

Le laboratoire des Sciences et Méthodes Séparatives - (SMS) de l'Institut de Recherche en Chimie Organique Fine - (IRCOF) a concrétisé une partie de nos idées en développant des schémas de synthèse innovants pour la modification de nos silices "Core-Shell" Uptisphere® CS Evolution.

C'est une cinquantaine de sélectivités que nous proposons aujourd'hui pour répondre à l'ensemble des besoins des analystes et des chimistes pour l'identification, la quantification et la purification des petites molécules organiques, des peptides et des protéines.

Silice base : standard Pure & Ultra pure (99,995 %)

Particules : irrégulières, granulaires, sphériques

Granulométrie :

1,7 µm [+/- 0,1]
 2,2 µm [+/- 0,15]
 2,5 - 2,6 µm [+/- 0,1]
 3 - 3,5 µm [+/- 0,2]
 5 µm [+/- 0,3]
 10 µm [+/- 1,0]
 15 µm [+/- 2,0]
 25 - 30 µm [+/- 5]
 50 µm [+/- 10]

Surface / Porosité :

60 Å [+/- 10] / 500 m²/g [+/- 50]
 85 Å [+/- 5] / 130 m²/g [+/- 25]
 100 Å [+/- 15] / 425 m²/g [+/- 40]
 120 Å [+/- 15] / 320 m²/g [+/- 40]
 130 Å [+/- 15] / 300 m²/g [+/- 40]
 200 Å [+/- 15] / 150 m²/g [+/- 40]
 220 Å [+/- 15] / 200 m²/g [+/- 40]
 300 Å [+/- 40] / 100 m²/g [+/- 20]

Taux de métaux :

Standard Pure < 500 ppm -
 Ultra Pure < 10 ppm (Fe < 1 ppm)

Stabilité pH : fonction de la modification physique et/ou chimiques

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Nom	Code ITM	USP Code	Ø Pore	Surface	Taille de particules en µm						Greffage	Type	% C	End-Capping	
					5	10	15	20	30	50					µm
Flash & Prep pour petites molécules organiques															
Uptisphere® Strategy™	C18-3	L1	100 Å	425 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	22,0 %	Multi step
Uptisphere® Strategy™	C18-HQ	L1	100 Å	425 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	19,0 %	Multi step
Uptisphere® Strategy™	C18-RP	L1	100 Å	425 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,0 %	Multi step Mixte
Uptisphere® Strategy™	PHC4	L11	100 Å	300 m ² /g	x	x	x					Phényl - Butyle	Mono-fonctionnel	12,0 %	One step
Uptisphere® Strategy™	HILIC- HIT	L3	100 Å	425 m ² /g	x	x	x					Propriétaire	Propriétaire		Propriétaire
Uptisphere® Strategy™	HILIC-HIA		100 Å	300 m ² /g	x	x	x					Propriétaire	Propriétaire		Propriétaire
Uptisphere® Strategy™	SI	L3	100 Å	425 m ² /g	x	x						Silice ultra pure			Non
Uptisphere®	C18-NEC	L1	120 Å	320 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,0 %	Non
Uptisphere®	CN	L10	120 Å	320 m ² /g	x	x						CN - cyano	Mono-fonctionnel	8,0 %	One step
puriFlash® Prep	C18-XS	L1	100 Å	300 m ² /g	x	x	x		x			C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	17,0 %	Multi-step
puriFlash® Prep	C18-HP	L1	100 Å	300 m ² /g	x	x	x		x	x		C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	16,5 %	One-step
puriFlash® Prep	C18-AQ	L1	100 Å	300 m ² /g	x	x	x		x			C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	14,0 %	Mixte
puriFlash® Prep	RP-AQ	L7	60 Å	500 m ² /g			x		x			RP-alkyl	Mono-fonctionnel	6,0 %	Mixte
puriFlash® Prep	Diol	L20	60 Å	500 m ² /g	(x)	x	x		x	x		Diol	Mono-fonctionnel		Non
puriFlash® Prep	SIHP	L3	60 Å	500 m ² /g	x	x	x		x	x		Silice, grade HP			Non
puriFlash® Prep	NH2	L8	100 Å	300 m ² /g	x	x	x		x	x		NH2 - amino	Mono-fonctionnel	4,0 %	One-step
puriFlash®	IR-C18	L1	60 Å	450 m ² /g					(x)			C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	20,0 %	One-step
puriFlash®	MM1	L44	100 Å	400 m ² /g					x			RP/SCX	Mono-fonctionnel		One-step
puriFlash®	CN	L10	60 Å	500 m ² /g			x		x			CN - cyano	Mono-fonctionnel	5,0 %	One-step
puriFlash®	SIHC	L3	60 Å	680 m ² /g			x		(x)	x		Silice, grade HC			Non
puriFlash®	IR-SI	L3	60 Å	450 m ² /g					(x)	(x)		Silice Irrégulière			Non
puriFlash®	SI-AGNO3		60 Å	500 m ² /g						x		Silice/AgNO3			Non
puriFlash®	NH2HC	L8	60 Å	680 m ² /g						x		NH2 - amino	Poly-fonctionnel	4,0 %	Non
puriFlash®	SCX	L50	100 Å	400 m ² /g						x		Echange de cations fort	Mono-fonctionnel		Non
puriFlash®	SAX	L14	60 Å	500 m ² /g						x		Echange de cations fort	Mono-fonctionnel		Non
puriFlash®	X		100 Å	800 m ² /g						40		PSDVB			Non
puriFlash®	P6		60 Å							100		Polyamide-6			Non
puriFlash®	ALN		60 Å	200 m ² /g						32/63		Alumine neutre			Non
puriFlash®	ALB		60 Å	200 m ² /g						32/63		Alumine basique			Non
puriFlash®	AC									420/840		Carbone Activé			Non
Daicel®	IA									20		Amylose tris (3,5-diméthylphénylcarbamate)			Non
Daicel®	IC									20		Cellulose tris (3,5-dichlorophénylcarbamate)			Non
Daicel®	ID									20		Amylose Tris (3-Chlorophénylcarbamate)			Non
Daicel®	OD-I									20		Cellulose tris (3,5-diméthylphénylcarbamate)			Non

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Stabilité pH	Mode d'utilisation	Application
1,0 - 12	Inverse	La forte densité de greffage facilite la séparation de composés très apolaires. La technologie d'end-capping multi-étape garantit la stabilité sous des conditions de pH élevé. C'est une excellente phase stationnaire pour la séparation des molécules basiques jusqu'à pH : 12
1,0 - 10	Inverse	Convient à de nombreuses applications pharmaceutiques et aux méthodes de routine. Sa surface spécifique de 425 m ² /g lui procure une importante capacité de charge.
1,5 - 8,0	Inverse	Rétentive pour les composés moyennement et non-polaires. Son excellente stabilité mécanique en fait un très bon outil pour l'analyse et la purification.
1,5 - 7,5	Inverse	Très sélective pour les composés ayant des cycles aromatiques et les moyennement polaires.
1,5 - 7,0	Hilic	Séparation des molécules très polaires en mode hilic (ANP). Phase mobile typique : H ₂ O / ACN (> 70 %)
2,0 - 7,0	Hilic	Séparation des molécules très polaires en mode hilic (ANP). Phase mobile typique : H ₂ O / ACN (> 70 %)
1,5 - 7,0	Normale	Spécifique des molécules non-ioniques et des molécules organiques polaires.
1,5 - 6,5	Inverse	Retient fortement les polaires et moyennement polaires. Bonne symétrie de pics avec les composés contenant des chaînes alkyles, et/ou des cycles de carbone combinés avec de nombreux groupes polaires.
2,0 - 7,0	Inverse / Normale	La fonction cyano permet la purification des composés polaires en phase normale et des composés moyennement polaires en phase inverse.
1,0 - 10,0	Inverse	La technologie propriétaire d'end-capping multi-étape garantit la stabilité sous des conditions de pH élevé, jusqu'à 10. C'est une excellente phase pour la séparation complète des molécules basiques.
1,5 - 7,5	Inverse	Convient à de multiples applications pharmaceutiques. C'est un excellent choix pour les purifications de routine en phase inverse.
2,0 - 7,5	Inverse	La chimie de greffage permet de démarrer un gradient par 100 % d'eau. Adapté à la séparation et purification des molécules moyennement polaires et apolaires.
2,0 - 7,5	Inverse	La chimie de greffage permet de démarrer un gradient par 100 % d'eau. Adapté à la séparation et purification des molécules fortement et moyennement polaires. Comparés à une C18, les pics sont élués à partir du début du gradient.
1,5 - 6,5	Normale	La fonction Diol confère une surface globalement neutre à la silice. Cela permet une meilleure séparation des molécules basiques en phase normale par rapport à la silice.
1,5 - 6,5	Normale	Spécifique des molécules non-ioniques et des molécules organiques polaires.
2,0 - 6,5	Inverse / Normale / Echange d'ions	A la fois un échangeur d'anions faible pour les acides forts, ou bien phase polaire pouvant interagir avec les fonctions OH, NH, SH ...
1,5 - 7,0	Inverse	Répond aux exigences de la purification des composés apolaires.
1,0 - 7,5	Inverse / Echange d'ions	Le greffage mixte hydrophobe et échanges d'ions lui confère une sélectivité unique. Les composés qui possèdent une fonction basique sont retenus par l'échangeur d'ions. Un solvant organique élue les composés hydrophobes.
1,5 - 7,5	Inverse / Normale	La fonction cyano permet la purification des composés polaires en phase normale et des composés moyennement polaires en phase inverse.
1,5 - 6,5	Normale	Spécifique des molécules non-ioniques et des molécules organiques polaires.
1,5 - 6,5	Normale	Spécifique des molécules non-ioniques et des molécules organiques polaires.
1,5 - 6,5		Purification de stéréo-isomères en phase normale.
1,5 - 6,5	Inverse / Normale / Echange d'ions	A la fois échangeur d'anions faible pour les acides forts, ou bien phase polaire pouvant interagir avec les fonctions OH, NH, SH ...
1,0 - 7,5	Echange d'ions	Echangeur de cations fort contenant des acides sulfoniques permettant de purifier des molécules faiblement basiques ayant une ou plusieurs charges positives.
1,0 - 7,5	Echange d'ions	Echangeur d'anions fort contenant des amines quaternaires permettant de purifier des molécules faiblement acides ayant une ou plusieurs charges négatives.
1,0 - 13	Inverse	Polymère universel de grande surface spécifique pour la purification de composés hydrophobes dans des conditions de pH de 1 à 14. Sélective envers les flavones, anthraquinones, les composés aromatiques nitrés, les phénols, les acides sulfoniques et carboxyliques, les amines, les amides, ... Composés polaires non-ioniques. Composés polaires non-ioniques. Décolorisation. Purification de composés chiraux. Purification de composés chiraux. Purification de composés chiraux. Purification de composés chiraux.



Code	F0001	F0004	F0012	F0025	F0040	F0080
Ø int. (mm)	9	12	21	21	27	31
L (mm)	41	68	84	133	135	205
Longueur lit de phase (mm)	26	53	65	113	114	185
CV ₀ (mL)	1,2	5	19	32	48	102
Débit - typique (mL / min)	2,5	5	1	15	26	34
Gamme de débit (mL / min)	1 - 10	5 - 20	15 - 50	15 - 50	20 - 70	30 - 100
Pression Max. (bar)	7	22	22	22	20	20

Code	F0120	F0220	F0330	F0800	F1600	F3000	F5000
Ø int. (mm)	36	60	60	78	104	127,5	127,5
L (mm)	224	153	226	341	385	514	770
Longueur lit de phase (mm)	202	127	200	314	353	400	660
CV ₀ (mL)	153	269	405	1 078	2 170	4100	6700
Débit - typique (mL / min)	46	127	127	216	383	550	550
Gamme de débit (mL / min)	40 - 150	80 - 300	80 - 300	150 - 300	200 - 500	320-680	320-680
Pression Max. (bar)	20	20	20	7	7	7	7

Les colonnes flash remplies avec de la silice vierge non gréffée sont à usage unique.

Les colonnes flash remplies avec de la silice modifiée peuvent être réutilisées. Le nombre d'utilisation dépend principalement de la nature du brut à purifier, des conditions de la méthode et des critères de pureté recherchés.

Colonnes Advion Interchim Scientific pré-remplies prep-LC

Colonne Advion Interchim Scientific prep-LC

Les colonnes préparatives Advion Interchim Scientific sont disponibles de 10,0 à 50 mm i.d pour la purification d'échantillons allant du mg au g.

Corps de colonne & remplissage

La valeur de polissage du tube "Ra" a une importance fondamentale dans la chromatographie préparative. Une raison principale pour l'élargissement du pic et une faible efficacité est l'utilisation d'une qualité matérielle médiocre.

Lorsque la phase mobile est ralentie près de la paroi de la colonne, les molécules situées au

centre du courant de phase mobile se déplacent plus rapidement que les molécules plus proches du côté.

Toutes les colonnes ont des surfaces internes extrêmement lisses (typiquement 8 μ pouces de Ra) pour réduire considérablement les problèmes de traînée et maintenir l'efficacité de la colonne. L'efficacité est également gérée grâce aux procédés de remplissage exclusifs d'Advion Interchim Scientific. Les colonnes Prep Advion Interchim Scientific supportent des pressions de remplissage allant jusqu'à 550 bar, contribuant ainsi fortement à une bonne stabilité du lit et à la durée de vie de la colonne.

Dispersion d'échantillon

Le chargement de l'échantillon sur une colonne préparative nécessite une gestion rigoureuse pour établir des séparations de qualité. La surcharge de la colonne entraîne une mauvaise rétention de la fraction pure et, par conséquent, une attention particulière doit être accordée à la sélection de la dimension de colonne appropriée et des propriétés de la phase stationnaire. De plus, un contrôle minutieux de l'introduction de l'échantillon dans la colonne est nécessaire pour établir sa dispersion homogène sur toute la surface du lit de phase. L'échantillon pénètre généralement dans une colonne préparative à travers un raccord de 1/16". Un chargement insuffisant de l'échantillon entraînera une surcharge de certaines zones de la phase stationnaire tandis que d'autres zones seront sous-chargées.

Exemple : Pour une colonne i.d de 50 mm avec un raccord capillaire i.d de 500 μ m - l'échantillon introduit sur la colonne (sans distributeur d'échantillon) n'interagira qu'avec 0,01 % de la tête de la colonne de surface. En plus d'une perte de capacité importante, la tête de la colonne risque également de se boucher prématurément, ce qui réduit rapidement la durée de vie de la colonne.

Pour éviter ce problème, les colonnes préparative d'Advion Interchim Scientific sont équipées d'un diffuseur d'échantillons. Sa conception maximise l'efficacité de la dispersion du volume d'échantillon et la masse d'échantillon introduite à la surface de la tête de colonne. Il augmente la durée de vie de la colonne.



puriFlash® Dry-Load

Les colonnes "Dry-Load" pour dépôts solides permettent l'injection d'un échantillon brut insoluble dans la phase mobile.

Par rapport à l'injection liquide, le dépôt solide évite la diffusion d'échantillon brut dans la colonne de purification. Il améliore la résolution, l'efficacité et la pureté des produits collectés.

Le dépôt solide peut être réalisé avec de la silice, C18 ou Celite. Contrairement aux cartouches ouvertes, il ne nécessite pas l'utilisation d'un piston ou d'adaptateurs spécifiques.

La pression max. est de 2x celle des cartouches standard de dépôt solide.

Elles sont compatibles avec l'utilisation des colonnes puriFlash® Advion Interchim Scientific 15 µm.

- Luer lock Inlet & Outlet
- 4 g à 300 g à sec
- Compatible avec tous les systèmes de purification flash

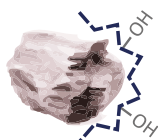
Nature	Type	Format	Réf.	Qté
puriFlash® Dry-Load	Vide	F0004	PF-DLE-F0004	20 u
		F0012	PF-DLE-F0012	20 u
		F0025	PF-DLE-F0025	20 u
		F0040	PF-DLE-F0040	20 u
		F0060	PF-DLE-F0060	10 u
		F0080	PF-DLE-F0080	5 u
		F0100	PF-DLE-F0100	5 u
		F0120	PF-DLE-F0120	5 u
		F0220	PF-DLE-F0220	5 u
		F0330	PF-DLE-F0330	5 u
Outil de serrage		JV0470		1 u
puriFlash® Dry-Load	Silice HC 80 %	F0004	PF-DLSIHC08-F0004	20 u
		F0012	PF-DLSIHC08-F0012	20 u
		F0025	PF-DLSIHC08-F0025	20 u
		F0040	PF-DLSIHC08-F0040	20 u
puriFlash® Dry-Load	Silice HC 50 %	F0004	PF-DLSIHC05-F0004	20 u
		F0012	PF-DLSIHC05-F0012	20 u
		F0025	PF-DLSIHC05-F0025	20 u
		F0040	PF-DLSIHC05-F0040	20 u
puriFlash® Dry-Load	CELITE 80 %	F0004	PF-DLCET08-F0004	20 u
		F0012	PF-DLCET08-F0012	20 u
		F0025	PF-DLCET08-F0025	20 u
		F0040	PF-DLCET08-F0040	20 u
puriFlash® Dry-Load	C18 STD 80 %	F0004	PF-DLIRC1808-F0004	5 u
		F0012	PF-DLIRC1808-F0012	5 u
		F0025	PF-DLIRC1808-F0025	5 u
		F0040	PF-DLIRC1808-F0040	5 u
puriFlash® Dry-Load	C18 STD 50 %	F0004	PF-DLIRC1805-F0004	5 u
		F0012	PF-DLIRC1805-F0012	5 u
		F0025	PF-DLIRC1805-F0025	5 u
		F0040	PF-DLIRC1805-F0040	5 u

Nature	Type	Format	Réf.	Qté
Frittés puriFlash Dry-Load		F0004	FQ5191	20 u
		F0012	FQ5461	20 u
		F0025	FQ5471	20 u
		F0040	FQ5921	20 u
		F0060	A2USE1	10 u
		F0080	JO0261	10 u
		F0100	A2USF1	10 u
		F0120	JO0271	10 u
		F0220	JO0281	5 u
		F0330	JO0291	5 u
O-ring puriFlash Dry-Load		F0004	OR-DLE-F0004	100 u
		F0012	OR-DLE-F0012	100 u
		F0025	OR-DLE-F0025	100 u
		F0040	OR-DLE-F0040	100 u
		F0060	OR-DLE-F0060	30 u
		F0080	OR-DLE-F0080	30 u
		F0100	OR-DLE-F0100	30 u
		F0120	OR-DLE-F0120	30 u
		F0220	OR-DLE-F0220	30 u
		F0330	OR-DLE-F0330	30 u

puriFlash® Dry-Load haute pression

Nature	Type	Format	Réf.	Qté
puriFlash® HP Dry-Load	Vide	50 x 21,2 mm	0A0320	1 u
		75 x 21,2 mm	0A0330	1 u
		100 x 21,2 mm	7A1870	1 u
		50 x 30 mm	0A0340	1 u
		75 x 30 mm	0A0350	1 u
		100 x 30 mm	7A1880	1 u
Outil de serrage				
		Clé à ergot pour colonne de 21,2 mm	7A1590	1 u
		Clé à ergot pour colonne de 30 mm	7A1610	1 u
Fritté de remplacement				
		Fritté pour colonne de 21,2 mm ID	0A2100	1 u
		Fritté pour colonne de 30,0 mm ID	0A2110	1 u





puriFlash® IR-SI

60 Å - 450 m²/g
20 & 40/63 µm
Stabilité pH : 1,5 à 6,5
Economique

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
PrepLC
Flash

Colonnes à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

Phase normale

puriFlash® IR-SI

Colonnes Flash	20 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	IR-20SI-F0004	40 u	IR-50SI-F0004	40 u
F0012	IR-20SI-F0012	30 u	IR-50SI-F0012	30 u
F0025	IR-20SI-F0025	25 u	IR-50SI-F0025	25 u
F0040	IR-20SI-F0040	20 u	IR-50SI-F0040	20 u
F0080	IR-20SI-F0080	10 u	IR-50SI-F0080	10 u
F0120	IR-20SI-F0120	8 u	IR-50SI-F0120	8 u
F0220	IR-20SI-F0220	4 u	IR-50SI-F0220	4 u
F0330	IR-20SI-F0330	4 u	IR-50SI-F0330	4 u
F0800	IR-20SI-F0800	1 u	IR-50SI-F0800	1 u
F1600	IR-20SI-F1600	1 u	IR-50SI-F1600	1 u
F3000	IR-30SI-F3000	1 u	IR-50SI-F3000	1 u
F5000	---	---	IR-50SI-F5000	1 u

puriFlash® IR-SI - Jumbo pack

Colonnes Flash	20 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	IR-20SI-JP-F0004	160 u	IR-50SI-JP-F0004	400 u
F0012	IR-20SI-JP-F0012	120 u	IR-50SI-JP-F0012	300 u
F0025	IR-20SI-JP-F0025	100 u	IR-50SI-JP-F0025	250 u
F0040	IR-20SI-JP-F0040	80 u	IR-50SI-JP-F0040	200 u
F0080	IR-20SI-JP-F0080	40 u	IR-50SI-JP-F0080	100 u
F0120	IR-20SI-JP-F0120	32 u	IR-50SI-JP-F0120	80 u
F0220	IR-20SI-JP-F0220	16 u	IR-50SI-JP-F0220	40 u
F0330	IR-20SI-JP-F0330	16 u	IR-50SI-JP-F0330	40 u
F0800	---	---	IR-50SI-JP-F0800	10 u
F1600	---	---	IR-50SI-JP-F1600	10 u

Notes : Influence de la quantité d'eau

La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.

Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %

Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %



puriFlash® SI-HP

60 Å - 500 m²/g
5, 10, 15, 30 & 50 µm
Stabilité pH : 1,5 à 6,5
Haute efficacité

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
PrepLC
Flash

Colonnes à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

puriFlash® SI-HP

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
F0001	SC-15SIHP-F0001	50 u	---	---	---	---
F0004	PF-15SIHP-F0004	20 u	PF-30SIHP-F0004	40 u	PF-50SIHP-F0004	40 u
F0012	PF-15SIHP-F0012	20 u	PF-30SIHP-F0012	30 u	PF-50SIHP-F0012	30 u
F0025	PF-15SIHP-F0025	12 u	PF-30SIHP-F0025	25 u	PF-50SIHP-F0025	25 u
F0040	PF-15SIHP-F0040	12 u	PF-30SIHP-F0040	20 u	PF-50SIHP-F0040	20 u
F0080	PF-15SIHP-F0080	4 u	PF-30SIHP-F0080	10 u	PF-50SIHP-F0080	10 u
F0120	PF-15SIHP-F0120	4 u	PF-30SIHP-F0120	8 u	PF-50SIHP-F0120	8 u
F0220	PF-15SIHP-F0220	2 u	PF-30SIHP-F0220	4 u	PF-50SIHP-F0220	4 u
F0330	PF-15SIHP-F0330	2 u	PF-30SIHP-F0330	4 u	PF-50SIHP-F0330	4 u
F0800	---	---	PF-30SIHP-F0800	1 u	PF-50SIHP-F0800	1 u
F1600	---	---	PF-30SIHP-F1600	1 u	PF-50SIHP-F1600	1 u
F3000	---	---	30SIHP-F3000	1 u	50SIHP-F3000	1 u

puriFlash® SI-HP- Jumbo pack

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	PF-15SIHP-JP-F0004	80 u	PF-30SIHP-JP-F0004	160 u	PF-50SIHP-JP-F0004	160 u
F0012	PF-15SIHP-JP-F0012	80 u	PF-30SIHP-JP-F0012	120 u	PF-50SIHP-JP-F0012	120 u
F0025	PF-15SIHP-JP-F0025	48 u	PF-30SIHP-JP-F0025	100 u	PF-50SIHP-JP-F0025	100 u
F0040	PF-15SIHP-JP-F0040	48 u	PF-30SIHP-JP-F0040	80 u	PF-50SIHP-JP-F0040	80 u
F0080	PF-15SIHP-JP-F0080	32 u	PF-30SIHP-JP-F0080	40 u	PF-50SIHP-JP-F0080	40 u
F0120	PF-15SIHP-JP-F0120	32 u	PF-30SIHP-JP-F0120	32 u	PF-50SIHP-JP-F0120	32 u
F0220	PF-15SIHP-JP-F0220	8 u	PF-30SIHP-JP-F0220	16 u	PF-50SIHP-JP-F0220	16 u
F0330	PF-15SIHP-JP-F0330	8 u	PF-30SIHP-JP-F0330	16 u	PF-50SIHP-JP-F0330	16 u
F0800	---	---	PF-30SIHP-JP-F0800	4 u	PF-50SIHP-JP-F0800	4 u
F1600	---	---	PF-30SIHP-JP-F1600	4 u	PF-50SIHP-JP-F1600	4 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF5SIHP-250/P46	1 u	PF10SIHP-250/P46	1 u	PF15SIHP-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF5SIHP-150/100	1 u	PF10SIHP-150/100	1 u	PF15SIHP-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF5SIHP-250/100	1 u	PF10SIHP-250/100	1 u	PF15SIHP-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF5SIHP-050/212	1 u	PF10SIHP-050/212	1 u	PF15SIHP-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF5SIHP-100/212	1 u	PF10SIHP-100/212	1 u	PF15SIHP-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF5SIHP-150/212	1 u	PF10SIHP-150/212	1 u	PF15SIHP-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF5SIHP-250/212	1 u	PF10SIHP-250/212	1 u	PF15SIHP-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF5SIHP-050/300	1 u	PF10SIHP-050/300	1 u	PF15SIHP-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF5SIHP-100/300	1 u	PF10SIHP-100/300	1 u	PF15SIHP-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF5SIHP-150/300	1 u	PF10SIHP-150/300	1 u	PF15SIHP-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF5SIHP-250/300	1 u	PF10SIHP-250/300	1 u	PF15SIHP-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF5SIHP-050/500	1 u	PF10SIHP-050/500	1 u	PF15SIHP-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF5SIHP-250/500	1 u	PF10SIHP-250/500	1 u	PF15SIHP-250/500	1 u

Notes : Influence de la quantité d'eau

La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.

Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %

Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %

puriFlash® SI-HC

Colonnes Flash	15 µm	Qté	25 µm	Qté	50 µm	Qté
F0001	SC-15SIHC-F0001	50 u	---	---	---	---
F0004	PF-15SIHC-F0004	20 u	PF-25SIHC-F0004	40 u	PF-50SIHC-F0004	40 u
F0012	PF-15SIHC-F0012	20 u	PF-25SIHC-F0012	30 u	PF-50SIHC-F0012	30 u
F0025	PF-15SIHC-F0025	12 u	PF-25SIHC-F0025	25 u	PF-50SIHC-F0025	25 u
F0040	PF-15SIHC-F0040	12 u	PF-25SIHC-F0040	20 u	PF-50SIHC-F0040	20 u
F0080	PF-15SIHC-F0080	4 u	PF-25SIHC-F0080	10 u	PF-50SIHC-F0080	10 u
F0120	PF-15SIHC-F0120	4 u	PF-25SIHC-F0120	8 u	PF-50SIHC-F0120	8 u
F0220	PF-15SIHC-F0220	2 u	PF-25SIHC-F0220	4 u	PF-50SIHC-F0220	4 u
F0330	PF-15SIHC-F0330	2 u	PF-25SIHC-F0330	4 u	PF-50SIHC-F0330	4 u
F0800	---	---	PF-25SIHC-F0800	1 u	PF-50SIHC-F0800	1 u
F1600	---	---	PF-25SIHC-F1600	1 u	PF-50SIHC-F1600	1 u
F3000	---	---	25SIHC-F3000	1 u	50SIHC-F3000	1 u



puriFlash® SI-HC

60 Å - 680 m²/g

15, 25 & 50 µm

Stabilité pH : 1,5 à 6,5

Capacité de charge et productivité

Faible contre-pression



DOMAINE D'APPLICATION

HPLC	○
PrepLC	○
Flash	●

Colonne à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC	●
PrepLC	●
Flash	○

Colonne à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

puriFlash® SI-HC - Jumbo pack

Colonnes Flash	15 µm	Qté	25 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	PF-15SIHC-JP-F0004	80 u	PF-25SIHC-JP-F0004	160 u	PF-50SIHC-JP-F0004	160 u
F0012	PF-15SIHC-JP-F0012	80 u	PF-25SIHC-JP-F0012	120 u	PF-50SIHC-JP-F0012	120 u
F0025	PF-15SIHC-JP-F0025	48 u	PF-25SIHC-JP-F0025	100 u	PF-50SIHC-JP-F0025	100 u
F0040	PF-15SIHC-JP-F0040	48 u	PF-25SIHC-JP-F0040	80 u	PF-50SIHC-JP-F0040	80 u
F0080	PF-15SIHC-JP-F0080	16 u	PF-25SIHC-JP-F0080	40 u	PF-50SIHC-JP-F0080	40 u
F0120	PF-15SIHC-JP-F0120	16 u	PF-25SIHC-JP-F0120	32 u	PF-50SIHC-JP-F0120	32 u
F0220	PF-15SIHC-JP-F0220	8 u	PF-25SIHC-JP-F0220	16 u	PF-50SIHC-JP-F0220	16 u
F0330	PF-15SIHC-JP-F0330	8 u	PF-25SIHC-JP-F0330	16 u	PF-50SIHC-JP-F0330	16 u
F0800	---	---	PF-25SIHC-JP-F0800	4 u	PF-50SIHC-JP-F0800	4 u
F1600	---	---	PF-25SIHC-JP-F1600	4 u	PF-50SIHC-JP-F1600	4 u

Notes : Influence de la quantité d'eau

La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.

Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %

Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %

Uptisphere® Strategy™ SI

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté
250 x 4,6 mm	US5SI-250/P46	1 u	US10SI-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	US5SI-150/100	1 u	US10SI-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	US5SI-250/100	1 u	US10SI-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	US5SI-050/212	1 u	US10SI-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	US5SI-100/212	1 u	US10SI-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	US5SI-150/212	1 u	US10SI-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	US5SI-250/212	1 u	US10SI-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	US5SI-050/300	1 u	US10SI-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	US5SI-100/300	1 u	US10SI-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	US5SI-150/300	1 u	US10SI-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	US5SI-250/300	1 u	US10SI-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	US5SI-050/500	1 u	US10SI-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	US5SI-250/500	1 u	US10SI-250/500	1 u

Notes : Influence de la quantité d'eau

La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.

Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %

Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %

puriFlash® SI-AgNO₃

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PF-50SIAG-F0004	25 u
F0012	PF-50SIAG-F0012	12 u
F0025	PF-50SIAG-F0025	12 u
F0040	PF-50SIAG-F0040	8 u
F0080	PF-50SIAG-F0080	4 u
F0120	PF-50SIAG-F0120	2 u
F0220	PF-50SIAG-F0220	1 u
F0330	PF-50SIAG-F0330	1 u
F0800	PF-50SIAG-F0800	1 u
F1600	PF-50SIAG-F1600	1 u

Notes : Influence de la quantité d'eau
La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.
Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %
Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %

puriFlash® ALN-Neutral

Colonnes Flash	32/63 µm	Qté
F0001	SC-ALN-F0001	25 u
F0004	PF-ALN-F0004	8 u
F0012	PF-ALN-F0012	4 u
F0025	PF-ALN-F0025	4 u
F0040	PF-ALN-F0040	4 u
F0080	PF-ALN-F0080	2 u
F0120	PF-ALN-F0120	2 u
F0220	PF-ALN-F0220	2 u
F0330	PF-ALN-F0330	1 u
F0800	PF-ALN-F0800	1 u
F1600	PF-ALN-F1600	1 u

Notes : Influence de la quantité d'eau
La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.
Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %
Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %



puriFlash® SI-AgNO₃

60 Å - 500 m²/g
50 µm

Stabilité pH : 1,5 à 6,5
Purification de stéréo-isomères
cis/trans

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC ○
PrepLC ○
Flash ●

Colonnes à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires



ALN - Neutral

60 Å - 200 m²/g
32/63 µm

Stabilité pH : 1,0 à 12,0
Produits naturels, huiles essentielles,
antibiotiques, vitamines,
alkaloïdes...

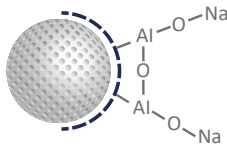
DOMAINE D'APPLICATION

HPLC ○
PrepLC ○
Flash ●

Colonnes à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

**ALB - Basique**60 Å - 200 m²/g
32/63 µm

Stabilité pH : 1,0 à 12,0

Extraction de plantes, purification de solvants organiques, Alkaloides...

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC	○
PrepLC	○
Flash	●

Colonnes à usage unique

Application générale :

Molécules organiques non-ionique & polaires

DOMAINE D'APPLICATION

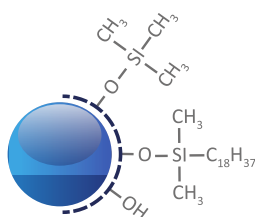
HPLC	○
PrepLC	○
Flash	●

USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

**Uptisphere® Strategy™ C18-HQ**100 Å - 425 m²/g
1,7, 2,2, 3, 5, 10, 15 µm
C18 Mono-fonctionnel
%C : 19End-capping : Multi-step
Stabilité pH : 1,0 à 10,0

Convient à de nombreuses applications pharmaceutiques et aux méthodes de routine.

Sa surface spécifique de 425 m²/g lui procure une importante capacité de charge.**puriFlash® ALB - Basique**

Colonnes Flash	32/63 µm	Qté
F0004	PF-ALB-F0004	8 u
F0012	PF-ALB-F0012	4 u
F0025	PF-ALB-F0025	4 u
F0040	PF-ALB-F0040	4 u
F0080	PF-ALB-F0080	2 u
F0120	PF-ALB-F0120	2 u
F0220	PF-ALB-F0220	2 u
F0330	PF-ALB-F0330	1 u
F0800	PF-ALB-F0800	1 u
F1600	PF-ALB-F1600	1 u

Notes : Influence de la quantité d'eau

La quantité d'eau contenue dans les silices constituant les plaques CCM et celles utilisées pour fabriquer les colonnes de purification sont différentes.

Flash : Gel de silice pour CCM = 6 - 6,5 %

Gel de silice sphérique flash < ou = 2,0 %

Phase Inverse**puriFlash® C18-STD**

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	IR-50C18-F0004	4 u
F0012	IR-50C18-F0012	2 u
F0025	IR-50C18-F0025	1 u
F0040	IR-50C18-F0040	1 u
F0080	IR-50C18-F0080	1 u
F0120	IR-50C18-F0120	1 u
F0220	IR-50C18-F0220	1 u
F0330	IR-50C18-F0330	1 u
F0800	IR-50C18-F0800	1 u
F1600	IR-50C18-F1600	1 u
F5000	IR-50C18-F5000	1 u
F10K	IR-50C18-F10K	1 u

Uptisphere® Strategy™ C18-HQ

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0001	SC-15C18HQ-F0001	25 u
F0004	PF-15C18HQ-F0004	4 u
F0012	PF-15C18HQ-F0012	2 u
F0025	PF-15C18HQ-F0025	1 u
F0040	PF-15C18HQ-F0040	1 u
F0080	PF-15C18HQ-F0080	1 u
F0120	PF-15C18HQ-F0120	1 u
F0220	PF-15C18HQ-F0220	1 u
F0330	PF-15C18HQ-F0330	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	US5C18HQ-250/P46	1 u	US10C18HQ-250/P46	1 u	US15C18HQ-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	US5C18HQ-150/100	1 u	US10C18HQ-150/100	1 u	US15C18HQ-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	US5C18HQ-250/100	1 u	US10C18HQ-250/100	1 u	US15C18HQ-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	US5C18HQ-050/212	1 u	US10C18HQ-050/212	1 u	US15C18HQ-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	US5C18HQ-100/212	1 u	US10C18HQ-100/212	1 u	US15C18HQ-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	US5C18HQ-150/212	1 u	US10C18HQ-150/212	1 u	US15C18HQ-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	US5C18HQ-250/212	1 u	US10C18HQ-250/212	1 u	US15C18HQ-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	US5C18HQ-050/300	1 u	US10C18HQ-050/300	1 u	US15C18HQ-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	US5C18HQ-100/300	1 u	US10C18HQ-100/300	1 u	US15C18HQ-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	US5C18HQ-150/300	1 u	US10C18HQ-150/300	1 u	US15C18HQ-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	US5C18HQ-250/300	1 u	US10C18HQ-250/300	1 u	US15C18HQ-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	US5C18HQ-050/500	1 u	US10C18HQ-050/500	1 u	US15C18HQ-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	US5C18HQ-250/500	1 u	US10C18HQ-250/500	1 u	US15C18HQ-250/500	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC ●

PrepLC ●

Flash ●

USP code : L1

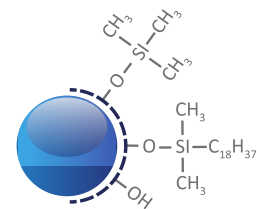
Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

puriFlash® C18-HP

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
F0001	SC-15C18HP-F0001	25 u	---	---	---	---
F0004	PF-15C18HP-F0004	4 u	PF-30C18HP-F0004	25 u	PF-50C18HP-F0004	25 u
F0012	PF-15C18HP-F0012	2 u	PF-30C18HP-F0012	4 u	PF-50C18HP-F0012	4 u
F0025	PF-15C18HP-F0025	1 u	PF-30C18HP-F0025	2 u	PF-50C18HP-F0025	2 u
F0040	PF-15C18HP-F0040	1 u	PF-30C18HP-F0040	1 u	PF-50C18HP-F0040	1 u
F0080	PF-15C18HP-F0080	1 u	PF-30C18HP-F0080	1 u	PF-50C18HP-F0080	1 u
F0120	PF-15C18HP-F0120	1 u	PF-30C18HP-F0120	1 u	PF-50C18HP-F0120	1 u
F0220	PF-15C18HP-F0220	1 u	PF-30C18HP-F0220	1 u	PF-50C18HP-F0220	1 u
F0330	PF-15C18HP-F0330	1 u	PF-30C18HP-F0330	1 u	PF-50C18HP-F0330	1 u
F0800	---	---	PF-30C18HP-F0800	1 u	PF-50C18HP-F0800	1 u
F1600	---	---	PF-30C18HP-F1600	1 u	PF-50C18HP-F1600	1 u
F3000	---	---	PF-30C18HP-F3000	1 u	PF-50C18HP-F3000	1 u
F5000	---	---	PF-30C18HP-F5000	1 u	PF-50C18HP-F5000	1 u
F10K	---	---	PF-30C18HP-F10K	1 u	PF-50C18HP-F10K	1 u



puriFlash® C18-HP

100 Å - 300 m²/g
5, 10, 15, 30 & 50 µm
C18 Mono-fonctionnel
%C : 16,5

End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 7,5

Convient à de multiples applications pharmaceutiques.

C'est un excellent choix pour les purifications de routine en phase inverse.

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC ●

PrepLC ●

Flash ●

USP code : L1

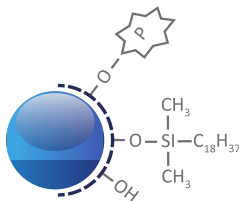
Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF5C18HP-250/P46	1 u	PF10C18HP-250/P46	1 u	PF15C18HP-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF5C18HP-150/100	1 u	PF10C18HP-150/100	1 u	PF15C18HP-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF5C18HP-250/100	1 u	PF10C18HP-250/100	1 u	PF15C18HP-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF5C18HP-050/212	1 u	PF10C18HP-050/212	1 u	PF15C18HP-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF5C18HP-100/212	1 u	PF10C18HP-100/212	1 u	PF15C18HP-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF5C18HP-150/212	1 u	PF10C18HP-150/212	1 u	PF15C18HP-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF5C18HP-250/212	1 u	PF10C18HP-250/212	1 u	PF15C18HP-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF5C18HP-050/300	1 u	PF10C18HP-050/300	1 u	PF15C18HP-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF5C18HP-100/300	1 u	PF10C18HP-100/300	1 u	PF15C18HP-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF5C18HP-150/300	1 u	PF10C18HP-150/300	1 u	PF15C18HP-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF5C18HP-250/300	1 u	PF10C18HP-250/300	1 u	PF15C18HP-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF5C18HP-050/500	1 u	PF10C18HP-050/500	1 u	PF15C18HP-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF5C18HP-250/500	1 u	PF10C18HP-250/500	1 u	PF15C18HP-250/500	1 u





puriFlash® C18-AQ

100 Å - 300 m²/g
5, 10, 15 & 30 µm
C18 Mono-fonctionnel
%C : 14

End-capping : Mixte
Stabilité pH : 2,0 à 7,5

La chimie de greffage permet de
démarrer un gradient par
100 % d'eau.

Adapté à la séparation et purification
des molécules moyennement polaires
et apolaires.

DOMAINE D'APPLICATION

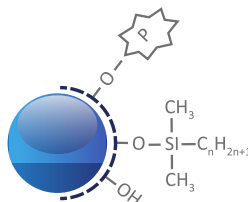
HPLC ●
PrepLC ●
Flash ●

USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires



puriFlash® RP-AQ

60 Å - 500 m²/g
15 & 30 µm
RP-alkyl
%C : 6

End-capping : Mixte
Stabilité pH : 2,0 à 7,5

La chimie de greffage permet de
démarrer la purification avec un
gradient à 100 % d'eau.

Adaptée à la purification des
molécules fortement ou moyennement
polaires. Comparé aux C18
classique, les pics sont élués plus tôt,
en début de gradient.

puriFlash® C18-AQ

Colonne Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0001	SC-15C18AQ-F0001	25 u	---	---
F0004	PF-15C18AQ-F0004	4 u	PF-30C18AQ-F0004	4 u
F0012	PF-15C18AQ-F0012	2 u	PF-30C18AQ-F0012	2 u
F0025	PF-15C18AQ-F0025	1 u	PF-30C18AQ-F0025	1 u
F0040	PF-15C18AQ-F0040	1 u	PF-30C18AQ-F0040	1 u
F0080	PF-15C18AQ-F0080	1 u	PF-30C18AQ-F0080	1 u
F0120	PF-15C18AQ-F0120	1 u	PF-30C18AQ-F0120	1 u
F0220	PF-15C18AQ-F0220	1 u	PF-30C18AQ-F0220	1 u
F0330	PF-15C18AQ-F0330	1 u	PF-30C18AQ-F0330	1 u
F0800	---	---	PF-30C18AQ-F0800	1 u
F1600	---	---	PF-30C18AQ-F1600	1 u
F3000	---	---	PF-30C18AQ-F3000	1 u
F5000	---	---	PF-30C18AQ-F5000	1 u
F10K	---	---	PF-30C18AQ-F10K	1 u

Colonne Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF5C18AQ-250/P46	1 u	PF10C18AQ-250/P46	1 u	PF15C18AQ-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF5C18AQ-150/100	1 u	PF10C18AQ-150/100	1 u	PF15C18AQ-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF5C18AQ-250/100	1 u	PF10C18AQ-250/100	1 u	PF15C18AQ-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF5C18AQ-050/212	1 u	PF10C18AQ-050/212	1 u	PF15C18AQ-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF5C18AQ-100/212	1 u	PF10C18AQ-100/212	1 u	PF15C18AQ-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF5C18AQ-150/212	1 u	PF10C18AQ-150/212	1 u	PF15C18AQ-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF5C18AQ-250/212	1 u	PF10C18AQ-250/212	1 u	PF15C18AQ-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF5C18AQ-050/300	1 u	PF10C18AQ-050/300	1 u	PF15C18AQ-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF5C18AQ-100/300	1 u	PF10C18AQ-100/300	1 u	PF15C18AQ-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF5C18AQ-150/300	1 u	PF10C18AQ-150/300	1 u	PF15C18AQ-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF5C18AQ-250/300	1 u	PF10C18AQ-250/300	1 u	PF15C18AQ-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF5C18AQ-050/500	1 u	PF10C18AQ-050/500	1 u	PF15C18AQ-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF5C18AQ-250/500	1 u	PF10C18AQ-250/500	1 u	PF15C18AQ-250/500	1 u

puriFlash® RP-AQ

Colonne Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0001	SC-15RPAQ-F0001	25 u	---	---
F0004	PF-15RPAQ-F0004	4 u	PF-30RPAQ-F0004	4 u
F0012	PF-15RPAQ-F0012	2 u	PF-30RPAQ-F0012	2 u
F0025	PF-15RPAQ-F0025	1 u	PF-30RPAQ-F0025	1 u
F0040	PF-15RPAQ-F0040	1 u	PF-30RPAQ-F0040	1 u
F0080	PF-15RPAQ-F0080	1 u	PF-30RPAQ-F0080	1 u
F0120	PF-15RPAQ-F0120	1 u	PF-30RPAQ-F0120	1 u
F0220	PF-15RPAQ-F0220	1 u	PF-30RPAQ-F0220	1 u
F0330	PF-15RPAQ-F0330	1 u	PF-30RPAQ-F0330	1 u
F0800	---	---	PF-30RPAQ-F0800	1 u

Colonnes Préparatives	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF15RPAQ-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF15RPAQ-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF15RPAQ-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF15RPAQ-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF15RPAQ-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF15RPAQ-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF15RPAQ-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF15RPAQ-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF15RPAQ-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF15RPAQ-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF15RPAQ-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF15RPAQ-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF15RPAQ-250/500	1 u

puriFlash® C18-XS

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0001	SC-15C18XS-F0001	25 u	---	---
F0004	PF-15C18XS-F0004	4 u	PF-30C18XS-F0004	4 u
F0012	PF-15C18XS-F0012	2 u	PF-30C18XS-F0012	2 u
F0025	PF-15C18XS-F0025	1 u	PF-30C18XS-F0025	1 u
F0040	PF-15C18XS-F0040	1 u	PF-30C18XS-F0040	1 u
F0080	PF-15C18XS-F0080	1 u	PF-30C18XS-F0080	1 u
F0120	PF-15C18XS-F0120	1 u	PF-30C18XS-F0120	1 u
F0220	PF-15C18XS-F0220	1 u	PF-30C18XS-F0220	1 u
F0330	PF-15C18XS-F0330	1 u	PF-30C18XS-F0330	1 u
F0800	---	---	PF-30C18XS-F0800	1 u
F1600	---	---	PF-30C18XS-F1600	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF5C18XS-250/P46	1 u	PF10C18XS-250/P46	1 u	PF15C18XS-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF5C18XS-150/100	1 u	PF10C18XS-150/100	1 u	PF15C18XS-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF5C18XS-250/100	1 u	PF10C18XS-250/100	1 u	PF15C18XS-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF5C18XS-050/212	1 u	PF10C18XS-050/212	1 u	PF15C18XS-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF5C18XS-100/212	1 u	PF10C18XS-100/212	1 u	PF15C18XS-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF5C18XS-150/212	1 u	PF10C18XS-150/212	1 u	PF15C18XS-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF5C18XS-250/212	1 u	PF10C18XS-250/212	1 u	PF15C18XS-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF5C18XS-050/300	1 u	PF10C18XS-050/300	1 u	PF15C18XS-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF5C18XS-100/300	1 u	PF10C18XS-100/300	1 u	PF15C18XS-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF5C18XS-150/300	1 u	PF10C18XS-150/300	1 u	PF15C18XS-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF5C18XS-250/300	1 u	PF10C18XS-250/300	1 u	PF15C18XS-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF5C18XS-050/500	1 u	PF10C18XS-050/500	1 u	PF15C18XS-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF5C18XS-250/500	1 u	PF10C18XS-250/500	1 u	PF15C18XS-250/500	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash

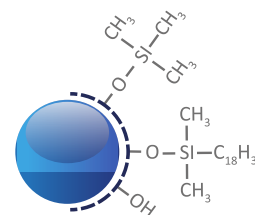


USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires



puriFlash® C18-XS

100 Å - 300 m²/g

5, 10, 15 & 30 µm

C18 Mono-fonctionnel

%C : 17

End-capping : Multi-step

Stabilité pH : 1 à 10,0

La technologie propriétaire

d'end-capping multi-étapes garantit la stabilité sous des conditions de pH élevé, jusqu'à 10.

C'est une excellente phase pour la séparation complète des molécules basiques.

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash



USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires



DOMAINE D'APPLICATION

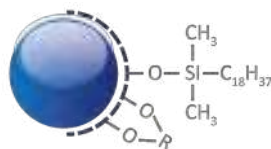
HPLC
 Prep-LC
 Flash

USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

Uptisphere® Strategy™
C18-RP

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
 Prep-LC
 Flash

USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
 Prep-LC
 Flash

USP code : L1

Colonne réutilisable

Application générale :

Composés organiques moyennement et fortement apolaires

Uptisphere® Strategy™ C18-3

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	US5C183-250/P46	1 u	US10C183-250/P46	1 u	US15C183-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	US5C183-150/100	1 u	US10C183-150/100	1 u	US15C183-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	US5C183-250/100	1 u	US10C183-250/100	1 u	US15C183-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	US5C183-050/212	1 u	US10C183-050/212	1 u	US15C183-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	US5C183-100/212	1 u	US10C183-100/212	1 u	US15C183-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	US5C183-150/212	1 u	US10C183-150/212	1 u	US15C183-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	US5C183-250/212	1 u	US10C183-250/212	1 u	US15C183-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	US5C183-050/300	1 u	US10C183-050/300	1 u	US15C183-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	US5C183-100/300	1 u	US10C183-100/300	1 u	US15C183-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	US5C183-150/300	1 u	US10C183-150/300	1 u	US15C183-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	US5C183-250/300	1 u	US10C183-250/300	1 u	US15C183-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	US5C183-050/500	1 u	US10C183-050/500	1 u	US15C183-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	US5C183-250/500	1 u	US10C183-250/500	1 u	US15C183-250/500	1 u

Uptisphere® Strategy™ C18-RP

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	US5RP-250/P46	1 u	US10RP-250/P46	1 u	US15RP-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	US5RP-150/100	1 u	US10RP-150/100	1 u	US15RP-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	US5RP-250/100	1 u	US10RP-250/100	1 u	US15RP-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	US5RP-050/212	1 u	US10RP-050/212	1 u	US15RP-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	US5RP-100/212	1 u	US10RP-100/212	1 u	US15RP-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	US5RP-150/212	1 u	US10RP-150/212	1 u	US15RP-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	US5RP-250/212	1 u	US10RP-250/212	1 u	US15RP-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	US5RP-050/300	1 u	US10RP-050/300	1 u	US15RP-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	US5RP-100/300	1 u	US10RP-100/300	1 u	US15RP-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	US5RP-150/300	1 u	US10RP-150/300	1 u	US15RP-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	US5RP-250/300	1 u	US10RP-250/300	1 u	US15RP-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	US5RP-050/500	1 u	US10RP-050/500	1 u	US15RP-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	US5RP-250/500	1 u	US10RP-250/500	1 u	US15RP-250/500	1 u

Uptisphere® Strategy™ C18-NEC

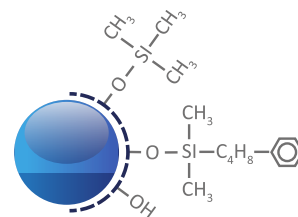
Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	UP5NEP-250/P46	1 u	UP10NEP-250/P46	1 u	UP15NEP-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	UP5NEP-150/100	1 u	UP10NEP-150/100	1 u	UP15NEP-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	UP5NEP-250/100	1 u	UP10NEP-250/100	1 u	UP15NEP-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	UP5NEP-050/212	1 u	UP10NEP-050/212	1 u	UP15NEP-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	UP5NEP-100/212	1 u	UP10NEP-100/212	1 u	UP15NEP-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	UP5NEP-150/212	1 u	UP10NEP-150/212	1 u	UP15NEP-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	UP5NEP-250/212	1 u	UP10NEP-250/212	1 u	UP15NEP-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	UP5NEP-050/300	1 u	UP10NEP-050/300	1 u	UP15NEP-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	UP5NEP-100/300	1 u	UP10NEP-100/300	1 u	UP15NEP-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	UP5NEP-150/300	1 u	UP10NEP-150/300	1 u	UP15NEP-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	UP5NEP-250/300	1 u	UP10NEP-250/300	1 u	UP15NEP-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	UP5NEP-050/500	1 u	UP10NEP-050/500	1 u	UP15NEP-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	UP5NEP-250/500	1 u	UP10NEP-250/500	1 u	UP15NEP-250/500	1 u

Phase inverse

Uptisphere® Strategy™ PHC4

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0001	SC-15PHC4-F0001	25 u
F0004	PF-15PHC4-F0004	4 u
F0012	PF-15PHC4-F0012	2 u
F0025	PF-15PHC4-F0025	1 u
F0040	PF-15PHC4-F0040	1 u
F0080	PF-15PHC4-F0080	1 u
F0120	PF-15PHC4-F0120	1 u
F0220	PF-15PHC4-F0220	1 u
F0330	PF-15PHC4-F0330	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	US5PHC4-250/P46	1 u	US10PHC4-250/P46	1 u	US15PHC4-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	US5PHC4-150/100	1 u	US10PHC4-150/100	1 u	US15PHC4-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	US5PHC4-250/100	1 u	US10PHC4-250/100	1 u	US15PHC4-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	US5PHC4-050/212	1 u	US10PHC4-050/212	1 u	US15PHC4-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	US5PHC4-100/212	1 u	US10PHC4-100/212	1 u	US15PHC4-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	US5PHC4-150/212	1 u	US10PHC4-150/212	1 u	US15PHC4-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	US5PHC4-250/212	1 u	US10PHC4-250/212	1 u	US15PHC4-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	US5PHC4-050/300	1 u	US10PHC4-050/300	1 u	US15PHC4-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	US5PHC4-100/300	1 u	US10PHC4-100/300	1 u	US15PHC4-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	US5PHC4-150/300	1 u	US10PHC4-150/300	1 u	US15PHC4-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	US5PHC4-250/300	1 u	US10PHC4-250/300	1 u	US15PHC4-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	US5PHC4-050/500	1 u	US10PHC4-050/500	1 u	US15PHC4-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	US5PHC4-250/500	1 u	US10PHC4-250/500	1 u	US15PHC4-250/500	1 u



Uptisphere® Strategy™
PHC4

100 Å - 300 m²/g
2,2, 3, 5, 10, 15 µm
PH C4 Mono-fonctionnel
%C : 12

End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 7,5

Très sélective pour les composés
ayant des cycles aromatiques et les
moyennement polaires.

DOMAINE D'APPLICATION

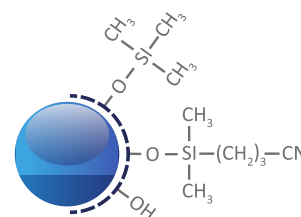
HPLC
PrepLC
Flash



Phase inverse / normale

puriFlash® CN

Colonnes Flash	15 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	PF-15CN-F0004	4 u	PF-50CN-F0004	4 u
F0012	PF-15CN-F0012	2 u	PF-50CN-F0012	2 u
F0025	PF-15CN-F0025	1 u	PF-50CN-F0025	1 u
F0040	PF-15CN-F0040	1 u	PF-50CN-F0040	1 u
F0080	PF-15CN-F0080	1 u	PF-50CN-F0080	1 u
F0120	PF-15CN-F0120	1 u	PF-50CN-F0120	1 u
F0220	PF-15CN-F0220	1 u	PF-50CN-F0220	1 u
F0330	PF-15CN-F0330	1 u	PF-50CN-F0330	1 u
F0800	--	--	PF-50CN-F0800	1 u
F1600	--	--	PF-50CN-F1600	1 u



puriFlash® CN

60 Å - 500 m²/g
15 & 50 µm
CN Mono-fonctionnel
%C : 5

End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,5 à 7,5

La fonction cyano permet la
purification des composés polaires
en phase normale et des composés
moyennement polaires en phase
inverse.

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
PrepLC
Flash



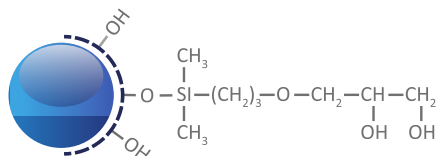
Phase stationnaire : PHC4 – CN – Diol – Hilic

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC	●
PrepLC	●
Flash	○

Uptisphere® CN

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté
250 x 4,6 mm	UP5CN-250/P46	1 u	UP10CN-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	UP5CN-150/100	1 u	UP10CN-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	UP5CN-250/100	1 u	UP10CN-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	UP5CN-050/212	1 u	UP10CN-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	UP5CN-100/212	1 u	UP10CN-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	UP5CN-150/212	1 u	UP10CN-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	UP5CN-250/212	1 u	UP10CN-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	UP5CN-050/300	1 u	UP10CN-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	UP5CN-100/300	1 u	UP10CN-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	UP5CN-150/300	1 u	UP10CN-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	UP5CN-250/300	1 u	UP10CN-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	UP5CN-050/500	1 u	UP10CN-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	UP5CN-250/500	1 u	UP10CN-250/500	1 u



Phase normale / Hilic

puriFlash® Diol

60 Å - 500 m²/g
5, 10, 15, 30 & 50 µm
Diol Mono-fonctionnel
End-capping : non
Stabilité pH : 1,5 à 6,5

La fonction Diol confère une surface globalement neutre à la silice. Cela permet une meilleure séparation des molécules basiques en phase normale par rapport à la silice.

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC	●
PrepLC	●
Flash	●

USP code : L1

Colonne réutilisable

puriFlash® Diol

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	PF-15DIOLF0004	4 u	PF-30DIOLF0004	4 u	PF-50DIOLF0004	4 u
F0012	PF-15DIOLF0012	2 u	PF-30DIOLF0012	2 u	PF-50DIOLF0012	2 u
F0025	PF-15DIOLF0025	1 u	PF-30DIOLF0025	1 u	PF-50DIOLF0025	1 u
F0040	PF-15DIOLF0040	1 u	PF-30DIOLF0040	1 u	PF-50DIOLF0040	1 u
F0080	PF-15DIOLF0080	1 u	PF-30DIOLF0080	1 u	PF-50DIOLF0080	1 u
F0120	PF-15DIOLF0120	1 u	PF-30DIOLF0120	1 u	PF-50DIOLF0120	1 u
F0220	PF-15DIOLF0220	1 u	PF-30DIOLF0220	1 u	PF-50DIOLF0220	1 u
F0330	PF-15DIOLF0330	1 u	PF-30DIOLF0330	1 u	PF-50DIOLF0330	1 u
F0800	---	---	PF-30DIOLF08000	1 u	PF-50DIOLF0800	1 u
F1600	---	---	PF-30DIOLF1600	1 u	PF-50DIOLF1600	1 u

Colonnes Préparatives	6µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF-6HO-250/P46	1 u	PF10OH-250/P46	1 u	PF15OH-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	---	---	PF10OH-150/100	1 u	PF15OH-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	---	---	PF10OH-250/100	1 u	PF15OH-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	---	---	PF10OH-050/212	1 u	PF15OH-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	---	---	PF10OH-100/212	1 u	PF15OH-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	---	---	PF10OH-150/212	1 u	PF15OH-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	---	---	PF10OH-250/212	1 u	PF15OH-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	---	---	PF10OH-050/300	1 u	PF15OH-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	---	---	PF10OH-100/300	1 u	PF15OH-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	---	---	PF10OH-150/300	1 u	PF15OH-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	---	---	PF10OH-250/300	1 u	PF15OH-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	---	---	PF10OH-050/500	1 u	PF15OH-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	---	---	PF10OH-250/500	1 u	PF15OH-250/500	1 u

Hilic

Uptisphere® Strategy™ HILIC-HIA

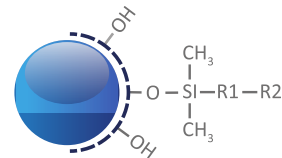
Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0001	SC-15HIA-F0001	25 u
F0004	PF-15HIA-F0004	4 u
F0012	PF-15HIA-F0012	2 u
F0025	PF-15HIA-F0025	1 u
F0040	PF-15HIA-F0040	1 u
F0080	PF-15HIA-F0080	1 u
F0120	PF-15HIA-F0120	1 u
F0220	PF-15HIA-F0220	1 u
F0330	PF-15HIA-F0330	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	USSHIA-250/P46	1 u	US10HIA-250/P46	1 u	US15HIA-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	USSHIA-150/100	1 u	US10HIA-150/100	1 u	US15HIA-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	USSHIA-250/100	1 u	US10HIA-250/100	1 u	US15HIA-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	USSHIA-050/212	1 u	US10HIA-050/212	1 u	US15HIA-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	USSHIA-100/212	1 u	US10HIA-100/212	1 u	US15HIA-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	USSHIA-150/212	1 u	US10HIA-150/212	1 u	US15HIA-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	USSHIA-250/212	1 u	US10HIA-250/212	1 u	US15HIA-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	USSHIA-050/300	1 u	US10HIA-050/300	1 u	US15HIA-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	USSHIA-100/300	1 u	US10HIA-100/300	1 u	US15HIA-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	USSHIA-150/300	1 u	US10HIA-150/300	1 u	US15HIA-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	USSHIA-250/300	1 u	US10HIA-250/300	1 u	US15HIA-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	USSHIA-050/500	1 u	US10HIA-050/500	1 u	US15HIA-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	USSHIA-250/500	1 u	US10HIA-250/500	1 u	US15HIA-250/500	1 u

Uptisphere® Strategy™ HILIC-HIT

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0001	SC-15HIT-F0001	25 u
F0004	PF-15HIT-F0004	4 u
F0012	PF-15HIT-F0012	2 u
F0025	PF-15HIT-F0025	1 u
F0040	PF-15HIT-F0040	1 u
F0080	PF-15HIT-F0080	1 u
F0120	PF-15HIT-F0120	1 u
F0220	PF-15HIT-F0220	1 u
F0330	PF-15HIT-F0330	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	USSHIT-250/P46	1 u	US10HIT-250/P46	1 u	US15HIT-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	USSHIT-150/100	1 u	US10HIT-150/100	1 u	US15HIT-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	USSHIT-250/100	1 u	US10HIT-250/100	1 u	US15HIT-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	USSHIT-050/212	1 u	US10HIT-050/212	1 u	US15HIT-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	USSHIT-100/212	1 u	US10HIT-100/212	1 u	US15HIT-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	USSHIT-150/212	1 u	US10HIT-150/212	1 u	US15HIT-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	USSHIT-250/212	1 u	US10HIT-250/212	1 u	US15HIT-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	USSHIT-050/300	1 u	US10HIT-050/300	1 u	US15HIT-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	USSHIT-100/300	1 u	US10HIT-100/300	1 u	US15HIT-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	USSHIT-150/300	1 u	US10HIT-150/300	1 u	US15HIT-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	USSHIT-250/300	1 u	US10HIT-250/300	1 u	US15HIT-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	USSHIT-050/500	1 u	US10HIT-050/500	1 u	US15HIT-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	USSHIT-250/500	1 u	US10HIT-250/500	1 u	US15HIT-250/500	1 u



Uptisphere® Strategy™
HILIC-HIA

100 Å - 300 m²/g
2,2, 3, 5, 10, 15 µm
Greffage propriétaire
Stabilité pH : 2,0 à 7,0
Séparation des molécules très polaires en mode hilic (ANP).
Phase mobile typique : H₂O / ACN (> 70 %).

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash

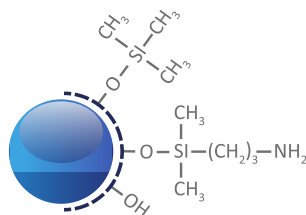


Uptisphere® Strategy™
HILIC-HIT

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash





puriFlash® NH₂

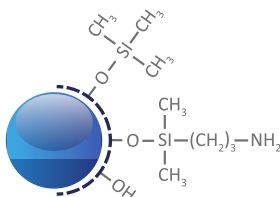
100 Å - 300 m²/g
5, 10, 15, 30 & 50 µm
Amino
%C : 4

End-capping : One-step
Stabilité pH : 2 à 6,5

*A la fois un échangeur d'anions
faible pour les acides forts ou bien
phase polaire pouvant interagir avec
les fonctions OH, NH, SH ...*

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC 
Prep-LC 
Flash 



puriFlash® NH₂-HC

60 Å - 680 m²/g
50 µm
Amino
%C : 4

End-capping : n.c
Stabilité pH : 1,5 à 6,5

*A la fois un échangeur d'anions
faible pour les acides fort ou bien
phase polaire pouvant interagir avec
les fonctions OH, NH, SH ...*

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC 
Prep-LC 
Flash 

Phase Normale / Echange d'ions

puriFlash® NH₂

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté	50 µm	Qté
F0004	PF-15NH ₂ -F0004	4 u	PF-30NH ₂ -F0004	4 u	PF-50NH ₂ -F0004	4 u
F0012	PF-15NH ₂ -F0012	2 u	PF-30NH ₂ -F0012	2 u	PF-50NH ₂ -F0012	2 u
F0025	PF-15NH ₂ -F0025	1 u	PF-30NH ₂ -F0025	1 u	PF-50NH ₂ -F0025	1 u
F0040	PF-15NH ₂ -F0040	1 u	PF-30NH ₂ -F0040	1 u	PF-50NH ₂ -F0040	1 u
F0080	PF-15NH ₂ -F0080	1 u	PF-30NH ₂ -F0080	1 u	PF-50NH ₂ -F0080	1 u
F0120	PF-15NH ₂ -F0120	1 u	PF-30NH ₂ -F0120	1 u	PF-50NH ₂ -F0120	1 u
F0220	PF-15NH ₂ -F0220	1 u	PF-30NH ₂ -F0220	1 u	PF-50NH ₂ -F0220	1 u
F0330	PF-15NH ₂ -F0330	1 u	PF-30NH ₂ -F0330	1 u	PF-50NH ₂ -F0330	1 u
F0800	---	---	PF-30NH ₂ -F0800	1 u	PF-50NH ₂ -F0800	1 u
F1600	---	---	PF-30NH ₂ -F1600	1 u	PF-50NH ₂ -F1600	1 u

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PF5NH ₂ -250/P46	1 u	PF10NH ₂ -250/P46	1 u	PF15NH ₂ -250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PF5NH ₂ -150/100	1 u	PF10NH ₂ -150/100	1 u	PF15NH ₂ -150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PF5NH ₂ -250/100	1 u	PF10NH ₂ -250/100	1 u	PF15NH ₂ -250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PF5NH ₂ -050/212	1 u	PF10NH ₂ -050/212	1 u	PF15NH ₂ -050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PF5NH ₂ -100/212	1 u	PF10NH ₂ -100/212	1 u	PF15NH ₂ -100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PF5NH ₂ -150/212	1 u	PF10NH ₂ -150/212	1 u	PF15NH ₂ -150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PF5NH ₂ -250/212	1 u	PF10NH ₂ -250/212	1 u	PF15NH ₂ -250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PF5NH ₂ -050/300	1 u	PF10NH ₂ -050/300	1 u	PF15NH ₂ -050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PF5NH ₂ -100/300	1 u	PF10NH ₂ -100/300	1 u	PF15NH ₂ -100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PF5NH ₂ -150/300	1 u	PF10NH ₂ -150/300	1 u	PF15NH ₂ -150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PF5NH ₂ -250/300	1 u	PF10NH ₂ -250/300	1 u	PF15NH ₂ -250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PF5NH ₂ -050/500	1 u	PF10NH ₂ -050/500	1 u	PF15NH ₂ -050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PF5NH ₂ -250/500	1 u	PF10NH ₂ -250/500	1 u	PF15NH ₂ -250/500	1 u

puriFlash® NH₂-HC

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PF-50NH ₂ HC-F0004	4 u
F0012	PF-50NH ₂ HC-F0012	2 u
F0025	PF-50NH ₂ HC-F0025	1 u
F0040	PF-50NH ₂ HC-F0040	1 u
F0080	PF-50NH ₂ HC-F0080	1 u
F0120	PF-50NH ₂ HC-F0120	1 u
F0220	PF-50NH ₂ HC-F0220	1 u
F0330	PF-50NH ₂ HC-F0330	1 u
F0800	PF-50NH ₂ HC-F0800	1 u
F1600	PF-50NH ₂ HC-F1600	1 u

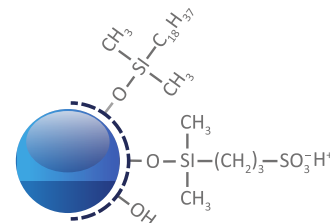
Phase inverse / Echange d'ions

puriFlash® MM1

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PF-50 MM1-F0004	4 u
F0012	PF-50 MM1-F0012	2 u
F0025	PF-50 MM1-F0025	1 u
F0040	PF-50 MM1-F0040	1 u
F0080	PF-50 MM1-F0080	1 u
F0120	PF-50 MM1-F0120	1 u
F0220	PF-50 MM1-F0220	1 u
F0330	PF-50 MM1-F0330	1 u
F0800	PF-50 MM1-F0800	1 u
F1600	PF-50 MM1-F1600	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



puriFlash® MM1

100 Å - 400 m²/g
50 µm
RP alkyl / Echange d'ions fort- SCX
0,1 meq/g
End-capping : One-step
Stabilité pH : 1,0 à 7,5
Le greffage mixte hydrophobe et échanges d'ions lui confère une sélectivité unique.
Les composés qui possèdent une fonction basique sont retenus par l'échangeur d'ions. Un solvant organique éluera les composés hydrophobes.

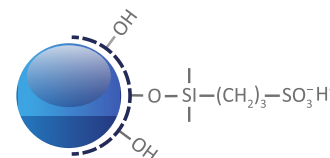
Echange d'ions

puriFlash® SCX

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PF-50SCX-F0004	4 u
F0012	PF-50SCX-F0012	2 u
F0025	PF-50SCX-F0025	1 u
F0040	PF-50SCX-F0040	1 u
F0080	PF-50SCX-F0080	1 u
F0120	PF-50SCX-F0120	1 u
F0220	PF-50SCX-F0220	1 u
F0330	PF-50SCX-F0330	1 u
F0800	PF-50SCX-F0800	1 u
F1600	PF-50SCX-F1600	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



puriFlash® SCX

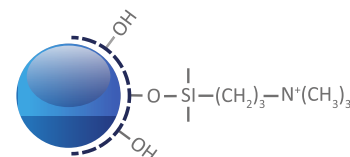
100 Å - 400 m²/g
50 µm
Echange d'ions fort- SCX
0,3 meq/g
End-capping : Non
Stabilité pH : 1,0 à 7,5
Echangeur de cations fort contenant des acides sulfoniques permettant de purifier des molécules faiblement basiques ayant une ou plusieurs charges positives.

puriFlash® SAX

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PF-50SAX-F0004	4 u
F0012	PF-50SAX-F0012	2 u
F0025	PF-50SAX-F0025	1 u
F0040	PF-50SAX-F0040	1 u
F0080	PF-50SAX-F0080	1 u
F0120	PF-50SAX-F0120	1 u
F0220	PF-50SAX-F0220	1 u
F0330	PF-50SAX-F0330	1 u
F0800	PF-50SAX-F0800	1 u
F1600	PF-50SAX-F1600	1 u

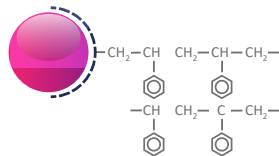
DOMAINE D'APPLICATION

HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



puriFlash® SAX

60 Å - 500 m²/g
50 µm
Echange d'anions fort - SAX
0,3 meq/g
End-capping : Non
Stabilité pH : 1,0 à 7,5
Echangeur d'anions fort contenant des amines quaternaires permettant de purifier des molécules faiblement acides ayant une ou plusieurs charges négatives.

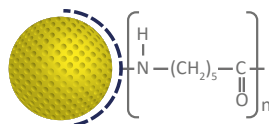


Ultra-Pur PSDVB (Atoll X)

100 Å - 800 m²/g
40 µm

Stabilité pH : 1,0 à 13,0

Un polymère universel avec une grande surface spécifique pour la purification des composés moyennement, et non polaires avec Mw < 5 KD dans des conditions de pH de 1 à 13.



Polyamide 6

60 Å - 100 µm
Stabilité pH : n.c.

Sélectif vis-à-vis des flavones, des anthraquinones, des composés aromatiques, des nitrates, des phénols, des acides sulfoniques et des acides carboxyliques, des amines, des amides, etc.

Phase Inverse

puriFlash® X (Pure PSDVB)

Colonnes Flash	40 µm	Qté
F0004	PF-X-F0004	4 u
F0012	PF-X-F0012	2 u
F0025	PF-X-F0025	1 u
F0040	PF-X-F0040	1 u
F0080	PF-X-F0080	1 u
F0120	PF-X-F0120	1 u
F0220	PF-X-F0220	1 u
F0330	PF-X-F0330	1 u
F0800	PF-X-F0800	1 u
F1600	PF-X-F1600	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash

puriFlash® P6 (Polyamide 6)

Colonnes Flash	100 µm	Qté
F0004	PF-100P6-F0004	4 u
F0012	PF-100P6-F0012	2 u
F0025	PF-100P6-F0025	2 u
F0040	PF-100P6-F0040	2 u
F0080	PF-100P6-F0080	1 u
F0120	PF-100P6-F0120	1 u
F0220	PF-100P6-F0220	1 u
F0330	PF-100P6-F0330	1 u
F0800	PF-100P6-F0800	1 u
F1600	PF-100P6-F1600	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash

Carbon

puriFlash® CARBON ACTIVE

Colonnes Flash	420 / 840 µm	Qté
F0004	PF-AC-F0004	16 u
F0012	PF-AC-F0012	8 u
F0025	PF-AC-F0025	8 u
F0040	PF-AC-F0040	8 u
F0080	PF-AC-F0080	4 u
F0120	PF-AC-F0120	4 u
F0220	PF-AC-F0220	4 u
F0330	PF-AC-F0330	2 u
F0800	PF-AC-F0800	1 u
F1600	PF-AC-F1600	1 u

DOMAINE D'APPLICATION

HPLC
Prep-LC
Flash

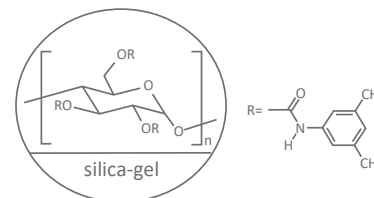
PURIFICATION LC

Phase stationnaire - Chiral

puriFlash® Chiral IA

Colonnes Flash	20 µm	Qté
F0004	CT-20IA-F0004	1 u
F0012	CT-20IA-F0012	1 u
F0025	CT-20IA-F0025	1 u
F0040	CT-20IA-F0040	1 u
F0080	CT-20IA-F0080	1 u
F0120	CT-20IA-F0120	1 u
F0220	CT-20IA-F0220	1 u

DOMAINE D'APPLICATION	
HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



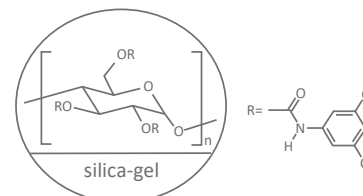
IA chiral

20 µm
Amylose tris-(3,5-dimethylphenyl carbamate)
Immobilisé sur gel de silice
Composés chiraux en phase normale et inverse tels que Bupivacaïne, Indapamide, Suproferm ...

puriFlash® Chiral IC

Colonnes Flash	20 µm	Qté
F0004	CT-20IC-F0004	1 u
F0012	CT-20IC-F0012	1 u
F0025	CT-20IC-F0025	1 u
F0040	CT-20IC-F0040	1 u

DOMAINE D'APPLICATION	
HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



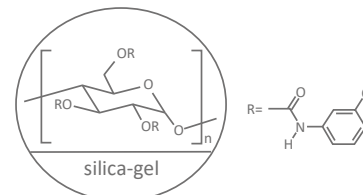
IC chiral

20 µm
Cellulose tris-(3,5-dichlorophenyl carbamate)
Immobilisé sur gel de silice
Composés chiraux en phase normale et inverse, tels que l'Econazole, l'Indoprofène, le 5-Fluoro-1 (tétrahydro-2-furyl) uracile, etc.

puriFlash® Chiral ID

Colonnes Flash	20 µm	Qté
F0004	CT-20ID-F0004	1 u
F0012	CT-20ID-F0012	1 u
F0025	CT-20ID-F0025	1 u
F0040	CT-20ID-F0040	1 u

DOMAINE D'APPLICATION	
HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●



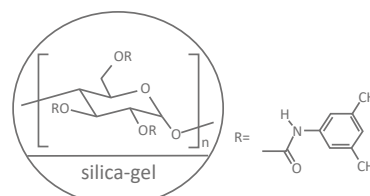
ID chiral

20 µm
Amylose tris-(3-Chlorophenyl carbamate)
Immobilisé sur gel de silice
Composés chiraux en phase normale et inverse tels que (±)-Hydrobenzoïne, Sulconazole, acide Tropicque ...

puriFlash® Chiral OD-I

Colonnes Flash	20 µm	Qté
F0004	CT-20OD-F0004	1 u
F0012	CT-20OD-F0012	1 u
F0025	CT-20OD-F0025	1 u
F0040	CT-20OD-F0040	1 u

DOMAINE D'APPLICATION	
HPIC	○
Prep-LC	○
Flash	●

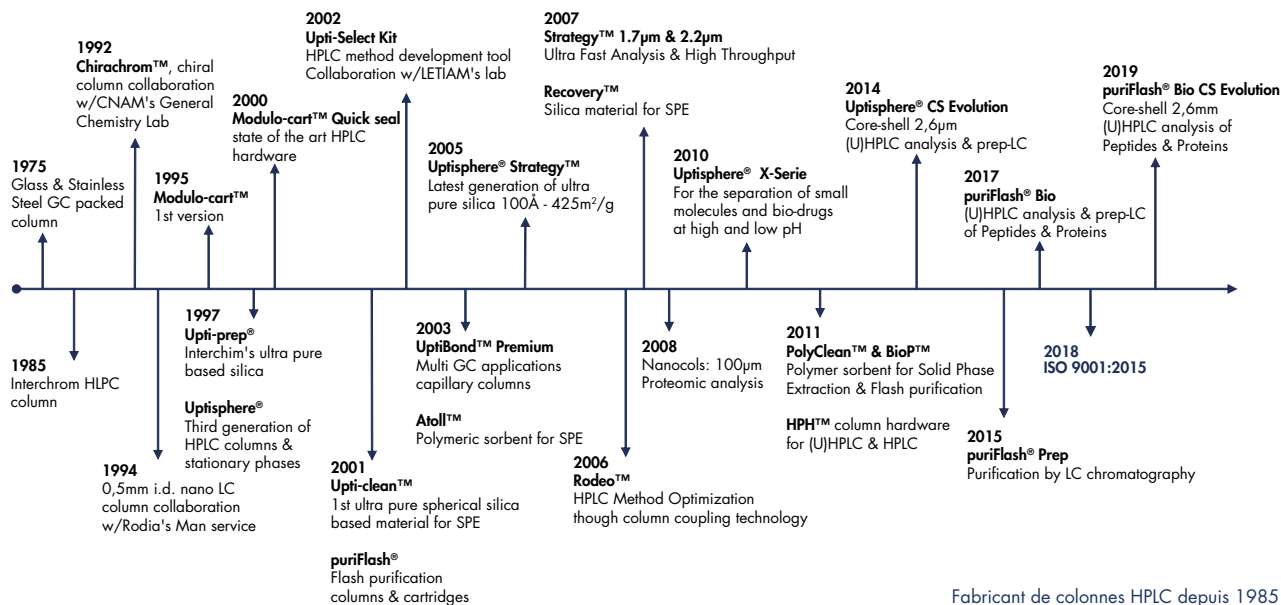


OD-I chiral

20 µm
Cellulose tris-(3,5 dimethylphenyl carbamate)
Immobilisé sur gel de silice
Composés chiraux en phase normale et inverse tels que le 2-bromométhyl-1,4-benzodioxane, le pindolol, base de Troger, etc.



Les technologies Advion Interchim Scientific



Silices pour Colonnes (U)HPLC, Préparative-LC & Flash

- Uptisphere® CS Evolution

Identification et quantification rapides et hautement efficaces de petites molécules.

- Uptisphere® Strategy™

Silice à surface élevée dédié à l'identification, la quantification et la purification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

- Uptisphere® 120 Å

Identification et quantification de petites molécules et de composés pharmaceutiques.

- puriFlash®

Silice à capacité de charge élevée, pour les analyses de routine et un transfert facile vers la purification de petites molécules organiques dans les applications pharmaceutiques.

- puriFlash® Bio

Identification, quantification et purification de peptides, polypeptides et protéines à pH élevé ou faible.

- Uptisphere® Bio

X-serie™ Uptisphere® 300 Å Uptisphere® TP

Identification, quantification des protéines, peptides et polypeptides à pH élevé et faible.



Nos technologies de silice Advion Interchim Scientific

Toutes nos silices Uptisphere® (120 Å, CS Evolution, Strategy™, puriFlash® & puriFlash® Bio) suivent des processus de fabrication rigoureux et innovants. Les silices bases sont produites dans des réacteurs céramiques à partir de particules standard pour la purification ou totalement exemptes de toutes traces de métaux pour l'analyse. Chacune des différentes étapes de synthèse est strictement contrôlée.

Cette rigueur conduit à l'obtention de particules extrêmement stables mécaniquement. Les distributions de granulométrie et de porosité ainsi que les surfaces spécifiques sont parfaitement définies et reproductibles.

Nos silices puriFlash® & puriFlash® Bio sont spécifiquement conçues pour répondre aux contraintes de la chromatographie liquide préparative. Elles allient qualité et respect des coûts associés à cette technique.

Nos silices présentent trois avantages majeurs :

1. Un parfait contrôle de l'état de surface.

Nous modifions physiquement ou chimiquement la surface de la silice pour choisir le type, la quantité de silanols ou l'énergie globale de surface en fonction de l'objectif à atteindre.

2. Des pores cylindriques.

La quantité de silanols libres et leur excellente accessibilité permet d'obtenir une fonctionnalisation (greffage) homogène et particulièrement dense. Il en découle une très bonne capacité de charge et une bonne stabilité de ces phases stationnaires sous des conditions de phases mobiles agressives telles que les tampons basiques.

3. Une grande stabilité mécanique.

Nos phases stationnaires peuvent supporter de multiples "packages" et "dé-packages" sans dommage pour l'intégrité du support. Elles sont un outil de choix pour la chromatographie préparative.

Silices modifiées

Le Laboratoire d'Etude des Techniques et des Instruments d'Analyse Moléculaire (LETIAM), unité constitutive du groupe de chimie analytique de Paris Sud implantée à l'IUT d'Orsay, a joué un rôle fondamental dans notre réflexion qui a conduit au développement de nos phases stationnaires.

Le laboratoire des Sciences et Méthodes Séparatives - (SMS) de l'Institut de Recherche en Chimie Organique Fine - (IRCOF) a concrétisé une partie de nos idées en développant des schémas de synthèse innovants pour la modification de nos silices "Core-Shell" Uptisphere® CS Evolution.

C'est une cinquantaine de sélectivités que nous proposons aujourd'hui pour répondre à l'ensemble des besoins des analystes et des chimistes pour l'identification, la quantification et la purification des petites molécules organiques, des peptides et des protéines.

Silice base : standard Pure & Ultra pure (99,995 %)

Particules : irrégulières, granulaires, sphériques

Granulométrie :

1,7 µm [+/- 0,1]
 2,2 µm [+/- 0,15]
 2,5 - 2,6 µm [+/- 0,1]
 3 - 3,5 µm [+/- 0,2]
 5 µm [+/- 0,3]
 10 µm [+/- 1,0]
 15 µm [+/- 2,0]
 25 - 30 µm [+/- 5]
 50 µm [+/- 10]

Surface / Porosité :

60 Å [+/- 10] / 500 m²/g [+/- 50]
 85 Å [+/- 5] / 130 m²/g [+/- 25]
 100 Å [+/- 15] / 425 m²/g [+/- 40]
 120 Å [+/- 15] / 320 m²/g [+/- 40]
 130 Å [+/- 15] / 300 m²/g [+/- 40]
 200 Å [+/- 15] / 150 m²/g [+/- 40]
 220 Å [+/- 15] / 200 m²/g [+/- 40]
 300 Å [+/- 40] / 100 m²/g [+/- 20]

Taux de métaux :

Standard Pure < 500 ppm -
 Ultra Pure < 10 ppm (Fe < 1 ppm)

Stabilité pH : fonction de la modification physique et/ou chimiques

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Nom	Code	USP Code	Ø Pore	Surface	Taille de particules en µm						Greffage	Type	% C _v	End-Capping	
					5	10	15	20	30	50					µm
Flash & Prep pour Bio-Purification															
puriFlash® Bio 100	C18-N	L1	100 Å	320 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	15,5 %	Non
puriFlash® Bio 100	C18-T	L1	100 Å	320 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Tri-fonctionnel	17,0 %	One-step
puriFlash® Bio 100	C18-XS	L1	100 Å	320 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	17,0 %	Multi-step
puriFlash® Bio 200	C18-N	L1	200 Å	200 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	7,0 %	Non
puriFlash® Bio 200	C18-T	L1	200 Å	200 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Tri-fonctionnel	10,0 %	One-step
puriFlash® Bio 200	C18-XS	L1	200 Å	200 m ² /g	x	x	x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	8,0 %	Multi-step
puriFlash® Bio 200	C8-N	L7	200 Å	200 m ² /g	x	x	x					C8 - octyle	Mono-fonctionnel	5,0 %	Non
puriFlash® Bio 300	C4-AQ	L26	300 Å	100 m ² /g	x	x	x					C4 - butyle	Mono-fonctionnel	3,0 %	Mixte
puriFlash® Bio 200	RPNH		200 Å	200 m ² /g	x	x	x					RP - Chaînes Alkyles / Amines	Mono-fonctionnel	4,0 %	Non
puriFlash® Bio 300	RPNH		300 Å	100 m ² /g	x	x	x					RP - Chaînes Alkyles / Amines	Mono-fonctionnel	2,0 %	Non
puriFlash® Bio 200	RP		200 Å	200 m ² /g						45		RP - Chaînes Alkyles	Mono-fonctionnel	5,0 %	Mixte
puriFlash® Bio 300	RPT		300 Å	100 m ² /g						x		RP - Chaînes Alkyles	Tri-fonctionnel	3,0 %	One-step
puriFlash® PT	C18-AQ	L1	200 Å	150 m ² /g			x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	12,0 %	Mixte
puriFlash® PT	C8	L7	200 Å	150 m ² /g			x					C8 - octyle	Mono-fonctionnel	5,0 %	One step
puriFlash® PT	C4	L26	200 Å	150 m ² /g			x					C4 - butyle	Mono-fonctionnel	3,0 %	One step
puriFlash® PP	C18	L1	300 Å	100 m ² /g			x					C18 - octadécyle	Mono-fonctionnel	10,0 %	One step
puriFlash® PP	C4	L26	300 Å	100 m ² /g			x					C4 - butyle	Mono-fonctionnel	3,0 %	One step

Guide de sélection des phases stationnaires Advion Interchim Scientific

Stabilité pH	Mode d'utilisation	Application
1,5 - 8,0	Inverse	Contrôle qualité en ligne de la synthèse peptidique. Analyse & purification des peptides polaires de moins de 40 AA & mw jusqu'à 5 KDa en conditions pseudo hilic, 85 % à 95 % ACN. Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 40 AA & mw jusqu'à 5 KDa
1,5 - 8,0	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA & mw jusqu'à 5 KDa.
1,0 - 10,0	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes typé de moins de 40 AA & mw jusqu'à 5 KDa sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH : 10,0.
1,5 - 8,0	Inverse	Analyses & purification de peptides polaires de moins de 160 AA & mw. jusqu'à 20 KDa en conditions pseudo hilic, 85 % à 95 % ACN. Analyse & Purification des peptides hydrophobes de moins de 80 AA & mw jusqu'à 10 KDa.
1,5 - 8,0	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA & mw jusqu'à 10 KDa.
1,0 - 10,0	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 80 AA & mw jusqu'à 10 KDa sous des conditions de phase mobile basique jusqu'à pH : 10,0.
1,5 - 8,0	Inverse	Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 160 AA & mw jusqu'à 20 KDa.
1,5 - 8,0	Inverse	Analyse & purification des peptides naturels, acides gras de plus de 80 AA et jusqu'à mw 100 KDa.
1,5 - 8,0	Inverse / Echange d'ions	Analyse & purification des oligonucléotides jusqu'à 40 mer.
1,5 - 8,0	Inverse / Echange d'ions	Analyse & purification de large oligos, aptamers, DNA.
1,5 - 8,0	Inverse	Dessalage des peptides synthétiques.
1,5 - 8,0	Inverse	Clarification des cultures cellulaires pendant le bioprocess par "Host Cell Fishing". Elimination des protéines et de l'ADN des cellules hôtes durant les étapes du bioprocédé contenant l'anticorps monoclonal recombinant.
1,5 - 8	Inverse	Bio-Médicaments moyennement polaires et peptides de poids moléculaire moyen. Compatible avec des phases mobiles 100 % aqueuses.
1,5 - 8	Inverse	Bio-Médicaments et peptides de poids moléculaire moyen.
1,5 - 8	Inverse	Bio-Médicaments et peptides de haut poids moléculaire.
1,5 - 8	Inverse	Peptides & oligopeptides faiblement hydrophobes jusqu'à 50 kD.
1,5 - 8	Inverse	Protéines & polypeptides hydrophobes, de 50 à 150 kD.



I Guide de sélection I

Peptide	Polaire	Moyennement & non-polaire	Hydrophobe	Naturel, Acide Gras
<p>< 40 AA MW : jusqu'à 5 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p> <p>max. pH : 10</p>	puriFlash® BIO 100 C18N	<p>puriFlash® BIO 100 C18T</p> <p>puriFlash® BIO 100 C18XS</p>	<p>Screening puriFlash® BIO 100 (C18N / C18T)</p> <p>puriFlash® BIO 100 C18XS</p>	
<p>< 80 AA MW : jusqu'à 10 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p> <p>max. pH : 10</p>	puriFlash® BIO 200 C18N	<p>puriFlash® BIO 200 C18T</p> <p>puriFlash® BIO 200 C18XS</p>	<p>Screening puriFlash® BIO 200 (C18N / C18T)</p> <p>puriFlash® BIO 200 C18XS</p>	
<p>< 160 AA MW : jusqu'à 20 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p>	puriFlash® BIO 200 C18N	puriFlash® BIO 200 C8N	puriFlash® BIO 200 C8N	
<p>< 80AA MW : jusqu'à 100 KDa</p> <p>pH : 1,5 à 8,0</p>				puriFlash® BIO 300 C4AQ
In-Process QA/QC / Synthèse Peptidique		In-Process QA/QC / Synthèse Peptidique puriFlash® BIO CS 2.6C18N => puriFlash® BIO 100 2.5C18N		

Notes : Peptides polaires => Mode hilic utilisant un % supérieur d'ACN 95 à 85 %

Peptides hydrophobes => il est utile de travailler avec de l'eau / ACN en utilisant quelques % d'acide formique ou 0,05 % de TFA ~ pH 2.

Si vos peptides contiennent de la lysine, de l'arginine, etc., il est préférable d'avoir un environnement basique. Vous avez besoin d'un vrai tampon et, selon la solubilité du tampon, il est préférable de passer à MeOH au lieu de ACN. Habituellement, les gradients pseudo-isocratiques ou très plats conduisent à la plus grande capacité.

Peptides

puriFlash® BIO 100 C18-N

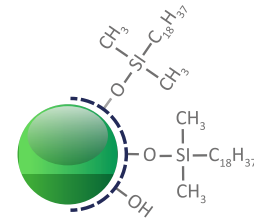
Colonne Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PFB5C18N-250/P46	1 u	PFB10C18N-250/P46	1 u	PFB15C18N-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PFB5C18N-150/100	1 u	PFB10C18N-150/100	1 u	PFB15C18N-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PFB5C18N-250/100	1 u	PFB10C18N-250/100	1 u	PFB15C18N-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PFB5C18N-050/212	1 u	PFB10C18N-050/212	1 u	PFB15C18N-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PFB5C18N-100/212	1 u	PFB10C18N-100/212	1 u	PFB15C18N-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PFB5C18N-150/212	1 u	PFB10C18N-150/212	1 u	PFB15C18N-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PFB5C18N-250/212	1 u	PFB10C18N-250/212	1 u	PFB15C18N-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PFB5C18N-050/300	1 u	PFB10C18N-050/300	1 u	PFB15C18N-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PFB5C18N-100/300	1 u	PFB10C18N-100/300	1 u	PFB15C18N-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PFB5C18N-150/300	1 u	PFB10C18N-150/300	1 u	PFB15C18N-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PFB5C18N-250/300	1 u	PFB10C18N-250/300	1 u	PFB15C18N-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PFB5C18N-050/500	1 u	PFB10C18N-050/500	1 u	PFB15C18N-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PFB5C18N-250/500	1 u	PFB10C18N-250/500	1 u	PFB15C18N-250/500	1 u

Colonne Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PFB-15C18N-F0004	4 u	PFB-30C18N-F0004	4 u
F0012	PFB-15C18N-F0012	2 u	PFB-30C18N-F0012	2 u
F0025	PFB-15C18N-F0025	1 u	PFB-30C18N-F0025	1 u
F0040	PFB-15C18N-F0040	1 u	PFB-30C18N-F0040	1 u
F0080	PFB-15C18N-F0080	1 u	PFB-30C18N-F0080	1 u
F0120	PFB-15C18N-F0120	1 u	PFB-30C18N-F0120	1 u
F0220	PFB-15C18N-F0220	1 u	PFB-30C18N-F0220	1 u
F0330	PFB-15C18N-F0330	1 u	PFB-30C18N-F0330	1 u
F0800	---	---	PFB-30C18N-F0800	1 u
F1600	---	---	PFB-30C18N-F1600	1 u

puriFlash® BIO 100 C18-T

Colonne Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PFB5C18T-250/P46	1 u	PFB10C18T-250/P46	1 u	PFB15C18T-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PFB5C18T-150/100	1 u	PFB10C18T-150/100	1 u	PFB15C18T-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PFB5C18T-250/100	1 u	PFB10C18T-250/100	1 u	PFB15C18T-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PFB5C18T-050/212	1 u	PFB10C18T-050/212	1 u	PFB15C18T-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PFB5C18T-100/212	1 u	PFB10C18T-100/212	1 u	PFB15C18T-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PFB5C18T-150/212	1 u	PFB10C18T-150/212	1 u	PFB15C18T-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PFB5C18T-250/212	1 u	PFB10C18T-250/212	1 u	PFB15C18T-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PFB5C18T-050/300	1 u	PFB10C18T-050/300	1 u	PFB15C18T-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PFB5C18T-100/300	1 u	PFB10C18T-100/300	1 u	PFB15C18T-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PFB5C18T-150/300	1 u	PFB10C18T-150/300	1 u	PFB15C18T-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PFB5C18T-250/300	1 u	PFB10C18T-250/300	1 u	PFB15C18T-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PFB5C18T-050/500	1 u	PFB10C18T-050/500	1 u	PFB15C18T-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PFB5C18T-250/500	1 u	PFB10C18T-250/500	1 u	PFB15C18T-250/500	1 u

Colonne Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PFB-15C18T-F0004	4 u	PFB-30C18T-F0004	4 u
F0012	PFB-15C18T-F0012	2 u	PFB-30C18T-F0012	2 u
F0025	PFB-15C18T-F0025	1 u	PFB-30C18T-F0025	1 u
F0040	PFB-15C18T-F0040	1 u	PFB-30C18T-F0040	1 u
F0080	PFB-15C18T-F0080	1 u	PFB-30C18T-F0080	1 u
F0120	PFB-15C18T-F0120	1 u	PFB-30C18T-F0120	1 u
F0220	PFB-15C18T-F0220	1 u	PFB-30C18T-F0220	1 u
F0330	PFB-15C18T-F0330	1 u	PFB-30C18T-F0330	1 u
F0800	---	---	PFB-30C18T-F0800	1 u
F1600	---	---	PFB-30C18T-F1600	1 u



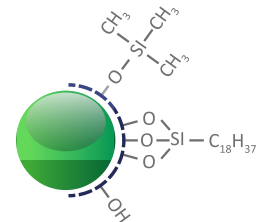
puriFlash® BIO C18-N

100 Å - 320 m²/g
 2,5 ; 3,5 ; 5 ; 10 ; 15 & 30 µm
 C18 - octadécyle
 Mono-fonctionnel
 %C : 15,0
 End-capping : non
 Stabilité pH : 1,5 à 8,0
 Mode : Inverse

Contrôle Qualité en ligne de la synthèse peptidique.

Analyse & purification des peptides polaires de moins de 40 AA & mw. Jusqu'à 5 KDa en conditions pseudo hilic, 85 % à 95 % ACN.

Analyse & purification des peptides hydrophobes de moins de 40 AA & mw. Jusqu'à 5 KDa.



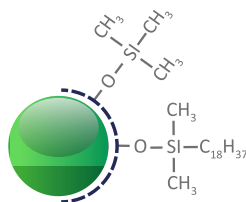
puriFlash® BIO C18-T

100 Å - 320 m²/g
 2,5 ; 3,5 ; 5 ; 10 ; 15 & 30 µm
 C18 - octadécyle
 Tri-fonctionnel
 %C : 17,0

End-capping : One-step
 Stabilité pH : 1,5 à 8,0
 Mode : Inverse

Analyse & purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40AA & mw. Jusqu'à 5 KDa





puriflash® BIO C18-XS

100 Å - 320 m²/g
2,5 ; 3,5 ; 5 ; 10, 15 & 30 µm
C18 - octadécyle
Mono-fonctionnel
%C : 17,0
End-capping : Multi-step
Stabilité pH : 1,0 à 10,0
Mode : Inverse

Analyse & Purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 40 AA & mw. Jusqu'à 5 KDa sous des conditions de phase mobile basique. Jusqu'à pH : 10,0

puriflash® BIO 100 C18-XS

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PFB5C18XS-250/P46	1 u	PFB10C18XS-250/P46	1 u	PFB15C18XS-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PFB5C18XS-150/100	1 u	PFB10C18XS-150/100	1 u	PFB15C18XS-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PFB5C18XS-250/100	1 u	PFB10C18XS-250/100	1 u	PFB15C18XS-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PFB5C18XS-050/212	1 u	PFB10C18XS-050/212	1 u	PFB15C18XS-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PFB5C18XS-100/212	1 u	PFB10C18XS-100/212	1 u	PFB15C18XS-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PFB5C18XS-150/212	1 u	PFB10C18XS-150/212	1 u	PFB15C18XS-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PFB5C18XS-250/212	1 u	PFB10C18XS-250/212	1 u	PFB15C18XS-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PFB5C18XS-050/300	1 u	PFB10C18XS-050/300	1 u	PFB15C18XS-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PFB5C18XS-100/300	1 u	PFB10C18XS-100/300	1 u	PFB15C18XS-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PFB5C18XS-150/300	1 u	PFB10C18XS-150/300	1 u	PFB15C18XS-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PFB5C18XS-250/300	1 u	PFB10C18XS-250/300	1 u	PFB15C18XS-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PFB5C18XS-050/500	1 u	PFB10C18XS-050/500	1 u	PFB15C18XS-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PFB5C18XS-250/500	1 u	PFB10C18XS-250/500	1 u	PFB15C18XS-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PFB-15C18XS-F0004	4 u	PFB-30C18XS-F0004	4 u
F0012	PFB-15C18XS-F0012	2 u	PFB-30C18XS-F0012	2 u
F0025	PFB-15C18XS-F0025	1 u	PFB-30C18XS-F0025	1 u
F0040	PFB-15C18XS-F0040	1 u	PFB-30C18XS-F0040	1 u
F0080	PFB-15C18XS-F0080	1 u	PFB-30C18XS-F0080	1 u
F0120	PFB-15C18XS-F0120	1 u	PFB-30C18XS-F0120	1 u
F0220	PFB-15C18XS-F0220	1 u	PFB-30C18XS-F0220	1 u
F0330	PFB-15C18XS-F0330	1 u	PFB-30C18XS-F0330	1 u
F0800	---	---	PFB-30C18XS-F0800	1 u
F1600	---	---	PFB-30C18XS-F1600	1 u

puriflash® BIO 200 C18-N

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PT5C18N-250/P46	1 u	PT10C18N-250/P46	1 u	PT15C18N-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PT5C18N-150/100	1 u	PT10C18N-150/100	1 u	PT15C18N-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PT5C18N-250/100	1 u	PT10C18N-250/100	1 u	PT15C18N-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PT5C18N-050/212	1 u	PT10C18N-050/212	1 u	PT15C18N-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PT5C18N-100/212	1 u	PT10C18N-100/212	1 u	PT15C18N-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PT5C18N-150/212	1 u	PT10C18N-150/212	1 u	PT15C18N-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PT5C18N-250/212	1 u	PT10C18N-250/212	1 u	PT15C18N-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PT5C18N-050/300	1 u	PT10C18N-050/300	1 u	PT15C18N-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PT5C18N-100/300	1 u	PT10C18N-100/300	1 u	PT15C18N-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PT5C18N-150/300	1 u	PT10C18N-150/300	1 u	PT15C18N-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PT5C18N-250/300	1 u	PT10C18N-250/300	1 u	PT15C18N-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PT5C18N-050/500	1 u	PT10C18N-050/500	1 u	PT15C18N-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PT5C18N-250/500	1 u	PT10C18N-250/500	1 u	PT15C18N-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PT-15C18N-F0004	4 u	PT-30C18N-F0004	4 u
F0012	PT-15C18N-F0012	2 u	PT-30C18N-F0012	2 u
F0025	PT-15C18N-F0025	1 u	PT-30C18N-F0025	1 u
F0040	PT-15C18N-F0040	1 u	PT-30C18N-F0040	1 u
F0080	PT-15C18N-F0080	1 u	PT-30C18N-F0080	1 u
F0120	PT-15C18N-F0120	1 u	PT-30C18N-F0120	1 u
F0220	PT-15C18N-F0220	1 u	PT-30C18N-F0220	1 u
F0330	PT-15C18N-F0330	1 u	PT-30C18N-F0330	1 u
F0800	---	1 u	PT-30C18N-F0800	1 u
F1600	---	1 u	PT-30C18N-F1600	1 u

puriFlash® BIO 200 C18-T

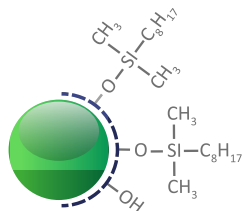
Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PT5C18T-250/P46	1 u	PT10C18T-250/P46	1 u	PT15C18T-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PT5C18T-150/100	1 u	PT10C18T-150/100	1 u	PT15C18T-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PT5C18T-250/100	1 u	PT10C18T-250/100	1 u	PT15C18T-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PT5C18T-050/212	1 u	PT10C18T-050/212	1 u	PT15C18T-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PT5C18T-100/212	1 u	PT10C18T-100/212	1 u	PT15C18T-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PT5C18T-150/212	1 u	PT10C18T-150/212	1 u	PT15C18T-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PT5C18T-250/212	1 u	PT10C18T-250/212	1 u	PT15C18T-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PT5C18T-050/300	1 u	PT10C18T-050/300	1 u	PT15C18T-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PT5C18T-100/300	1 u	PT10C18T-100/300	1 u	PT15C18T-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PT5C18T-150/300	1 u	PT10C18T-150/300	1 u	PT15C18T-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PT5C18T-250/300	1 u	PT10C18T-250/300	1 u	PT15C18T-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PT5C18T-050/500	1 u	PT10C18T-050/500	1 u	PT15C18T-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PT5C18T-250/500	1 u	PT10C18T-250/500	1 u	PT15C18T-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PT-15C18TF0004	4 u	PT-30C18TF0004	4 u
F0012	PT-15C18TF0012	2 u	PT-30C18TF0012	2 u
F0025	PT-15C18TF0025	1 u	PT-30C18TF0025	1 u
F0040	PT-15C18TF0040	1 u	PT-30C18TF0040	1 u
F0080	PT-15C18TF0080	1 u	PT-30C18TF0080	1 u
F0120	PT-15C18TF0120	1 u	PT-30C18TF0120	1 u
F0220	PT-15C18TF0220	1 u	PT-30C18TF0220	1 u
F0330	PT-15C18TF0330	1 u	PT-30C18TF0330	1 u
F0800	---	---	PT-30C18TF0800	1 u
F1600	---	---	PT-30C18TF1600	1 u

puriFlash® BIO 200 C18-XS

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PT5C18XS-250/P46	1 u	PT10C18XS-250/P46	1 u	PT15C18XS-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PT5C18XS-150/100	1 u	PT10C18XS-150/100	1 u	PT15C18XS-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PT5C18XS-250/100	1 u	PT10C18XS-250/100	1 u	PT15C18XS-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PT5C18XS-050/212	1 u	PT10C18XS-050/212	1 u	PT15C18XS-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PT5C18XS-100/212	1 u	PT10C18XS-100/212	1 u	PT15C18XS-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PT5C18XS-150/212	1 u	PT10C18XS-150/212	1 u	PT15C18XS-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PT5C18XS-250/212	1 u	PT10C18XS-250/212	1 u	PT15C18XS-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PT5C18XS-050/300	1 u	PT10C18XS-050/300	1 u	PT15C18XS-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PT5C18XS-100/300	1 u	PT10C18XS-100/300	1 u	PT15C18XS-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PT5C18XS-150/300	1 u	PT10C18XS-150/300	1 u	PT15C18XS-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PT5C18XS-250/300	1 u	PT10C18XS-250/300	1 u	PT15C18XS-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PT5C18XS-050/500	1 u	PT10C18XS-050/500	1 u	PT15C18XS-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PT5C18XS-250/500	1 u	PT10C18XS-250/500	1 u	PT15C18XS-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PT-15C18XS-F0004	4 u	PT-30C18XS-F0004	4 u
F0012	PT-15C18XS-F0012	2 u	PT-30C18XS-F0012	2 u
F0025	PT-15C18XS-F0025	1 u	PT-30C18XS-F0025	1 u
F0040	PT-15C18XS-F0040	1 u	PT-30C18XS-F0040	1 u
F0080	PT-15C18XS-F0080	1 u	PT-30C18XS-F0080	1 u
F0120	PT-15C18XS-F0120	1 u	PT-30C18XS-F0120	1 u
F0220	PT-15C18XS-F0220	1 u	PT-30C18XS-F0220	1 u
F0330	PT-15C18XS-F0330	1 u	PT-30C18XS-F0330	1 u
F0800	---	---	PT-30C18XS-F0800	1 u
F1600	---	---	PT-30C18XS-F1600	1 u



puriFlash® BIO C8-N

200 Å - 200 m²/g
2,5 ; 3,5 ; 5 ; 10, 15 & 30 µm

C18 - octadécyle
Mono-fonctionnel
%C : 7,0

End-capping : Non
Stabilité pH : 1,5 à 8,0

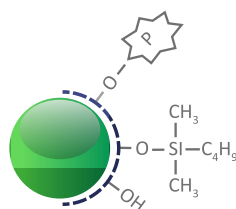
Mode : Inverse

Analyse & Purification des peptides moyennement polaires & apolaires, des peptides hydrophobes de moins de 160 AA & mw. Jusqu'à 20 kDa.

puriFlash® BIO 200 C8-N

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PT5C8N-250/P46	1 u	PT10C8N-250/P46	1 u	PT15C8N-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PT5C8N-150/100	1 u	PT10C8N-150/100	1 u	PT15C8N-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PT5C8N-250/100	1 u	PT10C8N-250/100	1 u	PT15C8N-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PT5C8N-050/212	1 u	PT10C8N-050/212	1 u	PT15C8N-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PT5C8N-100/212	1 u	PT10C8N-100/212	1 u	PT15C8N-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PT5C8N-150/212	1 u	PT10C8N-150/212	1 u	PT15C8N-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PT5C8N-250/212	1 u	PT10C8N-250/212	1 u	PT15C8N-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PT5C8N-050/300	1 u	PT10C8N-050/300	1 u	PT15C8N-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PT5C8N-100/300	1 u	PT10C8N-100/300	1 u	PT15C8N-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PT5C8N-150/300	1 u	PT10C8N-150/300	1 u	PT15C8N-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PT5C8N-250/300	1 u	PT10C8N-250/300	1 u	PT15C8N-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PT5C8N-050/500	1 u	PT10C8N-050/500	1 u	PT15C8N-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PT5C8N-250/500	1 u	PT10C8N-250/500	1 u	PT15C8N-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PT-15C8N-F0004	4 u	PT-30C8N-F0004	4 u
F0012	PT-15C8N-F0012	2 u	PT-30C8N-F0012	2 u
F0025	PT-15C8N-F0025	1 u	PT-30C8N-F0025	1 u
F0040	PT-15C8N-F0040	1 u	PT-30C8N-F0040	1 u
F0080	PT-15C8N-F0080	1 u	PT-30C8N-F0080	1 u
F0120	PT-15C8N-F0120	1 u	PT-30C8N-F0120	1 u
F0220	PT-15C8N-F0220	1 u	PT-30C8N-F0220	1 u
F0330	PT-15C8N-F0330	1 u	PT-30C8N-F0330	1 u
F0800	---	---	PT-30C8N-F0800	1 u
F1600	---	---	PT-30C8N-F1600	1 u



puriFlash® BIO C4-AQ

300 Å - 100 m²/g
3,5 ; 5 ; 10 ; 15 & 30 µm

C4 - butyle
Mono-fonctionnel
%C : 3,0

End-capping : Mixte
Stabilité pH : 1,5 à 8,0

Mode : Inverse

Analyse & Purification des peptides naturels, acides gras de plus de 80 AA et jusqu'à mw. 100 kDa.

puriFlash® BIO 300 C4-AQ

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PP5C4AQ-250/P46	1 u	PP10C4AQ-250/P46	1 u	PP15C4AQ-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PP5C4AQ-150/100	1 u	PP10C4AQ-150/100	1 u	PP15C4AQ-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PP5C4AQ-250/100	1 u	PP10C4AQ-250/100	1 u	PP15C4AQ-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PP5C4AQ-050/212	1 u	PP10C4AQ-050/212	1 u	PP15C4AQ-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PP5C4AQ-100/212	1 u	PP10C4AQ-100/212	1 u	PP15C4AQ-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PP5C4AQ-150/212	1 u	PP10C4AQ-150/212	1 u	PP15C4AQ-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PP5C4AQ-250/212	1 u	PP10C4AQ-250/212	1 u	PP15C4AQ-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PP5C4AQ-050/300	1 u	PP10C4AQ-050/300	1 u	PP15C4AQ-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PP5C4AQ-100/300	1 u	PP10C4AQ-100/300	1 u	PP15C4AQ-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PP5C4AQ-150/300	1 u	PP10C4AQ-150/300	1 u	PP15C4AQ-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PP5C4AQ-250/300	1 u	PP10C4AQ-250/300	1 u	PP15C4AQ-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PP5C4AQ-050/500	1 u	PP10C4AQ-050/500	1 u	PP15C4AQ-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PP5C4AQ-250/500	1 u	PP10C4AQ-250/500	1 u	PP15C4AQ-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PP-15C4AQ-F0004	4 u	PP-30C4AQ-F0004	4 u
F0012	PP-15C4AQ-F0012	2 u	PP-30C4AQ-F0012	2 u
F0025	PP-15C4AQ-F0025	1 u	PP-30C4AQ-F0025	1 u
F0040	PP-15C4AQ-F0040	1 u	PP-30C4AQ-F0040	1 u
F0080	PP-15C4AQ-F0080	1 u	PP-30C4AQ-F0080	1 u
F0120	PP-15C4AQ-F0120	1 u	PP-30C4AQ-F0120	1 u
F0220	PP-15C4AQ-F0220	1 u	PP-30C4AQ-F0220	1 u
F0330	PP-15C4AQ-F0330	1 u	PP-30C4AQ-F0330	1 u
F0800	---	---	PP-30C4AQ-F0800	1 u
F1600	---	---	PP-30C4AQ-F1600	1 u

puriFlash® 200 C18-AQ

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0004	PT-15C18AQ-F0004	4 u
F0012	PT-15C18AQ-F0012	2 u
F0025	PT-15C18AQ-F0025	1 u
F0040	PT-15C18AQ-F0040	1 u
F0080	PT-15C18AQ-F0080	1 u
F0120	PT-15C18AQ-F0120	1 u
F0220	PT-15C18AQ-F0220	1 u
F0330	PT-15C18AQ-F0330	1 u

puriFlash® 200 C8

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0004	PT-15C8-F0004	4 u
F0012	PT-15C8-F0012	2 u
F0025	PT-15C8-F0025	1 u
F0040	PT-15C8-F0040	1 u
F0080	PT-15C8-F0080	1 u
F0120	PT-15C8-F0120	1 u
F0220	PT-15C8-F0220	1 u
F0330	PT-15C8-F0330	1 u

puriFlash® 200 C4

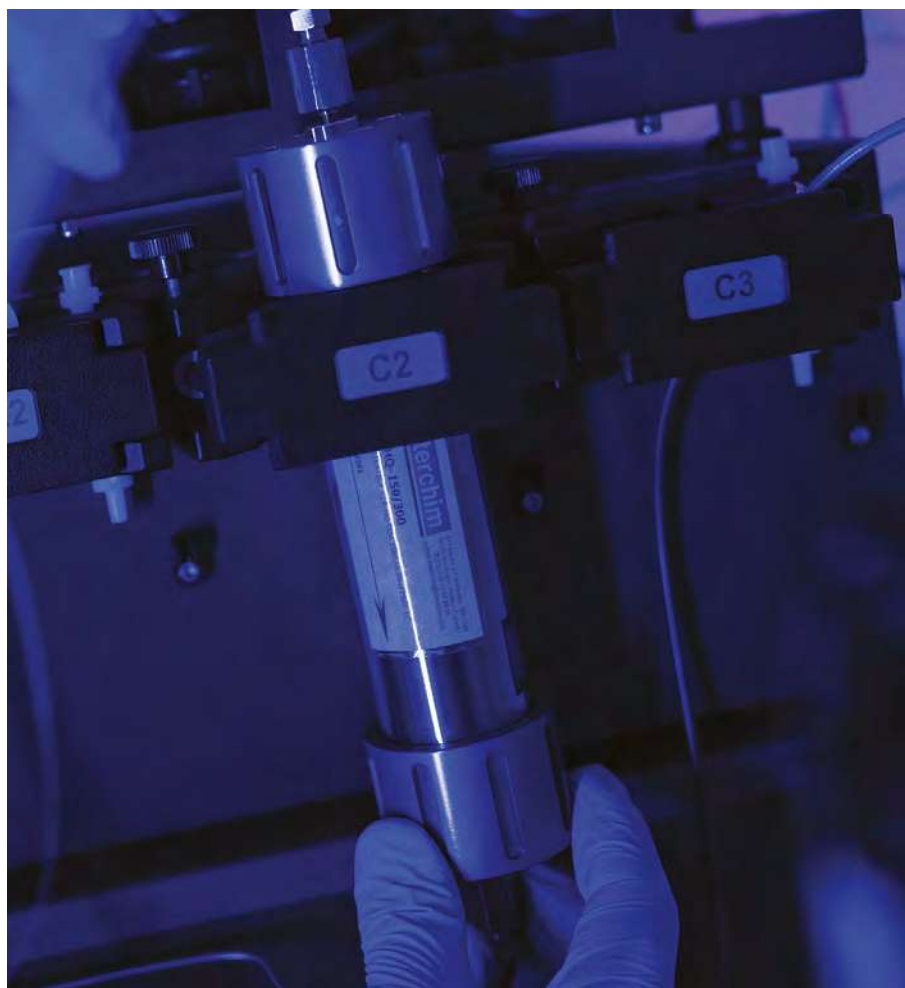
Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0004	PT-15C4-F0004	4 u
F0012	PT-15C4-F0012	2 u
F0025	PT-15C4-F0025	1 u
F0040	PT-15C4-F0040	1 u
F0080	PT-15C4-F0080	1 u
F0120	PT-15C4-F0120	1 u
F0220	PT-15C4-F0220	1 u
F0330	PT-15C4-F0330	1 u

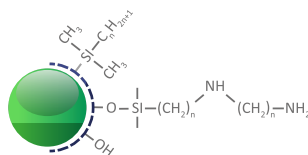
puriFlash® 300 C4

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0004	PP-15C4-F0004	4 u
F0012	PP-15C4-F0012	2 u
F0025	PP-15C4-F0025	1 u
F0040	PP-15C4-F0040	1 u
F0080	PP-15C4-F0080	1 u
F0120	PP-15C4-F0120	1 u
F0220	PP-15C4-F0220	1 u
F0330	PP-15C4-F0330	1 u

puriFlash® 300 C18

Colonnes Flash	15 µm	Qté
F0004	PP-15C18-F0004	4 u
F0012	PP-15C18-F0012	2 u
F0025	PP-15C18-F0025	1 u
F0040	PP-15C18-F0040	1 u
F0080	PP-15C18-F0080	1 u
F0120	PP-15C18-F0120	1 u
F0220	PP-15C18-F0220	1 u
F0330	PP-15C18-F0330	1 u





puriFlash® BIO RPNH

100 Å - 320 m²/g
 3,5 ; 5 ; 10 ; 15 & 30 µm
 RP - Chaîne Alkyle/Amines
 Mono-fonctionnel
 %C : 4,0
 End-capping : Non
 pH stability : 1,5 à 8,0
 Mode : Inverse / Echange d'ions
 Analyse ultra rapide et efficace des
 oligonucléotides jusqu'à 25 mer.

Oligonucléotides

puriFlash® BIO 100 2,5 µm RP-NH

Colonnes Préparatives	2,1 mm ID	Qté	3,0 mm ID	Qté	4,6 mm ID	Qté
25 mm	PFB2.5RPNH-025/021	1 u	PFB2.5RPNH-025/030	1 u	PFB2.5RPNH-025/046	1 u
50 mm	PFB2.5RPNH-050/021	1 u	PFB2.5RPNH-050/030	1 u	PFB2.5RPNH-050/046	1 u
75 mm	PFB2.5RPNH-075/021	1 u	PFB2.5RPNH-075/030	1 u	PFB2.5RPNH-075/046	1 u
100 mm	PFB2.5RPNH-100/021	1 u	PFB2.5RPNH-100/030	1 u	PFB2.5RPNH-100/046	1 u
125 mm	PFB2.5RPNH-125/021	1 u	PFB2.5RPNH-125/030	1 u	PFB2.5RPNH-125/046	1 u
150 mm	PFB2.5RPNH-150/021	1 u	PFB2.5RPNH-150/030	1 u	PFB2.5RPNH-150/046	1 u

puriFlash® BIO 200 RP-NH

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PT5RPNH-250/P46	1 u	PT10RPNH-250/P46	1 u	PT15RPNH-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PT5RPNH-150/100	1 u	PT10RPNH-150/100	1 u	PT15RPNH-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PT5RPNH-250/100	1 u	PT10RPNH-250/100	1 u	PT15RPNH-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PT5RPNH-050/212	1 u	PT10RPNH-050/212	1 u	PT15RPNH-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PT5RPNH-100/212	1 u	PT10RPNH-100/212	1 u	PT15RPNH-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PT5RPNH-150/212	1 u	PT10RPNH-150/212	1 u	PT15RPNH-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PT5RPNH-250/212	1 u	PT10RPNH-250/212	1 u	PT15RPNH-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PT5RPNH-050/300	1 u	PT10RPNH-050/300	1 u	PT15RPNH-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PT5RPNH-100/300	1 u	PT10RPNH-100/300	1 u	PT15RPNH-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PT5RPNH-150/300	1 u	PT10RPNH-150/300	1 u	PT15RPNH-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PT5RPNH-250/300	1 u	PT10RPNH-250/300	1 u	PT15RPNH-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PT5RPNH-050/500	1 u	PT10RPNH-050/500	1 u	PT15RPNH-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PT5RPNH-250/500	1 u	PT10RPNH-250/500	1 u	PT15RPNH-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PT-15RPNH-F0004	4 u	PT-30RPNH-F0004	4 u
F0012	PT-15RPNH-F0012	2 u	PT-30RPNH-F0012	2 u
F0025	PT-15RPNH-F0025	1 u	PT-30RPNH-F0025	1 u
F0040	PT-15RPNH-F0040	1 u	PT-30RPNH-F0040	1 u
F0080	PT-15RPNH-F0080	1 u	PT-30RPNH-F0080	1 u
F0120	PT-15RPNH-F0120	1 u	PT-30RPNH-F0120	1 u
F0220	PT-15RPNH-F0220	1 u	PT-30RPNH-F0220	1 u
F0330	PT-15RPNH-F0330	1 u	PT-30RPNH-F0330	1 u
F0800	---	---	PT-30RPNH-F0800	1 u
F1600	---	---	PT-30RPNH-F1600	1 u

Oligonucléotides < 25 mer.....puriFlash® BIO 100 2.5RPNH
 Oligonucléotides < 40 mer.....puriFlash® BIO 200 RPNH
 Aptamers, DNA.....puriFlash® BIO 300 RPNH

Colonnes Flash et préparatives - Oligonucleotides purification & desalting - Host Cell Fishing - Purification des peptides

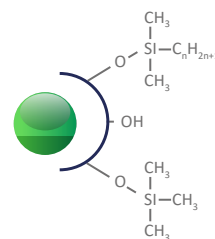
puriFlash® BIO 300 RP-NH

Colonnes Préparatives	5 µm	Qté	10 µm	Qté	15 µm	Qté
250 x 4,6 mm	PP5RPNH-250/P46	1 u	PP10RPNH-250/P46	1 u	PP15RPNH-250/P46	1 u
150 x 10,0 mm	PP5RPNH-150/100	1 u	PP10RPNH-150/100	1 u	PP15RPNH-150/100	1 u
250 x 10,0 mm	PP5RPNH-250/100	1 u	PP10RPNH-250/100	1 u	PP15RPNH-250/100	1 u
50 x 21,2 mm	PP5RPNH-050/212	1 u	PP10RPNH-050/212	1 u	PP15RPNH-050/212	1 u
100 x 21,2 mm	PP5RPNH-100/212	1 u	PP10RPNH-100/212	1 u	PP15RPNH-100/212	1 u
150 x 21,2 mm	PP5RPNH-150/212	1 u	PP10RPNH-150/212	1 u	PP15RPNH-150/212	1 u
250 x 21,2 mm	PP5RPNH-250/212	1 u	PP10RPNH-250/212	1 u	PP15RPNH-250/212	1 u
50 x 30,0 mm	PP5RPNH-050/300	1 u	PP10RPNH-050/300	1 u	PP15RPNH-050/300	1 u
100 x 30,0 mm	PP5RPNH-100/300	1 u	PP10RPNH-100/300	1 u	PP15RPNH-100/300	1 u
150 x 30,0 mm	PP5RPNH-150/300	1 u	PP10RPNH-150/300	1 u	PP15RPNH-150/300	1 u
250 x 30,0 mm	PP5RPNH-250/300	1 u	PP10RPNH-250/300	1 u	PP15RPNH-250/300	1 u
50 x 50,0 mm	PP5RPNH-050/500	1 u	PP10RPNH-050/500	1 u	PP15RPNH-050/500	1 u
250 x 50,0 mm	PP5RPNH-250/500	1 u	PP10RPNH-250/500	1 u	PP15RPNH-250/500	1 u

Colonnes Flash	15 µm	Qté	30 µm	Qté
F0004	PP-15RPNH-F0004	4 u	PP-30RPNH-F0004	4 u
F0012	PP-15RPNH-F0012	2 u	PP-30RPNH-F0012	2 u
F0025	PP-15RPNH-F0025	1 u	PP-30RPNH-F0025	1 u
F0040	PP-15RPNH-F0040	1 u	PP-30RPNH-F0040	1 u
F0080	PP-15RPNH-F0080	1 u	PP-30RPNH-F0080	1 u
F0120	PP-15RPNH-F0120	1 u	PP-30RPNH-F0120	1 u
F0220	PP-15RPNH-F0220	1 u	PP-30RPNH-F0220	1 u
F0330	PP-15RPNH-F0330	1 u	PP-30RPNH-F0330	1 u
F0800	---	---	PP-30RPNH-F0800	1 u
F1600	---	---	PP-30RPNH-F1600	1 u

Dessalage & Host Cell Fishing
puriFlash® BIO 200 45RP

Colonnes Flash	45 µm	Qté
F0004	PT-45RP-F0004	4 u
F0012	PT-45RP-F0012	2 u
F0025	PT-45RP-F0025	1 u
F0040	PT-45RP-F0040	1 u
F0080	PT-45RP-F0080	1 u
F0120	PT-45RP-F0120	1 u
F0220	PT-45RP-F0220	1 u
F0330	PT-45RP-F0330	1 u
F0800	PT-45RP-F0800	1 u
F1600	PT-45RP-F1600	1 u

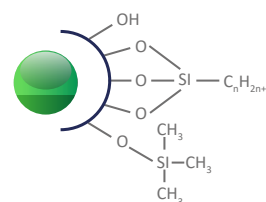


puriFlash® BIO 200 45RP

200 Å - 200 m²/g
45 µm
RP - Chaîne Alkyle
Mono-fonctionnel
% C : 5,0
End-capping : Mixte
Stabilité pH : 1,5 à 8,0
Mode : Inverse
Dessalage des peptides synthétiques.

puriFlash® BIO 300 50RPT

Colonnes Flash	50 µm	Qté
F0004	PP-50RPT-F0004	4 u
F0012	PP-50RPT-F0012	2 u
F0025	PP-50RPT-F0025	1 u
F0040	PP-50RPT-F0040	1 u
F0080	PP-50RPT-F0080	1 u
F0120	PP-50RPT-F0120	1 u
F0220	PP-50RPT-F0220	1 u
F0330	PP-50RPT-F0330	1 u
F0800	PP-50RPT-F0800	1 u
F1600	PP-50RPT-F1600	1 u



puriFlash® BIO 300 50RPT

300 Å - 100 m²/g
50 µm
RP - Chaîne Alkyle
Tri-fonctionnel
% C : 3,0
End-capping : One-step
pH stabilité : 1,5 à 8,0
Mode : Inverse
Clarification des cultures cellulaires pendant le bioprocess par "Host Cell Fishing". Elimination des protéines et de l'ADN des cellules hôtes durant les étapes du bioprocédé contenant l'anticorps monoclonal recombinant.

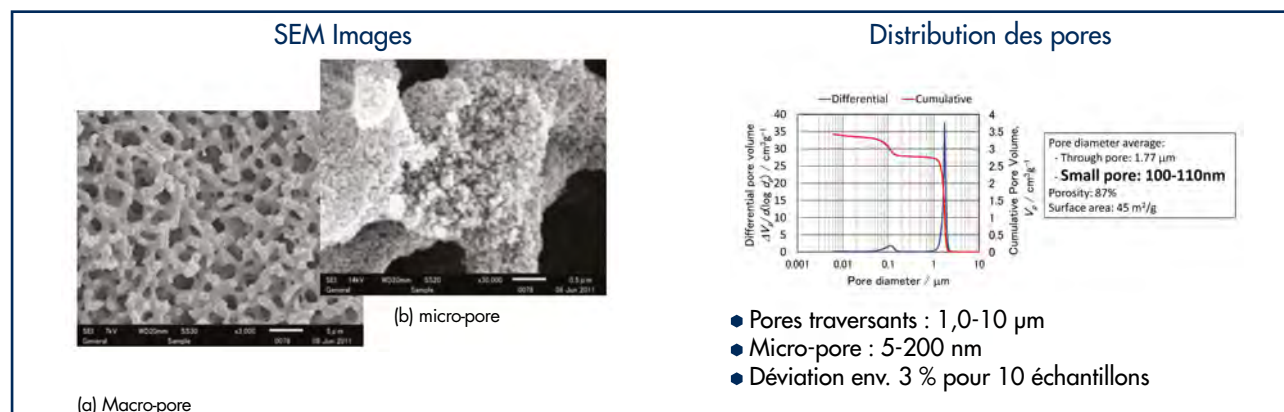


Colonnes Advion Interchim Scientific - Peptides Monolith

Les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith sont des colonnes pré-remplies avec le nouveau gel de silice monolithique Advion Interchim Scientific pour la purification des peptides en phase inverse, à grande vitesse et sans contre-pression. La structure double pore du gel Advion Interchim Scientific Peptides Monolith conduit à une perfusion de solvants plus rapide et en profondeur dans les particules, pour une purification plus efficace des macromolécules telles que des peptides, des protéines et des acides nucléiques.

- Haute pureté
- Haut débit à faible pression
- Meilleure résolution que les supports de silices classiques de 15 μm avec une contre-pression 75 % inférieure !

Fabrication contrôlée de lots > 500 mL, particules robustes & distribution de pores étroite



Haute résolution & rendement élevé

- Efficace pour les petites & larges molécules en mode gradient
- Facilité de scale-up et transposition

Haute productivité

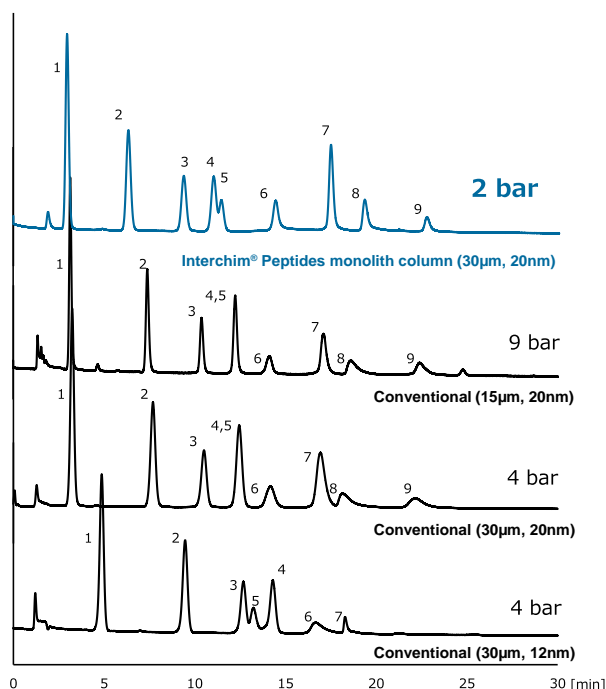
- ~80 % de réduction du temps de travail

Vert & Eco purification

- Sans acétonitrile ni méthanol
- Sans solvants toxiques

Performance améliorée quel que soit le système !

- Applicable même à un système de pompe basse pression pour de meilleures performances



Comparative chromatogram by each ODS column for standard peptide/protein mixture separation

Acetonitrile: water (0.1% TFA) = 5:95-60:40(v/v), tg=0-30min, 2mL/min, 40 °C, 280nm, 250-4.6 mmID, Injection 10 μL , Mixture of Peptide standard (0.25 mg/mL) and Protein standard (0.5mg/mL).

1. Gly-Tyr (238 Da)
2. Val-Tyr-Val (380 Da)
3. Met-Enkephalin (574 Da)
4. Leu-enkephalin (556 Da)
5. Angiotensin II acetate (1 kDa)
6. Ribonuclease A(13.7 kDa)
7. Cytochrome c (12 kDa)
8. Holo-transferrin (80 kDa)
9. Apomyoglobin (16.95 kDa)

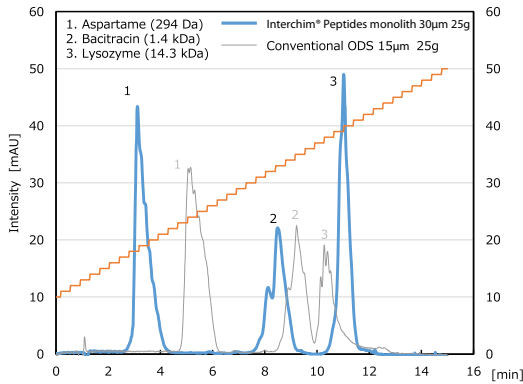
Haute résolution & haut rendement

Haute résolution pour les petites & larges molécules

Les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith présentent des performances de séparation élevées pour un large éventail de molécules. Efficace, en mode de gradient, leur diamètre de particule de 30 µm présente une résolution équivalente ou même supérieure à celle obtenue avec une silice classique de 15 µm.

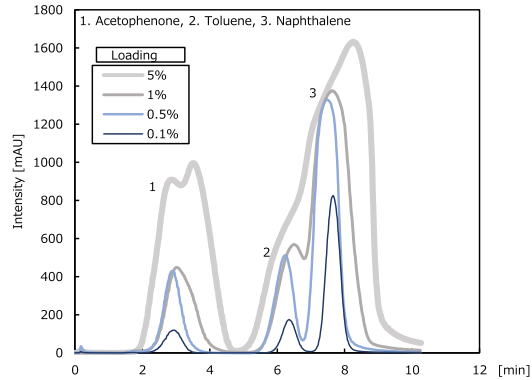
Scale-Up facile & haute capacité

Les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith ne font pas de compromis entre haute résolution et haute capacité. La contre-pression extrêmement faible facilite le dimensionnement de la colonne en parallèle avec l'augmentation de la quantité de charge pour obtenir à la fois une haute résolution et un rendement élevé.



Small to Large Molecule Separation by Reversed Phase

Eluant : Acetonitrile/water(0.1% TFA)
Gradient : 10:90-50:50 in 15 min
Loading : 0.1% loading
Detection : 215 nm



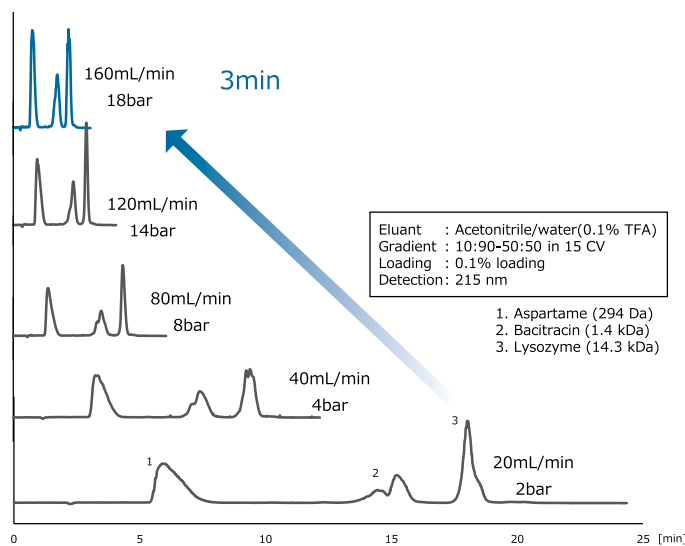
Loading Test with Small Molecules by Interchim® Peptides monolith 30µm, 12g Column

Eluant : Acetonitrile/water
Gradient : 30:70-70:30 in 10 CV
Detection : 215 nm

Ultra productivité

~80 % réduction du temps de traitement

Les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith sont réactives aux modifications de conditions du gradient. On peut augmenter le débit à de très hautes valeurs et pousser le système à ses limites de pression maximale : la productivité devient exceptionnelle !



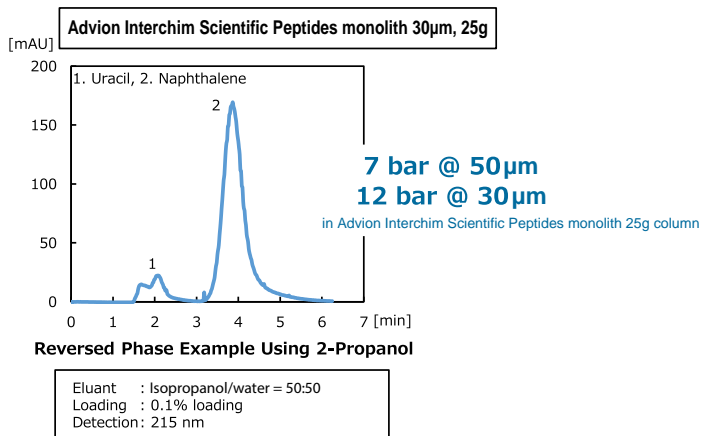
Ultra High Throughput Example by Interchim® Peptides monolith 30µm, 25g Column



Vert & Eco purification

Le 2-Isopropanol comme solvant / zéro réactifs toxiques

En raison de la très faible contre-pression générée par ce monolithe, on peut réaliser des purifications en phase inverse en utilisant du 2-Isopropanol comme phase mobile tout en préservant l'efficacité.



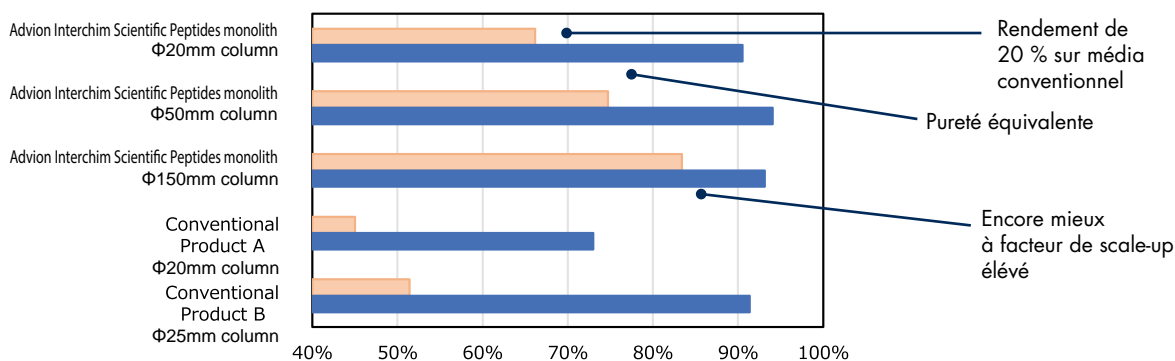
Performance améliorée quel que soit le système !

Compatible avec des systèmes basse ou moyenne pression

2 bar, ou moins, à un débit standard rend les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith parfaitement adaptées à toute machine basse / moyenne pression comme les systèmes puriFlash®. De plus, il est assez facile d'améliorer les performances de séparation en stockant 2 colonnes ou plus.

Scale-up facilité

Les colonnes Advion Interchim Scientific Peptides Monolith permettent une transposition de méthode et un scale-up très facilement vers une colonne semi-préparative ou préparative. Cela a été démontré avec une colonne de 150 mm de diamètre pour la purification d'une substance active peptidique (environ 4 kDa) qui contenait de nombreuses impuretés très difficiles à purifier.



Comparison with Conventional Media in Actual Peptide API Production

(Particle Diameter) Advion Interchim Scientific Peptides monolith : 30 μ m, Conventional A: 45 μ m, B: 20 μ m

(Supported by Hamari Chemicals, Ltd. Japan)

Colonnes Advion Interchim Scientific - Peptides Monolith

Colonnes Flash	Phases stationnaires	Tailles de particules	Format	Réf.	Qté
	Monolith C18	30 µm	F0004	PM-30C18-F0004	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0012	PM-30C18-F0012	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0025	PM-30C18-F0025	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0040	PM-30C18-F0040	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0080	PM-30C18-F0080	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0120	PM-30C18-F0120	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0220	PM-30C18-F0220	1 u
	Monolith C18	30 µm	F0330	PM-30C18-F0330	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0004	PM-50C18-F0004	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0012	PM-50C18-F0012	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0025	PM-50C18-F0025	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0040	PM-50C18-F0040	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0080	PM-50C18-F0080	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0120	PM-50C18-F0120	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0220	PM-50C18-F0220	1 u
	Monolith C18	50 µm	F0330	PM-50C18-F0330	1 u

Colonnes Préparatives	Phases Stationnaires	Tailles de particules	Format	Réf.	Qté
	Monolith C18	15 µm	100 x 4,6 mm	PM15C18-100/P46	1 u
	Monolith C18	15 µm	150 x 4,6 mm	PM15C18-150/P46	1 u
	Monolith C18	15 µm	250 x 4,6 mm	PM15C18-250/P46	1 u
	Monolith C18	15 µm	100 x 10,0 mm	PM15C18-100/100	1 u
	Monolith C18	15 µm	150 x 10,0 mm	PM15C18-150/100	1 u
	Monolith C18	15 µm	250 x 10,0 mm	PM15C18-250/100	1 u
	Monolith C18	15 µm	150 x 21,2 mm	PM15C18-150/212	1 u
	Monolith C18	15 µm	250 x 21,2 mm	PM15C18-250/212	1 u
	Monolith C18	15 µm	250 x 30,0 mm	PM15C18-250/300	1 u
	Monolith C18	30 µm	100 x 4,6 mm	PM30C18-100/P46	1 u
	Monolith C18	30 µm	150 x 4,6 mm	PM30C18-150/P46	1 u
	Monolith C18	30 µm	250 x 4,6 mm	PM30C18-250/P46	1 u
	Monolith C18	30 µm	100 x 10,0 mm	PM30C18-100/100	1 u
	Monolith C18	30 µm	150 x 10,0 mm	PM30C18-150/100	1 u
	Monolith C18	30 µm	250 x 10,0 mm	PM30C18-250/100	1 u
	Monolith C18	30 µm	150 x 21,2 mm	PM30C18-150/212	1 u
	Monolith C18	30 µm	250 x 21,2 mm	PM30C18-250/212	1 u
	Monolith C18	30 µm	250 x 30,0 mm	PM30C18-250/300	1 u



Silices Advion Interchim Scientific Flash Prep type HP

Advion Interchim Scientific propose une gamme de silices spécialement dédiées à la purification préparative et Flash. Les silices puriflash® se déclinent en plusieurs tailles de particules allant de 5 µm à 50 µm. En conservant une chimie de greffage identique, la modélisation depuis une colonne analytique vers les formats préparative et Flash sont pratiquement directs.



PURIFLASH® SI-HP

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 60 Å
 Surface : 500 m²/g
 Greffage : Silice, grade HP
 Stabilité pH : 1,5 à 6,5
 Applications : molécules non-ioniques et molécules organiques polaires.
 Haute Efficacité.

PURIFLASH® C18-HP

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 100 Å
 Surface : 300 m²/g
 Greffage : C18 - octadécyle mono-fonctionnel
 %C : 16,5 %
 End-capping : Onestep
 Stabilité pH : 1,5 à 7,5
 Applications : Pharmaceutiques
 Excellent choix pour les purifications de routine en phase inverse.

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PF-5SIHP-100G
Réf. /500 g	PF-5SIHP-500G
Réf. /1 kg	PF-5SIHP-1KG
Réf. /5 kg	PF-5SIHP-5KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PF-10SIHP-100G
Réf. /500 g	PF-10SIHP-500G
Réf. /1 kg	PF-10SIHP-1KG
Réf. /5 kg	PF-10SIHP-5KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15SIHP-100G
Réf. /500 g	PF-15SIHP-500G
Réf. /1 kg	PF-15SIHP-1KG
Réf. /5 kg	PF-15SIHP-5KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PF-30SIHP-100G
Réf. /500 g	PF-30SIHP-500G
Réf. /1 kg	PF-30SIHP-1KG
Réf. /5 kg	PF-30SIHP-5KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100 g	PF-50SIHP-100G
Réf. /500 g	PF-50SIHP-500G
Réf. /1 kg	PF-50SIHP-1KG
Réf. /5 kg	PF-50SIHP-5KG
Réf. /25 kg	PF-50SIHP-25KG

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PF-5C18HP-100G
Réf. /500 g	PF-5C18HP-500G
Réf. /1 kg	PF-5C18HP-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PF-10C18HP-100G
Réf. /500 g	PF-10C18HP-500G
Réf. /1 kg	PF-10C18HP-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15C18HP-100G
Réf. /500 g	PF-15C18HP-500G
Réf. /1 kg	PF-15C18HP-1KG
Réf. /5 kg	PF-15C18HP-5KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PF-30C18HP-100G
Réf. /500 g	PF-30C18HP-500G
Réf. /1 kg	PF-30C18HP-1KG
Réf. /5 kg	PF-30C18HP-5KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100 g	PF-50C18HP-100G
Réf. /500 g	PF-50C18HP-500G
Réf. /1 kg	PF-50C18HP-1KG
Réf. /5 kg	PF-50C18HP-5KG

Silices Advion Interchim Scientific Flash Prep type HP

PURIFLASH® C18-HQ

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 100 Å
 Surface : 300 m²/g
 Greffage : C18 - octadécyle monofonctionnel
 %C : 14,0 %
 End-capping : Mixte
 Stabilité pH : 2,0 à 7,5
 Applications : Greffage spécifique permettant de démarrer un gradient par 100 % d'eau.
 Adapté à la séparation et purification des molécules moyennement polaires et apolaires.

PURIFLASH® NH2

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 100 Å
 Surface : 300 m²/g
 Greffage : NH2 - amino monofonctionnel
 %C : 4,0 %
 End-capping : One-step
 Stabilité pH : 2,0 à 6,5
 Applications : A la fois un échangeur d'anions faible pour les acides forts ou phase polaire pouvant intégrer avec les fonctions OH, NH, SH ...

PURIFLASH® DIOL

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 60 Å
 Surface : 500 m²/g
 Greffage : Diol monofonctionnel
 End-capping : aucun
 Stabilité pH : 1,5 à 6,5
 Applications : La fonction Diol confère une surface globalement neutre à la silice. Elle permet une meilleure séparation des molécules basiques en phase normale.

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PF-5C18AQ-100G
Réf. /500 g	PF-5C18AQ-500G
Réf. /1 kg	PF-5C18AQ-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PF-10C18AQ-100G
Réf. /500 g	PF-10C18AQ-500G
Réf. /1 kg	PF-10C18AQ-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15C18AQ-100G
Réf. /500 g	PF-15C18AQ-500G
Réf. /1 kg	PF-15C18AQ-1KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PF-30C18AQ-100G
Réf. /500 g	PF-30C18AQ-500G
Réf. /1 kg	PF-30C18AQ-1KG
Réf. /5 kg	PF-30C18AQ-5KG

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PF-5NH2-100G
Réf. /500 g	PF-5NH2-500G
Réf. /1 kg	PF-5NH2-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PF-10NH2-100G
Réf. /500 g	PF-10NH2-500G
Réf. /1 kg	PF-10NH2-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15NH2-100G
Réf. /500 g	PF-15NH2-500G
Réf. /1 kg	PF-15NH2-1KG
Réf. /5 kg	PF-15NH2-5KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PF-30NH2-100G
Réf. /500 g	PF-30NH2-500G
Réf. /1 kg	PF-30NH2-1KG
Réf. /5 kg	PF-30NH2-5KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100 g	PF-50NH2-100G
Réf. /500 g	PF-50NH2-500G
Réf. /1 kg	PF-50NH2-1KG
Réf. /5 kg	PF-50NH2-5KG

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PF-5OH-100G
Réf. /500 g	PF-5OH-500G
Réf. /1 kg	PF-5OH-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PF-10OH-100G
Réf. /500 g	PF-10OH-500G
Réf. /1 kg	PF-10OH-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15OH-100G
Réf. /500 g	PF-15OH-500G
Réf. /1 kg	PF-15OH-1KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PF-30OH-100G
Réf. /500 g	PF-30OH-500G
Réf. /1 kg	PF-30OH-1KG
Réf. /5 kg	PF-30OH-5KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100 g	PF-50OH-100G
Réf. /500 g	PF-50OH-500G
Réf. /1 kg	PF-50OH-1KG
Réf. /5 kg	PF-50OH-5KG

Silices Advion Interchim Scientific Flash Prep type HC

La silice puriFlash® HC possède une surface spécifique extrêmement élevée qui autorise une capacité de charge maximale.

PURIFLASH® SI-HC

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 60 Å
 Surface : 680 m²/g
 Greffage : Silice, grade HC
 Stabilité pH : 1,5 - 6,5
 Applications : Molécules non-ioniques et des molécules organiques polaires.
 Meilleure capacité de charge & productivité.

PURIFLASH® NH2-HC

Type : Silice Sphérique
 Porosité : 60 Å
 Surface : 680 m²/g
 Greffage : NH₂ - amino polyfonctionnel
 %C : 4,0 %
 End-capping : aucun
 Stabilité pH : 1,5 à 6,5
 Applications : A la fois un échangeur d'anions faible pour les acides forts ou phase polaire pouvant interagir avec les fonctions OH, NH, SH...

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PF-15SIHC-100G
Réf. /500 g	PF-15SIHC-500G
Réf. /1 kg	PF-15SIHC-1KG
Réf. /5 kg	PF-15SIHC-5KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100g	PF-50NH2HC-100G
Réf. /500g	PF-50NH2HC-500G
Réf. /1kg	PF-50NH2HC-1KG
Réf. /kg	PF-50NH2HC-5KG

Granulométrie : 25 µm

Réf. /100 g	PF-25SIHC-100G
Réf. /500 g	PF-25SIHC-500G
Réf. /1 kg	PF-25SIHC-1KG
Réf. /5 kg	PF-25SIHC-5KG
Réf. /25 kg	PF-25SIHC-25KG

Granulométrie : 50 µm

Réf. /100 g	PF-50SIHC-100G
Réf. /500 g	PF-50SIHC-500G
Réf. /1 kg	PF-50SIHC-1KG
Réf. /5 kg	PF-50SIHC-5KG
Réf. /25 kg	PF-50SIHC-25KG

Silices Advion Interchim Scientific Flash Prep pour purification biologique
Les silices puriFlash® BIO sont spécialement développées pour assurer des sélectivités parfaites avec les peptides et les oligonucléotides. De multiples greffages sont disponibles.



PURIFLASH® BIO 100 C18-N

Type : Silice Sphérique
Porosité : 100 Å
Surface : 300 m²/g
Greffage : C18 - octadécyle monofonctionnel
%C : 15 %
End-capping : non
Stabilité pH : 1,5 à 8,0
Applications : QA/QC de synthèse peptidique.
Analyse et purification de peptides polaires de moins de 40 AA jusqu'à 5 kD.

PURIFLASH® BIO 200 C18T

Type : Silice Sphérique
Porosité : 200 Å
Surface : 200 m²/g
Greffage : C18 - octadécyle polyfonctionnel
End-capping : non
Stabilité pH : 1,5 à 8,0
Applications : QA/QC de synthèse peptidique.
Analyse et purification de peptides de plus de 80 AA jusqu'à 10 kD.

PURIFLASH® 100 C18XS

Type : Silice Sphérique
Porosité : 100 Å
Surface : 300 m²/g
Greffage : C18 - octadécyle monofonctionnel
%C : 17 %
End-capping : non
Stabilité pH : 1,0 à 10,0
Applications : Analyse et purification de peptides mid-polaires et apolaires de moins de 40 AA jusqu'à 5 kD.

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PFB-5C18N-100G
Réf. /500 g	PFB-5C18N-500G
Réf. /1 kg	PFB-5C18N-1KG

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PT-5C18T-100G
Réf. /500 g	PT-5C18T-500G
Réf. /1 kg	PT-5C18T-1KG

Granulométrie : 5 µm

Réf. /100 g	PFB-5C18XS-100G
Réf. /500 g	PFB-5C18XS-500G
Réf. /1 kg	PFB-5C18XS-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PFB-10C18N-100G
Réf. /500 g	PFB-10C18N-500G
Réf. /1 kg	PFB-10C18N-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PT-10C18T-100G
Réf. /500 g	PT-10C18T-500G
Réf. /1 kg	PT-10C18T-1KG

Granulométrie : 10 µm

Réf. /100 g	PFB-10C18XS-100G
Réf. /500 g	PFB-10C18XS-500G
Réf. /1 kg	PFB-10C18XS-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PFB-15C18N-100G
Réf. /500 g	PFB-15C18N-500G
Réf. /1 kg	PFB-15C18N-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100 g	PT-15C18T-100G
Réf. /500 g	PT-15C18T-500G
Réf. /1 kg	PT-15C18T-1KG

Granulométrie : 15 µm

Réf. /100g	PFB-15C18XS-100G
Réf. /500g	PFB-15C18XS-500G
Réf. /1kg	PFB-15C18XS-1KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PFB-30C18N-100G
Réf. /500 g	PFB-30C18N-500G
Réf. /1 kg	PFB-30C18N-1KG
Réf. /5 kg	PFB-30C18N-5KG

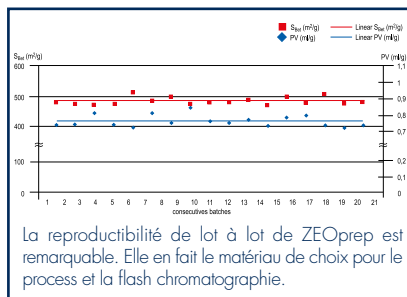
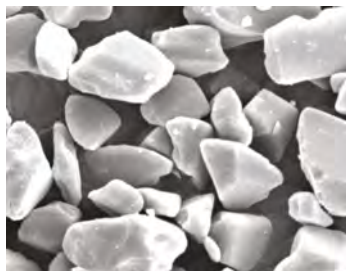
Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PT-30C18T-100G
Réf. /500 g	PT-30C18T-500G
Réf. /1 kg	PT-30C18T-1KG
Réf. /5 kg	PT-30C18T-5KG

Granulométrie : 30 µm

Réf. /100 g	PFB-30C18XS-100G
Réf. /500 g	PFB-30C18XS-500G
Réf. /1 kg	PFB-30C18XS-1KG
Réf. /5 kg	PFB-30C18XS-5KG





Autres phases disponibles sur demande.

Silices Zeochem®

La société Zeochem est un fabricant important de silices irrégulières connues sous l'appellation C-Gel depuis 1939. Aujourd'hui, son offre se renouvelle grâce aux silices ZEOprep spécialement adaptées à la chromatographie préparative et la purification Flash.

La technologie employée permet de synthétiser une silice irrégulière moins abrasive de par sa forme, contenant moins de fines, minimisant la contrepression et les passages préférentiels.

Plus de 90 % des particules correspondent aux limites de la coupe granulométrique indiquée.

ZEOprep ECO présente un excellent rapport qualité prix. C'est une alternative directe aux silices les plus vendues sur le marché de la chromatographie basse pression et Flash.

Caractéristiques	ZEOprep 60	ZEOprep 90
Porosité	60 Å	90 Å
Surface spécifique	500 m ² /g	400 m ² /g
Volume poreux	0,8 ml/g	0,9 ml/g

Caractéristiques	ZEOprep 60 C18	ZEOprep 60 C8	ZEOprep 90 C18	ZEOprep 90 NH2	ZEOprep 90 CN	ZEOprep 90 C8
Taux de carbone	19,5 %	13,5 %	18,5 %	5,6 %	7 %	11 %
Taux de couverture	2,3 µmol/g	2,9 µmol/g	2,6 µmol/g	2 µmol/g	2,3 µmol/g	2,8 µmol/g
Teneur Na/Ca/Fe/Pb ppm	50/50/5/ <1					

Description	Granulométrie	Emballage	Réf.	Cdt.
ZEOprep 60 Å ECO	40 - 63 µm	Carton	3200250.630.241	25 kg
	40 - 63 µm	Fût plastique	3200250.630.443	25 kg
	60 - 200 µm	Carton	3200250.650.241	25 kg
ZEOprep 60 Å	60 - 200 µm	Fût plastique	3200250.650.443	25 kg
	35 - 70 µm	Carton	3200100.620.241	25 kg
	35 - 70 µm	Fût plastique	3200100.620.443	25 kg
ZEOprep 60 Å	40 - 63 µm	Carton	3200100.630.241	25 kg
	40 - 63 µm	Fût plastique	3200100.630.443	25 kg
	60 - 200 µm	Carton	3200100.650.241	25 kg
ZEOprep 90 Å	60 - 200 µm	Fût plastique	3200100.650.443	25 kg
	200 - 500 µm	Carton	3200100.680.241	25 kg
	35 - 70 µm	Fût plastique	3200300.620.443	25 kg
ZEOprep 60 Å C18	60 - 200 µm	Carton	3200300.650.241	25 kg
	200 - 500 µm	Carton	3200300.680.241	25 kg
ZEOprep 60 Å C18	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201000.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å C8	40 - 63 µm	Fût plastique	3201000.630.474	25 kg
ZEOprep 60 Å C8	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201010.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å CN	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201040.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å NH2	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201030.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å DIOL	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201020.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å SH	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201050.630.810	1 kg
ZEOprep 60 Å SÁX	40 - 63 µm	Bouteille PE	3202685.630.810	1 kg
ZEOprep 90 Å C18	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201100.630.810	1 kg
	40 - 63 µm	Fût plastique	3201100.630.474	25 kg
ZEOprep 90 Å C8	60 - 200 µm	Bouteille PE	3201100.650.810	1 kg
	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201110.630.810	1 kg
ZEOprep 90 Å CN	40 - 63 µm	Bouteille PE	3201140.630.811	1 kg

Colonnes préparatives Inertsil série 3

La plupart des silices Inertsil série 3 sont aussi disponibles en colonnes préparatives. Elles garantissent un transfert d'échelle sans problème.

- Silice Ultra-pure à 99,999 %
- Haute inertie
- Excellente reproductibilité

Description	Granulométrie	ODS-3	C8-3	PH-3	CN-3	Sil 100 Å
Colonnes analytiques						
250 x 20 mm	6 µm	5020-06822	5020-84966	5020-85166	5020-85366	5020-84366
250 x 30 mm	6 µm	5020-06832	5020-84976	5020-85176	5020-85376	5020-84376
250 x 50 mm	8 µm	5020-06852	5020-84986	5020-85186	5020-85386	5020-84386
50 x 20 mm	6 µm	5020-07014	5020-84962	5020-85162	5020-85362	5020-84362
50 x 30 mm	8 µm	5020-07015	5020-84972	5020-85172	5020-85372	5020-84372

Colonnes de garde

50 x 20 mm	6 µm	5020-06821	5020-84967	5020-85167	5020-85367	5020-84367
50 x 30 mm	6 µm	5020-06831	5020-84977	5020-85177	5020-85377	5020-84377

Colonnes préparatives Inertsil série 2

Les silices Inertsil série 2 sont elles aussi déclinées en colonnes préparatives + colonnes de garde.

Description	Granulométrie	ODS-2	C8	C4
250 x 20 mm	5 µm	5020-15342	5020-15642	5020-15645
50 x 20 mm	5 µm	5020-15632	5020-15633	5020-15635

Description	Granulométrie	PH	Sil 150 Å
250 x 20 mm	5 µm	5020-15644	5020-15641
50 x 20 mm	5 µm	5020-15634	5020-15631



Colonne préparatives InfinityLab

Les colonnes LC préparatives Agilent InfinityLab sont optimisées pour vous aider à atteindre vos objectifs. Disponibles dans une large gamme de supports, tels que Pursuit XRs avec une capacité de charge élevée, ZORBAX avec une sélectivité variée, ou Poroshell 120 pour les laboratoires où la résolution et le débit sont essentiels, ces colonnes sont adaptées à vos besoins en matière de purification.

InfinityLab Poroshell 120

Les colonnes LC préparatives Agilent InfinityLab Poroshell 120 offrent une haute performance tout en fonctionnant à des débits élevés, ce qui vous permet d'obtenir les séparations haute résolution dont vous avez besoin, plus rapidement. Contrairement aux colonnes traditionnelles à particules totalement poreuses, ces colonnes Poroshell partiellement poreuses vous feront gagner du temps sur chaque run.

Type	SB-C18	HPH-C18
Pression Max	400 bar	400 bar
pH Max	1 - 8	2 - 11
Surface	130 m ² /g	95 m ² /g
Taille des pores	120 Å	100 Å
Température	90 °C jusqu'à pH6	60°C
	40 °C pour 6 < pH < 8	

Description	Dimensions	Granulométrie	Réf.
InfinityLab Poroshell 120 HPH-C18	21,2 x 50 mm	4 µm	670050-702
	21,2 x 150 mm	4 µm	670150-702
InfinityLab Poroshell 120 SB-C18	21,2 x 50 mm	4 µm	670050-902
	21,2 x 150 mm	4 µm	670150-902



InfinityLab Zorbax

Les colonnes InfinityLab ZORBAX et Pursuit XRs totalement poreuses permettent un transfert prévisible et transparent des méthodes HPLC et UHPLC analytiques vers la purification en préparative à l'échelle du laboratoire.

Type	Zorbax SB-C18	Zorbax Eclipse Plus C18	Pursuit XRs
pH Max	1 - 8	2 - 9	2 - 8
Surface	180 m ² /g	160 m ² /g	400 m ² /g
Taille des pores	80 Å	95 Å	100 Å
Température	90 °C jusqu'à pH 6	90 °C jusqu'à pH 6	60 °C
	40 °C pour 6 < pH < 8	40 °C pour 6 < pH < 9	

Description	Dimensions	Granulométrie	Réf.
InfinityLab ZORBAX SB-C18	21,2 x 50 mm	5 µm	585050-902
	21,2 x 100 mm	5 µm	585100-902
	21,2 x 150 mm	5 µm	585150-902
	21,2 x 250 mm	5 µm	585250-902
InfinityLab ZORBAX Eclipse Plus C18	21,2 x 50 mm	5 µm	595050-902
	21,2 x 100 mm	5 µm	595100-902
	21,2 x 150 mm	5 µm	595150-902
	21,2 x 250 mm	5 µm	595250-902
InfinityLab Pursuit XRs C18	21,2 x 50 mm	5 µm	INF6000050X212
	21,2 x 100 mm	5 µm	INF6000100X212
	21,2 x 150 mm	5 µm	INF6000150X212
	21,2 x 250 mm	5 µm	INF6000250X212
InfinityLab Pursuit XRs C18	30 x 50 mm	5 µm	INF6000050X300
	30 x 100 mm	5 µm	INF6000100X300
	30 x 150 mm	5 µm	INF6000150X300

Colonne à compression axiale dynamique, DAC

Le système DAC, synonyme de compression axiale dynamique, combine de façon unique la colonne préparative et le système de remplissage. Très simple, la colonne peut être utilisée en ligne lorsqu'elle est remplie. Le piston de la colonne produit toujours une pression stable sur le lit de phase, ce qui empêche son affaissement ou sa détérioration rapide. Elles peuvent être remplies avec des particules de petites tailles pour atteindre des niveaux élevés de performance.



Colonne 50 mm

DAC50	
Référence	KV7351
Kit installation référence	KV7361
Diamètre interne colonne	50 mm
Longueur colonne	650 mm
Rugosité surface interne	≤ 0,1 µm
Hauteur de lit maximum	≤ 450 mm
Verouillage fritté inférieur	Collier avec chaîne SUS316L
Matériaux en contact avec solvant	PTFE
	PEEK
Dimensions	650 x 650 x 2021 mm
Méthode package	Package / dépackage vers le bas



Colonne 80 mm

DAC80	
Référence	KV7371
Kit installation référence	KV7381
Diamètre interne colonne	80 mm
Longueur colonne	650 mm
Rugosité surface interne	≤ 0,1 µm
Hauteur de lit maximum	≤ 450 mm
Verouillage fritté inférieur	Collier avec chaîne SUS316L
Matériaux en contact avec solvant	PTFE
	PEEK
Dimensions	650 x 650 x 2300 mm
Méthode package	Package / dépackage vers le bas

Colonne 100 mm

DAC100	
Référence	KV7391
Kit installation référence	KV7381
Diamètre interne colonne	100 mm
Longueur colonne	650 mm
Rugosité surface interne	≤ 0,1 µm
Hauteur de lit maximum	≤ 450 mm
Verouillage fritté inférieur	Collier avec chaîne
	SUS316L
Matériaux en contact avec solvant	PTFE
	PEEK
Dimensions	600 x 600 x 2300 mm
Méthode package	Package / dépackage vers le bas

Colonne 150 mm

DAC150	
Référence	KV7411
Kit installation référence	KV7381
Diamètre interne colonne	150 mm
Longueur colonne	650 mm
Rugosité surface interne	≤ 0,1 µm
Hauteur de lit maximum	≤ 450 mm
Verouillage fritté inférieur	Collier avec chaîne
	SUS316L
Matériaux en contact avec solvant	PTFE
	PEEK
Dimensions	650 x 650 x 2345 mm
Méthode package	Package / dépackage vers le bas

Colonne 200 mm

DAC200	
Référence	B4ZBP1
Kit installation référence	B8DB00
Diamètre interne colonne	200 mm
Longueur colonne	680 mm
Rugosité surface interne	≤ 0,2 µm
Hauteur de lit maximum	≤ 450 mm
Verouillage fritté inférieur	Collier avec chaîne
	SUS316L
Matériaux en contact avec solvant	PTFE
	PEEK
Dimensions	650 x 650 x 2435 mm
Méthode package	Package / dépackage vers le bas



expression® CMS	L.2-L.8
Présentation	L.2
Spécifications	L.3
Source ESI, APCI	L.4
Logiciels	L.5
FIA, ASAP, iASAP, Touch Express™ OPSI	L.6
Couplage HPLC, purification	L.7
Accessoires	L.8
Triversa NanoMate® LESA®	L.9-L.11
Infusion directe sur chips	L.9
LC/MS	L.10
Analyse de surface couplé LESA ^{plus}	L.11
Standards MS	L.12-L.13
Standards de la méthode 6020	L.12
Protéines complètes fortement marquées	L.13



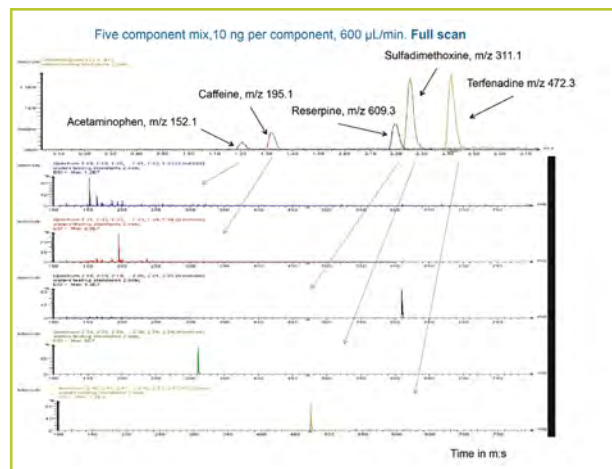
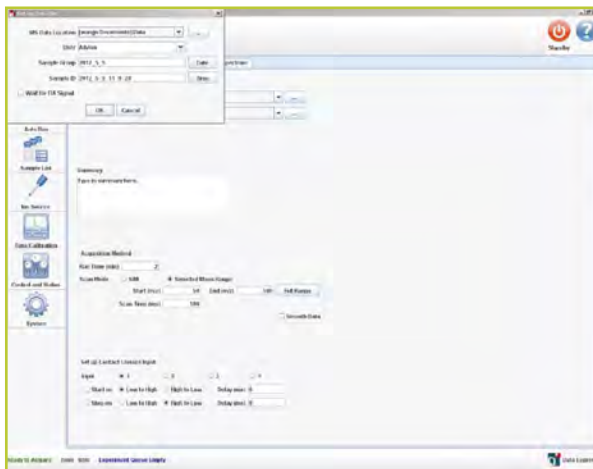
Spectromètre de masse multifonctionnel et compact : expression® CMS

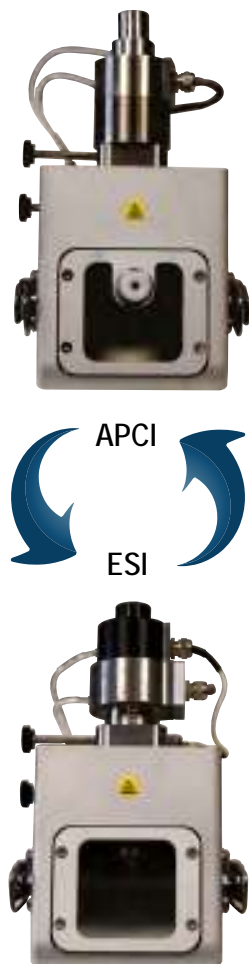
Au cœur de votre système d'analyse.

Caractéristiques :

- Sources disponibles : ESI, ESI-OPSI, APCI & ASAP
- Simple quadropole
- Ionisation positive/négative en simultané
- Débit : ESI : 10 µL/min à 1 mL/min
APCI : 10 µL/min à 2 mL/min
- Masse (m/z) : **expression®** S m/z 1 200
expression® L m/z 2 000
- Scan Speed : 10 000 m/z units/sec
- Sensibilité : 10 pg Reserpine (FIA – 5 µL injection à 100 µL/min)
100:1 S/N (RMS) avec SIM m/z 609.3
- Résolution : 0,5 - 0,7 m/z units (FWHM)
à 1 000 m/z units sec⁻¹
- Précision : 0,1 m/z
- Consommation azote 99 % pureté : 10 L/min à 5,5 bar
- Dimensions : 65 (h) x 55 (P) x 27,5 (l) cm
- Poids : 32 kg

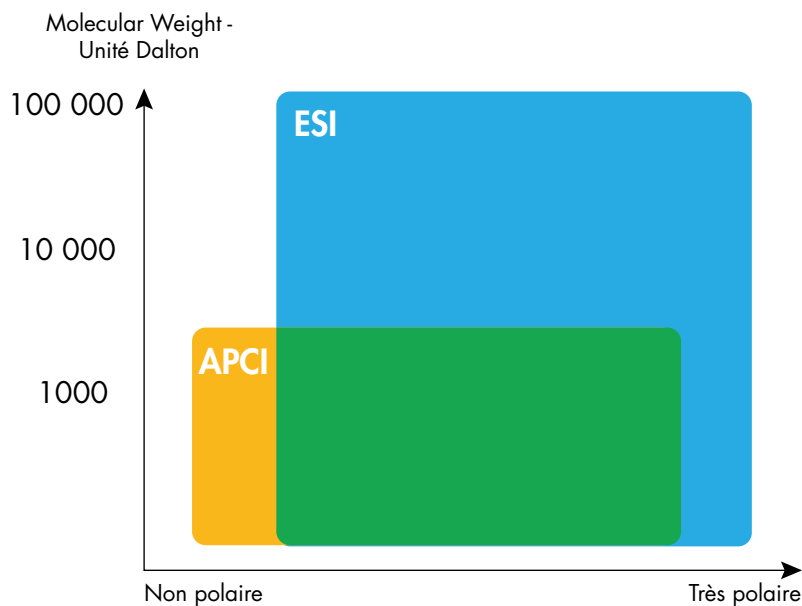
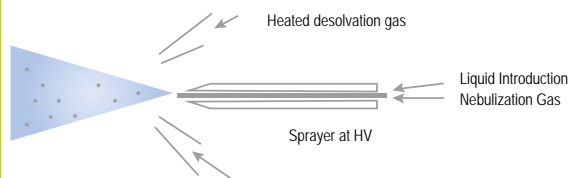
Produit	Réf.	Cond.
expression® CMS-S m/z 1200	CMS-S-01	1 u
expression® CMS-L m/z 2000	CMS-L-01	1 u



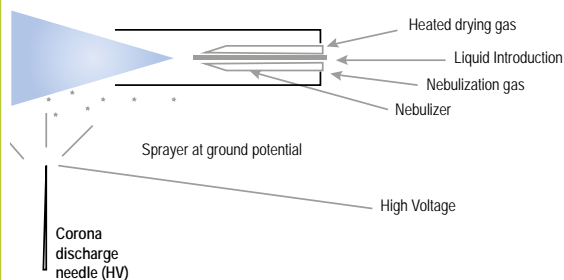
**Source**

Reconnaissance automatique de la source

Changement simple et rapide

**ELECTROSPRAY IONIZATION (ESI)**

Applications :
Protéines, peptides, sucres, carbohydrates, PPG

ATMOSPHERIC PRESSURE IONIZATION SOURCE (APCI)

Applications :
Petites molécules (< 1 000 u) volatiles, molécules polaires et neutres, stéroïdes...

Applications :
La plupart des médicaments, métabolites,
composés aromatiques contenant au moins
un groupe fonctionnel ionisable (NH₂, CO₂H, SO₃H, Ph-OH...)

CheMS



Mass Express

Le logiciel Mass Express a été développé pour fournir aux chimistes des résultats rapides avec une interface facile à utiliser. Quelle que soit votre application.



Data Express

Data Express est le logiciel de traitement de données qui réalise l'équilibre parfait : analyser et afficher les résultats. Data Express fournit l'information exacte pour le suivi réactionnel, la confirmation des fractions d'intérêt,... Data Express exporte les fichiers net.cdf et .csv pour une analyse complète.



Quant Express

Quant Express est une application complète de quantification pour les données LC / MS. La méthode de quantification peut être configurée dans Mass Express avant l'analyse ou en post-analyse. Quant Express prend en charge les courbes d'étalonnage, les étalons internes, les QC et les inconnues en utilisant les données SIM ou en mode scan. Un algorithme de détection de pics amélioré garantit une précision et une facilité d'utilisation maximales.



LC Express

L'intégration avec les systèmes LC est accomplie avec Clarity de DataApex, permettant aux chimistes une flexibilité et une adaptabilité maximales dans leur laboratoire. Les caractéristiques du logiciel Clarity comprennent un contrôle complet de l'instrument, l'acquisition et le traitement des données, un ensemble de quantification complet, la conformité à la partie 11 du CFR21 et des bibliothèques MS.

De plus, Mass Express offre une intégration directe avec les systèmes de chromatographie liquide d'Agilent Technologies. En utilisant l'ICF (Agilents Instrument Control Framework), l'interface utilisateur est identique à l'expérience Mass Hunter.



CheMS

L'interface utilisateur CheMS simplifie l'expérience de la spectrométrie de masse et la rend plus accessible dans les laboratoires de chimie et de biochimie. L'interface simplifiée permet aux utilisateurs de sélectionner rapidement le mode de travail et le type de composés qu'ils souhaitent analyser en quelques clics. Le logiciel optimise automatiquement la source d'ions et les paramètres d'acquisition. Cela permet au chimiste d'obtenir des données optimales sans avoir besoin d'être un expert en spectrométrie de masse.

- Changement de techniques d'introduction d'échantillon en un clic.
- Interprétation simplifiée des spectres de masse avec identification automatique des pics liés à votre composé d'intérêt.
- Fonctionne en parallèle avec Mass Express pour une commande d'instrument et un traitement des données.



Peak Express™ :

Peak Express, le dernier-né du logiciel Mass Express d'Advion Interchim Scientific, offre un nouveau type de spectre de masse : le Delta Spectrum (ΔS). Le ΔS breveté est capable de regarder au-delà du bruit chimique et de détecter automatiquement les plus petits pics sans connaître le m/z . Avec Peak Express™, vous pouvez facilement trouver des adduits, des dimères, des fragments, des réactions secondaires et d'autres composés inattendus en un clic, en temps réel ou en post-traitement. Le logiciel met en évidence des composés mineurs dans des mélanges complexes.

- Trouvez votre composé même dans des matrices brutes.
- Trouvez votre composé sans connaître son m/z à l'avance.
- Trouvez des composants mineurs dans des mélanges complexes.
- Obtenez des données XIC tout en collectant toute la gamme de masses.

expression® CMS : Une flexibilité inégalée

La famille de spectromètres de masse compacts expression® a été développée dans l'optique d'une polyvalence maximale. Ils permettent aux utilisateurs de passer rapidement d'une technique d'introduction d'échantillon à une autre. De la simple analyse par sonde directe à la chromatographie liquide à ultra-haute performance en passant par la purification, ce spectromètre de masse vous accompagnera tout au long de votre process.

Injection directe liquide (FIA)

Une vanne d'injection avec boucle de 5 µL se trouve sur la face avant de l'appareil permettant l'introduction d'échantillon liquide pour une identification directe des composés. Une pompe dite de "make up" est nécessaire pour pousser l'échantillon de la boucle jusqu'à la source d'ionisation.



ASAP®

La source d'analyse directe, également connue sous le nom ASAP® (Atmospheric Solids Analysis Probe), permet aux chimistes d'analyser des échantillons solides et liquides tels que des mélanges réactionnels, des échantillons alimentaires, des produits naturels et des comprimés.

- Pas de préparation d'échantillon
- Pas de chromatographie
- Résultats instantanés



iASAP

La sonde d'analyse des solides atmosphériques (ASAP®) permet aux chimistes d'analyser directement des échantillons liquides et solides par spectromètre de masse sans avoir besoin de préparation d'échantillons. L'ASAP® inerte (iASAP) est une modification de cette technique, permettant un échantillonnage facile des composés sensibles à l'air, tels que les catalyseurs métalliques et organométalliques.

- Analyse de masse sans décomposition d'échantillon
- Analyse en < 30 secondes
- Surveillance de la réaction en temps réel
- Pas de préparation d'échantillon
- Ionisation chimique sous pression atmosphérique (APCI)



Touch express™ OPSI (Open Port Sampling Interface)

L'interface d'échantillonnage à orifice ouvert Touch Express™ (OPSI) est conçue pour l'échantillonnage simple de solides, de liquides et les analyses de surface. Le produit introduit par un port ouvert, est balayé en continu par un solvant s'écoulant directement dans la source d'ions électrospray du spectromètre de masse.

Tout échantillon soluble touchant le port est analysé par le spectromètre de masse en quelques secondes. La source OPSI est une technique d'échantillonnage unique et sans préparation.

- Identification de composés et détection d'impuretés à partir de presque toutes les surfaces
- Dosages directs à partir de pointes de préparation d'échantillons et de fibres SPME
- Applications de dépistage faciles pour la recherche sur les médicaments, la sécurité alimentaire, l'environnement, la médecine légale
- Applications de grandes molécules comprenant des protéines, des peptides, des oligonucléotides et des polymères



Couplage systèmes (U)HPLC

Le spectromètre de masse **expression**® CMS peut être couplé directement à la chaîne (U)HPLC AVANT™ mais également à toutes autres modèles.

Hardware I/O integration :

- Contacts permettant le démarrage et l'arrêt à distance à partir du système (U)HPLC
- Entrées analogiques pour l'acquisition de signaux provenant du système (U)HPLC (UV, DEDL...)
- Sorties analogiques programmables pouvant fournir jusqu'à 4 signaux (TIC et XIC)

Intégration Agilent Technologies :

Le logiciel Advion Interchim Scientific Mass Express offre la possibilité de piloter directement les systèmes Agilent Technologies grâce à une licence spécifique. Une partie du logiciel Chem Station est alors directement intégrée au logiciel Mass Express.

Compatibilité Clarity :

L'intégration avec plus de 40 systèmes de LC est possible via le logiciel Clarity de DataApex. Clarity comprend entre autres un contrôle complet de l'instrument, l'acquisition des données et le traitement et une bibliothèque MS (logiciel non fourni par Advion Interchim Scientific).

Couplage CCM/MS

Le système Plate Express d'Advion Interchim Scientific permet l'analyse directe des composés séparés sur une plaque CCM (voir chapitre Purification K).

Couplage systèmes de purification Flash / Prep

Le spectromètre de masse **expression**® CMS peut être couplé à un système de purification Flash / Prep pour la collection de composés en fonction de leur masse. La dilution de l'échantillon se fait via un système diviseur de flux (voir chapitre Purification K).

PRODUITS LIÉS

Filtres gaz pour haut débit jusqu'à 20 L/min
Purifiez et protégez vos instruments avec les embases et filtres PuriGaz "high flow".
Voir chapitre Consommables.



Description	Ref.
expression® CMS	
expression ^s Compact Mass Spectrometer m/z 1200	CMS-S01
expression ^t Compact Mass Spectrometer m/z 2000	CMS-L01
Pompes à vide primaire	
Pompe à vide primaire avec filtre huile (inclus avec expression® CMS)	PMP101
Pompe à vide primaire sans huile - Option	PMP103
Sources	
Source APCI	IS-APCI-S01
Source ESI	IS-ESI-S01
Source APCI / ASAP®	IS-ASAP-S02
Source iASAP	IS-ISAP-S02
Source ASAP®/iASAP	IS-IASAP-S02
Source vAPCI	IS-VAPCI-S01
Kit pression positive pour source vAPCI	PPK-VAPCI
Source ESI + port OPSI	OPSI+IS-S01
Source ESI pour OPSI	IS-OPSI-S01
Port OPSI	OPSI-001
Upgrade sources	
Upgrade ASAP® pour source APCI	UP-ASAP-S02
Upgrade iASAP pour source APCI	UP-ISAP-S02
Upgrade ASAP®/iASAP pour source APCI	UP-IASAP-S02
Upgrade ASAP® pour source iASAP	UP-ISAP-ASAP
Upgrade iASAP pour source ASAP	UP-ASAP-ISAP
Plate Express™	
Plate Express™ pour plaques CCM 250 µm (nécessite ACC374 et ACC361)	PE-001
Pompe isocratique pour Plate Express™ / Injection directe	ACC361
Support de fixation Plate Express™ / pompe isocratique	ACC364
Kit accessoires Plate Express™ (tubings, raccords, câbles)	ACC374
Filtre de remplacement waste pour Plate Express™	ACC456
Remplacement tête d'extraction pour plaque CCM 250 µm	ACC470
Générateur azote	
Générateur azote avec compresseur 12 L/min - 5 bar	AYUH00
Accessoires	
Cône de remplacement	1012135
Remplacement heated capillary	ACC301
Kit de remplacement capillaire source ESI	ACC303
Kit de remplacement capillaire source APCI	ACC309
Kit de remplacement capillaire source ESI/OPSI	ACC314
Aiguille corona pour source APCI et ASAP®	1009975
Capillaires de prélèvement pour source ASAP®	CAP-ASAP
Calibrants	
Calibrant calibration / tune pour source ESI	IN1420
Calibrant calibration / tune pour source APCI	S19010
Remplacement flacon calibrant	1009926

Triversa NanoMate® LESA® Technologie ESI Chip®

Le TriVersa NanoMate® LESA® est le dernier cri en matière de technologie d'ionisation électrospray sur puce. Il combine les avantages de la chromatographie liquide, de la spectrométrie de masse, de l'infusion sur puce, la collecte de fractions et l'analyse directe de surface. Il vous permet d'obtenir plus d'informations que la LC/MS seule à partir d'échantillons complexes.

ESI Chip®

L'ESI Chip® libère la puissance de la spectrométrie de masse grâce à la miniaturisation. Cette puce micro fluidique contient 400 buses nano-électrospray, gravées dans une plaque. La méthode de fabrication est hautement reproductible pour garantir une performance égale de chaque buse. Le champ électrique créé par la buse de nano-électrospray entraîne une ionisation très efficace et des spray stables, à partir de μL de volume d'échantillon.

- Les chips sont disponibles en trois tailles différentes de buses de 2,5 μm ID à 5,5 μm ID.
- Volume vide interne de la puce de l'ordre du μL permet une durée de pulvérisation de 15 minutes à partir de seulement 3 μL d'échantillon.
- Permet de délivrer des sprays de solvant à partir d'échantillons dans des plaques de 96, 384 ou 1536 puits.
- La conception de la puce offre une intensité de champ électrique et une efficacité d'ionisation optimum.



Infusion directe sur Chips

Le TriVersa NanoMate® est la seule plateforme de source d'ions automatisée qui permet l'infusion à haut débit des analytes de petite ou grande taille dans des applications allant de la lipidomique à la caractérisation des protéines en passant par les études d'interactions non covalentes, à la caractérisation des protéines.

Avantages

- Aucune contamination d'échantillon : une pointe de prélèvement, un échantillon, une buse.
- Pulvérisations stables et de longue durée à partir de μL d'échantillons.
- Efficacité d'ionisation élevée, nano-electrospray automatisée.
- Haute capacité de traitement d'échantillons à partir de plaques de 96, 384 ou 1536 puits.

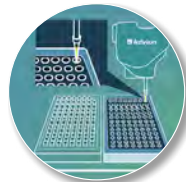
APPLICATIONS TYPIQUES

- Lipidomique, Métabolomique
- Top-down Protein identification et caractérisation
- QA/QC des anticorps
- Études d'interactions non covalentes (NCI)
- Analyse des glycanes

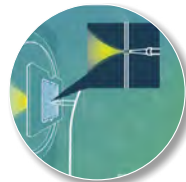
3 ÉTAPES DE L'INFUSION



Étape 1
Placer les racks de pointe de prélèvement et les plaques d'échantillons dans le robot.



Étape 2
Prélèvement de l'échantillon à partir de plaques 96, 384 ou 1 536 puits.



Étape 3
La pointe contenant l'échantillon entre en contact avec la puce ESI et l'infusion commence.

LC/MS avec collecte des fractions pour ré-analyse par infusion

Le TriVersa NanoMate® a été développé pour fonctionner comme une source d'ionisation nano-ESI pour les applications LC/MS. L'éluat LC excédentaire peut être utilisé afin de créer un stockage physique en sortie de LC/MS et permettre ainsi de ré-analyser les fractions d'intérêt identifiées par LC/MS.

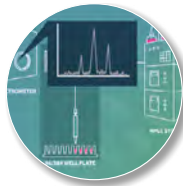
APPLICATIONS TYPIQUES

- Metabolite Identification
- Protein Biomarker Discovery
- QA/QC of Antibodies
- Top-down/bottom-up Proteomics
- Protein PTM analysis

Avantages

- Plus d'informations à partir d'échantillons complexes.
- Intégration avec des détecteurs RAD, des collecteurs de fraction et détecteurs UV pour faciliter le workflow.
- Informations qualitatives et quantitatives en un seul run LC/MS.

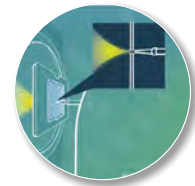
3 ÉTAPES D'UN RUN LC/MS AVEC COLLECTION DE FRACTION



Étape 1
Le TriVersa se connecte avec l'HPLC et la MS en tant que source d'ionisation et collecteur de fraction.



Étape 2
Les fractions sont collectées pendant l'analyse LC/MS.



Étape 3
Les fractions d'intérêt sont ré-analysées par infusion.

Liquid Extraction Surface Analysis (LESA®)

Il s'agit d'un procédé unique d'extraction de surface par le biais d'une gouttelette de liquide maintenue en suspension et qui permet une nouvelle approche pour l'analyse des surfaces biologiques.

La précision de pipetage du TriVersa NanoMate® permet des expériences de haute sensibilité avec une résolution spatiale de 1 mm sur la cible.

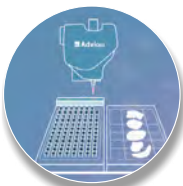
APPLICATIONS TYPIQUES

- PK/PD analysis of small molecule drugs
- Spatially resolved Lipidomics
- Biofilm analysis from medical devices
- Direct protein analysis
- Bacteria and fungi from culture

Avantages

- Analyse rapide, simple et directe.
- Résolution spatiale de 1 mm.
- Extraction de liquide et analyse basée sur la nESI.
- Haute sensibilité grâce à l'ionisation nESI et à l'extraction de l'analyte dans seulement 1 µL de solvant.

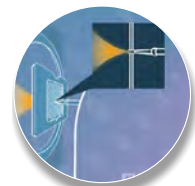
3 ÉTAPES DE L'ANALYSE LESA®



Étape 1
Le réservoir de solvant est rempli, les embouts chargés et la surface montée sur plaque d'adaptation.



Étape 2
Le robot aspire le solvant d'extraction dans l'embout et démarre le processus d'extraction à l'endroit sélectionné de la surface.



Étape 3
Les analytes extraits sont ionisés par Infusion nano electrospray.

Liquid Extraction Surface Analysis (LESA®) couplé LC - LESApplus

Les analyses LESApplus LC peuvent être exécutées via l'extension logicielle Developers Kit ce qui permet de bénéficier de l'avantage supplémentaire de la séparation LC. La résolution spatiale peut être améliorée jusqu'à 400 µm sur la cible et une fois que l'extrait est placé dans la boucle de la vanne d'injection intégrée, une analyse nLC/MS peut commencer.

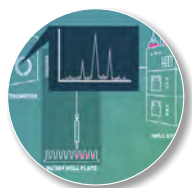
Avantages

- Analyse directe de la surface d'intérêt.
- Résolution spatiale de 400 µm.
- Haute sensibilité grâce à la séparation chromatographique.
- Analyse de mélanges complexes.

APPLICATIONS TYPIQUES

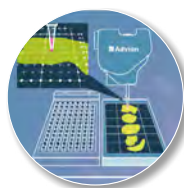
- Spatially resolved Lipidomics
- PK/PD analysis of small molecule drugs
- Peptidomics

3 ÉTAPES DE L'ANALYSE LESAPLUS LC



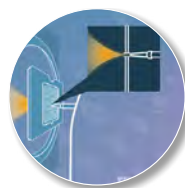
Étape 1

Le TriVersa est reconfiguré et connecté à la LC et la MS.



Étape 2

Le robot distribue le solvant via un capillaire en silice fondue et lance le processus d'extraction à l'emplacement de la surface sélectionnée.



Étape 3

L'extrait est aspiré dans une boucle de la vanne à voies intégrée et est injecté dans le système nLC/MS.

Logiciel ChipSoft® et Kit du développeur en option

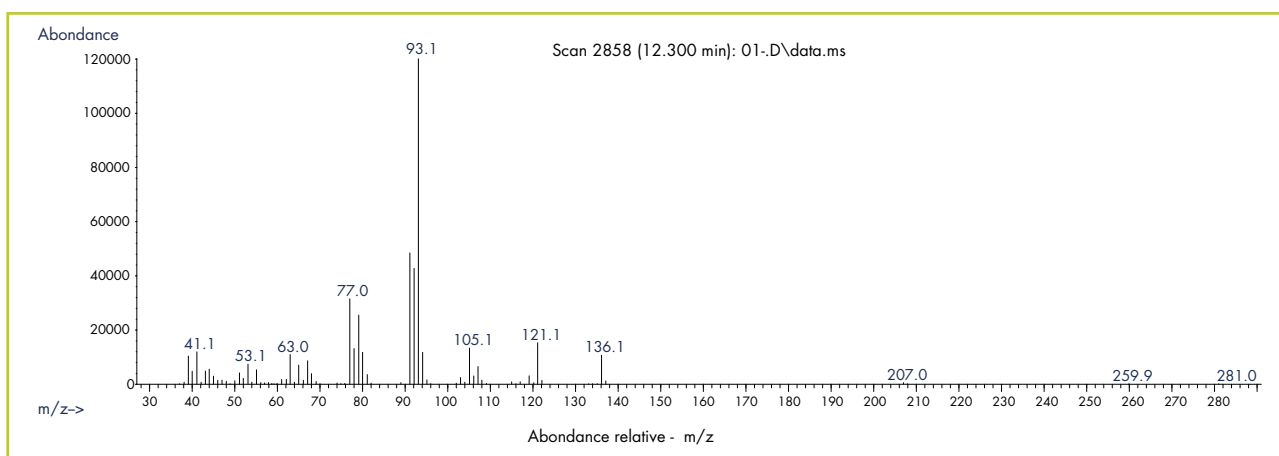
Le TriVersa NanoMate® LESApplus est piloté par un logiciel appelé ChipSoft®. Il est utilisé pour régler tous les paramètres de fonctionnement du système, notamment le volume de l'échantillon, la tension, la pression et la polarité du spray ainsi que la température, les temps de pulvérisation et les paramètres d'extraction pour LESApplus. ChipSoft® est compatible avec toutes les architectures de PC et versions de Windows.

Description	Réf.
TriVersa NanoMate®	TV-NMT
TriVersa NanoMate® compatible LESApplus.	TV-NMT-LESA
TriVersa NanoMate® compatible LESApplus avec un système de caméra embarqué supplémentaire et une interface de kit de développement pour réaliser des analyses LESApplus (LESA-LC).	TV-NMT-LESA-Plus
Waters	
Kit de montage Waters 13 - Tous les instruments sources Xevo et G2, triple quad, TOF, QTOF et Synapt.	BRK114
Système DualSpray - offrant une possibilité de nanoLockSpray compatible avec TriVersa pour les spectromètres de masse Waters Xevo et Synapt 2 HD et HDMS.	ACC122
Thermo	
Kit de montage Thermo Electron 3 (LTQ, LTQ-XL, LTQ FT, LTQ Orbitrap, LXQ, LCQ Fleet, Velos, Velos et Orbitrap).	BRK203
Kit de montage 9 de Thermo Electron pour Exactive et QExactive.	BRK211
Comprend un chariot réglable en hauteur (1010583) avec un plateau de table de 66 à 91 cm.	
Kit de montage 10 de Thermo Electron pour Thermo Fusion, Lumos, TSQ Quantiva, TSQ Endura, Orbitrap ID-X, Altis et Exploris 480	BRK212
Comprend un chariot réglable en hauteur (1010583) avec un plateau de table de 66 à 91 cm.	
A-Chips	
Nozzle chip de 5 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 100-500 nL/min. Recommandé pour la majorité des applications TriVersa. Comprend 1 rack de 384 embouts de spray pipette.	HD_A_384
Nozzle chip de 5 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 100-500 nL/min. Recommandé pour la majorité des applications TriVersa. Comprend 4 racks de 96 embouts de spray pipette.	HD_A_96
D-Chips	
Nozzle chip de 4 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 60-250 nL/min. Recommandé pour la majorité des applications TriVersa. Comprend 1 rack de 384 embouts de spray pipette.	HD_D_384
Nozzle chip de 4 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 60-250 nL/min. Recommandé pour la majorité des applications TriVersa. Comprend 4 racks de 96 embouts de spray pipette.	HD_D_96
G-Chips	
Nozzle chip de 2,5 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 20-60 nL/min. Comprend 1 rack de 384 embouts de spray pipette.	HD_G_384
Nozzle chip de 2,5 microns de diamètre interne nominal. Plage de débits : 20-60 nL/min. Comprend 4 racks de 96 embouts de spray pipette.	HD_G_96



Standards de spectrométrie de masse

Chromatographie en phase gazeuse/spectromètre de masse (GC/MS) ou chromatographie liquide/spectromètre de masse (LC/MS) : un spectromètre de masse accepte les composés séparés en GC et les ionise en les bombardant d'électrons. Une fois ionisés, les ions sont séparés par un rapport masse sur charge (m/z). Les rapports m/z sont ensuite tracés en fonction de leur abondance relative. La plupart des composés qui se prêtent à la GC/MS ont un schéma d'ionisation et de fragmentation typique qui peut être utilisé comme "empreinte digitale" pour identifier ce composé spécifique. L'ajout d'un spectromètre de masse à une GC ou LC permet une identification plus poussée des composants individuels à la fois par leur masse atomique et leur profil de fragmentation. Un programme de bibliothèque est utilisé pour cette comparaison afin de faciliter l'identification, mais des standards de calibration sont nécessaires pour une identification complète et des résultats quantitatifs.



Standards de la méthode 6020 pour la spectrométrie de masse à couplage inductif

Tuning Standard, 4 comps., 10 µg/mL each in 2 % HNO ₃	ICP-MS-6020-TUN-1	100 mL
Élément	Isotope le plus abondant	
Cobalt (Co)	59	
Indium (In)	115	
Lithium (Li)	7	
Thallium (Tl)	205	

Retrouvez les autres produits d'AccuStandard,
Chapitre F. Etalons.



Protéines complètes fortement marquées comme standards de spectro de masse

Quantification précise des biomarqueurs de protéines humaines

La spectrométrie de masse quantitative, en particulier MRM-MS et SRM-MS, joue un rôle important dans la découverte et la validation de biomarqueurs protéiques. Environ 9 000 protéines sont disponibles marquées par des isotopes lourds pour être utilisées comme standards en MS.

- Dosage au stade précoce du processus d'échantillonnage pour une quantification précise
- Identifier les meilleures transitions SRM et MRM grâce à des données expérimentales
- Modifications post-traductionnelles authentiques en utilisant des cellules HEK293T
- Cohérence des données plus élevée qu'un standard interne par peptide synthétique

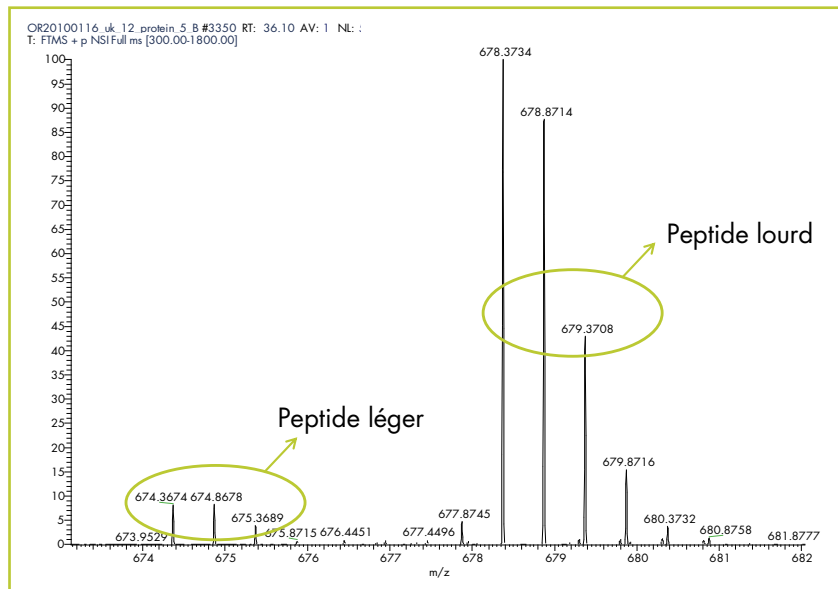
Standards de protéine complète marquée aux isotopes lourds

Une meilleure solution pour la spectrométrie de masse quantitative

Les acides aminés marqués lourds utilisés pour la production de protéines standard MS sont L-Arginine : HCL (U-13C6 ; U-15N4) et L-Lysine : 2HCL (U-13C6 ; U-15N2).

Spécifications :

- Pureté > 80 % par coloration SDS-PAGE/Coomassie
- Efficacité d'incorporation > 90 % pour les acides aminés isotopiques fortement marqués
- Endotoxine < 0,1 EU/ug
- Entièrement soluble à une concentration minimale de 50 µg/mL
- Aucune activité détectable de protéase, DNase ou RNase



Description	Réf.	Cond.
AKT3 (NM_181690) Human mass spec standard	PH324750	10 µg
FGFR2 (NM_000141) Human mass spec standard	PH317098	10 µg
p38 (MAPK14) (NM_001315) Human mass spec standard	PH317425	10 µg
Synaptotagmin 1 (SYT1) (NM_001135806) Human mass spec standard	PH327252	10 µg
TNF alpha (TNF) (NM_000594) Human mass spec standard	PH306983	10 µg

Ultra-Violet / visible

Agilent Technologies

Macrocellules, Lampes 8453, Cary

PerkinElmer®

Lampes PE, guide sélection

M.2 - M.3

M.2

M.2

M.3

M.3

Infra-Rouge

Advion Interchim Scientific

Table de correspondances IR

Disques et fenêtres polis

Cartes tests Infra Rouge

PerkinElmer®

Desséchant, cellules liquides scellées

Cellules universelles et fenêtres

Presse hydrolique, manuelle et accessoires

M.4 - M.10

M.4 - M.7

M.4 - M.5

M.6

M.7

M.8 - M.10

M.8

M.9

M.10

ICP OES

Agilent-Varian

Consommables pour série 700

(Chambre de nébulisation)

Consommables pour série 700

(Nébuliseurs & accessoires)

Consommables pour série 700 (Torches et accessoires)

Consommables pour série 700 (Cônes, torches)

Consommables pour 5100 /5110

(Nébuliseur, tubes, chambres de nébulisation)

Consommables pour 5100 /5110 (Torches)

Humidificateur d'argon

Tubes pour pompes péristaltiques

PerkinElmer®

Nébuliseurs concentriques (Meinhard, "MiraMist")

Nébuliseurs, chambres de nébulisation

Injecteurs et fenêtres de purge

Tubes pompes péristaltiques, torches

M.11 - M.23

M.11 - M.19

M.11

M.12 - M.13

M.14

M.15

M.16

M.17

M.18

M.19

M.20 - M.23

M.20

M.21

M.22

M.23

ICP MS

Advion

Solution

Agilent Technologies

ICP-MS 7700/7800/7850/7900/8800/8900

(Cônes, bases, pack entretien)

ICP-MS 7700/7800/7850/7900/8800/8900

(Nébuliseurs, chambre de nébulisation et consommables)

ICP-MS 7700/7800/7850/7900/8800/8900

(Torches, ensemble de lentilles)

ICP-MS 7700/7800/7850/7900/8800/8900

(Tubes pompes péristaltiques)

ICP-MS 7700/7800/7850/7900/8800/8900

(Multiplicateur d'électron & Quiet Cover) & semi conducteur

ICP-MS 7700/7900/8800 pour semi conducteur /

Quiet Cover

PerkinElmer®

Introduction de l'échantillon,

nébuliseur concentrique Meinhard

Nébuliseurs PFA, PTFE, GenClean Cross Flow

Chambre de vaporisation et joints

Injecteurs

Torches, cônes, joints

Lentilles et torches

Tubes et flacons

Tubes pour pompes péristaltiques

M.24 - M.42

M.24 - M.28

M.24 - M.28

M.28 - M.33

M.28

M.29

M.30

M.31

M.31

M.32

M.33

M.34 - M.42

M.34

M.35

M.36

M.37 - M.38

M.38

M.38

M.39

M.40

M.41 - M.42

MP AES

Agilent Technologies

Torches, nébuliseurs

Chambre de nébulisation, accessoires et consommables

pour passeurs SPS

M.43 - M.44

M.43 - M.44

M.43

M.44

Absorption Atomique

Advion Interchim Scientific

Lampes 1"5 simple élément pour appareil Varian,

Shimadzu, GBC, Hitachi, etc., codées et non codées

Lampes 2" simple élément pour PE

Agilent Technologies

Tubes graphite

Coupelles, brûleurs, nébuliseurs

Chambres de vaporisation

Lampes pour Varian codées et non codées

PerkinElmer®

Tête brûleur, tubes graphite

Tubes graphite, HGA pour 200/400, HGA et plateformes

L'vov, HGA Oméga avec plateformes intégrées,

modificateurs

Nébuliseurs corps plastique

Nébuliseurs corps métallique, coupelles

Lampes Lumina simple, multi-éléments et EDL

M.45 - M.55

M.45 - M.46

M.45

M.46

M.47 - M.50

M.47

M.48

M.49

M.50

M.51 - M.55

M.51

M.52

M.53

M.54

M.55

RMN

DWK

Wilmad - LabGlass

Guide de sélection

Best sellers

Accessoires

M.56 - M.59

M.56

M.57 - M.59

M.57

M.58

M.59

Analyses thermiques

PerkinElmer®

DSC (Capsules et couvercles)

DSC (Sertisseuse)

TGA

M.60 - M.65

M.60 - M.65

M.60 - M.62

M.63

M.64 - M.65



Macrocellules avec couvercle en PTFE



Trajet en mm	Dimensions extérieures en mm	Dimensions intérieures en mm	Volume	Réf. Verre	Réf. Quartz
Compatibilité avec le système UV-vis 8453					
1 mm	45 x 12,5 x 3,5	44,5 x 9,5	350	5063-6546	5061-3384
2 mm	45 x 12,5 x 4,5	44,5 x 9,5	700	5063-6547	5061-3385
5 mm	45 x 12,5 x 7,5	44,5 x 9,5	1750	5063-6548	5061-3386
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	44,5 x 9,5	3500	5063-6549	5061-3387
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	44,5 x 9,5	3500	5063-6550*	1000-0544*
20 mm	45 x 12,5 x 22,5	44,5 x 9,5	7000	5063-6551	5063-6553
50 mm	45 x 12,5 x 52,5	44,5 x 9,5	17500	5063-6552	5063-6554



Trajet en mm	Dimensions extérieures en mm	Dimensions intérieures en mm	Volume	Réf. Verre	Réf. Quartz
Compatibilité avec les systèmes Cary 50/60/100/300/4000/5000/6000i					
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	44,5 x 10	3500	6610008800*	6610000800* 6618000100 (Quartz Infrasil)
20 mm	45 x 12,5 x 22,5	44,5 x 10	7000	6610016500	6610016200
50 mm	45 x 12,5 x 52,5	42 x 9,5	17500	6610016400	6610016100
100 mm	45 x 12,5 x 102,5	42 x 9,5	35000	6610016000	6610016300

*Appariée
Gamme complète sur demande

Lampes



8453 / 8454	Réf. à l'unité
Deutérium	2140-0605
Tungstène	G1103-60001



	Type de Lampe	Réf.
Cary 100/300 - 400/500	UV - Deutérium	G9820-80000
	Visible	5610021700

Lampes pour spectrophotomètre Lambda

	Lampe deutérium	Lampe tungstène
Lambda 1/3	C0550505	C0550500*
Lambda 1X/2X/3X/4X/Bio/6XX/8XX/9XX	L6022728	B0114620

*Préalignée



B0114620

Cuves de précision haute qualité pour toutes applications

Cuves Macro

Trajet optique en mm	Dimensions extérieures (hauteur x profondeur x largeur)	Volume de la cuve	Cuve Macro avec couvercle PTFE	Qté	Cuve Macro avec Bouchon PTFE	Qté
Quartz Suprasil 300 NIR						
1 mm	45 x 12,5 x 3,5	350 µL	B0631013*	2 u	B0631031	2 u
5 mm	45 x 12,5 x 7,5	1,75 mL	B0631014	2 u	B0631032	2 u
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	3,5 mL	B0631015	2 u	B0631033	2 u
20 mm	45 x 12,5 x 22,5	7,0 mL	B0631016	2 u	B0631034	2 u
50 mm	45 x 12,5 x 52,5	17,5 mL	B0631017	1 u	B0631035	1 u
100 mm	45 x 12,5 x 102,5	35,0 mL	B0631018	1 u	B0631036	1 u



B0631033

B0631015

Quartz Suprasil

1 mm	45 x 12,5 x 3,5	350 µL	B0631007	2 u	B0631025	2 u
5 mm	45 x 12,5 x 7,5	1,75 mL	B0631008	2 u	B0631026	2 u
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	3,5 mL	B0631009	2 u	B0631027	2 u
20 mm	45 x 12,5 x 22,5	7,0 mL	B0631010	2 u	B0631028	2 u
50 mm	45 x 12,5 x 52,5	17,5 mL	B0631011	1 u	B0631029	1 u
100 mm	45 x 12,5 x 102,5	35,0 mL	B0631012	1 u	B0631030	1 u

Verre optique spécial UV

1 mm	45 x 12,5 x 3,5	350 µL	B0631001*	2 u	---	---
5 mm	45 x 12,5 x 7,5	1,75 mL	B0631002	2 u	---	---
10 mm	45 x 12,5 x 12,5	3,5 mL	B0631003	2 u	B0631021	2 u
20 mm	45 x 12,5 x 22,5	7,0 mL	B0631004	2 u	---	---
50 mm	45 x 12,5 x 52,5	17,5 mL	B0631005	1 u	---	---
100 mm	45 x 12,5 x 102,5	35,0 mL	B0631006	1 u	---	---

*couvercle en verre.

Cuves Micro

Les cuves micro ont les mêmes dimensions extérieures que les cuves macro, mais les parois sont plus épaisses ce qui limite la largeur interne de la chambre d'échantillonnage à 2 mm.

Cela réduit les besoins en échantillon de 80 %. Chaque cuve a un trajet optique de 10 mm et chaque référence comprend 2 cuves avec 2 fenêtres claires.

Toutes les cuves micro sont livrées avec un fond et des cotés noirs.

	Cuve Micro avec couvercle PTFE	Cuve Micro avec bouchon PTFE
Dimensions extérieures	40 x 12,5 x 12,5 mm	40 x 12,5 x 12,5 mm
Chemin optique	3,2 mm	1,5 mm
Volume interne	700 µL	400 µL
Quartz Suprasil	B0631071	B0631077
Verre optique spécial	B0631070	---

I Guide de sélection I

Matériaux

- Verre optique spécial UV -
Code couleur : VERT
Correspond au verre SCHOTT de type UK5.
Une cuve vide donne une transmission de plus de 80 % dans une gamme spectrale de 320 à 2 500 nm.
- Quartz Suprasil UV -
Code couleur : BLEU
Il est produit à partir de silice, et est aussi appelé quartz synthétique.
Le Suprasil donne des valeurs de transmission de plus de 80 % dans une gamme spectrale de 200 à 2 500 nm pour une cuve vide.
- Quartz Suprasil 300 NIR -
Code couleur : ROUGE
Il s'agit d'un quartz synthétique sans absorption OH. Il convient aux applications de la gamme proche infrarouge jusqu'à 4000 nm. Le Quartz Suprasil 300 donne des valeurs de transmission de plus de 80 % dans la gamme spectrale de 200 à 3 500 nm, pour une cuve vide.




















































B0631071
















B0631077

B0631049

Infra-Rouge - Advion Interchim Scientific - Table de correspondances IR

Liaison	Type de liaison	Type spécifique de liaison	Intensité / Pics d'absorption cm ⁻¹ (nm)	Intensité	Très faible 	Faible 	Moyenne 	Forte 
C-H	alkyle	méthyle	 1260 (7937 nm)	 1380 (7246 nm)	 2870 (3484)			2960 (3378)
		méthylène	 1 470 (6803)	 2850 (3509)	 2925 (3419)			
		méthine	 2 890 (3460)					
	vinyle	C=CH ₂	 900 (11111)	 2975 (3361)	 3080 (3247)			
		C=CH	 3020 (3311)					
		alcènes monosubstitués	 900 (11111)	 990 (10101)				
		alcènes cis-disubstitués	 670-700 (14286-14925)					
		alcènes trans-disubstitués	 965 (10363)					
		alcènes trisubstitués	 800-840 (11905-12500)					
		composé aromatique	benzène/benzène substitué	 3070 (3257)				
benzène monosubstitué			 700-750 (13333-14286)	 690-710 (14085-14493)				
benzène ortho-disub.	 750 (13333)							
benzène méta-disub.	 750-800 (12500-13333)		 860-900 (11111-11628)					
benzène para-disub.	 800-860 (11628-12500)							
alcynes		 3300 (3030)						
aldéhydes		 2720 (3676)	 2820 (3546)					
C-C	C-C acyclique	alcènes monosubstitués	 1645 (6079)					
		alcènes 1,1-disubstitués	 1655 (6042)					
		alcènes cis-1,2-disubstitués	 1660 (6024)					
		alcènes trans-1,2-disubstitués	 1675 (5970)					
		alcènes trisub., tétrasubstitués	 1670 (5988)					
	C-C conjugué	diènes	 1600 (6250)	 1650 (6061)				
	avec cycle benzénique		 1625 (6154)					
	avec C=O		 1600 (6250)					
	C=C (chacun sp ²)		 1640-1680 (5952-6098)					
	C=C aromatique		 1450 (6897)	 1500 (6667)	 1580 (6329)			1600 (6250)
C≡C	alcynes terminaux	 2100-2140 (4673-4762)						
	alcynes disubst.	 2190-2260 (4425-4566) - souvent indistinguable						
C=O	aldéhyde/cétone	aliph. saturé/cycle à 6	1720 (5814)					
		α,β-insaturés	1685 (5935)					
		cétones aromatiques	1685 (5935)					
		cycle à 5	1750 (5714)					
		cycle à 4	1775 (5634)					
	aldéhydes	1725 (5797) - influencé par conjugaison (avec les cétones)						
	acides carboxyliques et dérivés	saturés	1710 (5848)					
		saturés, insat./aromatiques	1680-1690 (5917-5952)					
	esters et lactones	1735 (5764) - influencé par conjugaison (avec les cétones) et la taille du cycle						
	anhydrides	1760 (5682)	1820 (5495)					
halogénures d'acyle	1800 (5556)							

Infra-Rouge - Advion Interchim Scientific - Table de correspondances IR

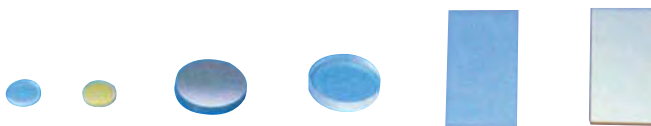
Liaison	Type de liaison	Type spécifique de liaison	Intensité / Pics d'absorption cm ⁻¹ (nm)	Intensité	Très faible 	Faible 	Moyenne 	Fort 
		amides	1650 (6061) - amides associés					
		carboxylates (sels)	1550-1610 (6211-6452)					
		zwitterions d'acide aminé	1550-1610 (6211-6452)					
O-H	alcools, phénols	à faible concentration	3610-3670 (2725-2770)					
		à haute concentration	3200-3400 (2941-3125)					
	acides carboxyliques	à faible concentration	3500-3560 (2809-2857)					
		à haute concentration	3000 (3333)					
N-H	amines primaires		 3400-3500 (2857-2941)	 1560-1640 (6098-6410)				
	amines secondaires		 >3000 (>3333)					
	ions ammonium		2400-3200 (3125-4167) - multiples bandes larges					
C-O	alcools	primaires	 1040-1060 (9434-9615)					
		secondaires	 ~1100 (~9091)					
		tertiaires	 1150-1200 (8333-8696)					
	phénols		1200 (8333)					
	éthers	aliphatiques		1120 (8929)				
		aromatiques		1220-1260 (7937-8197)				
	acides carboxyliques		1250-1300 (7692-8000)					
	esters		1100-1300 (7692-9091) - deux bandes (distinctes des cétones, qu'in'ont pas de liaison C=O)					
C-N	amines aliphatiques		1020-1220 (8197-9804) - souvent chevauchées par d'autres					
	C=N		1615-1700 (5882-6192) - effets de conjugaison similaires à C=O					
	C≡N (nitriles)	non-conjugués	2250 (4444)					
		conjugués	2230 (4484)					
	R-N-C (isonitriles)		2165-2110 (4739-4619)					
	R-N=C=S		2140-1990 (5025-4673)					
C-X	fluoroalcanes	ordinaires	1000-1100 (9091-10000)					
		trifluorométhyle	1100-1200 (8333-9091) - deux fortes, bandes larges					
	chloroalcanes		 540-760 (13158-18519)					
	bromoalcanes		 500-600 (16667-20000)					
	iodoalcanes		 500 (20000)					
N-O	composés nitro	aliphatiques	 1540 (6494)	 1380 (7246)				
		aromatique	1520, 1350 (7407, 6579) - plus basse si conjuguée					

Disques et fenêtres polis

Livrés sous emballage scellé avec desséchant

Façonnage précis : les tolérances sur longueur, largeur et diamètres sont de +0,00/-0,15 mm, l'épaisseur +/-0,5 mm

Autres matériaux et dimensions disponibles sur demande



Matériau/Taille	NaCl	KCl	KBr	CaF2	BaF2	AgCl	AgBr	KRS-5	Infrasil Qtz	ZnS ⁽¹⁾	ZnSe ⁽¹⁾
Disque poli											
6 x 1 mm	JOF110	JOF120	JOF130	JOF140	JOF150	JOF190	JOF200	JOF160	JOF170	JOF180	JOF770
6 x 6 mm	JOJ430	JOJ440	JOJ450	JOJ460	JOJ470	---	---	---	---	---	---
13 x 1 mm	JOJ090	JOJ080	JOI980	JOJ060	JOJ010	JOJ170	JOJ690	JOJ140	JOJ150	JOJ160	AX1MT0
13 x 2 mm	817482	L55451	JOD790	RL9520	JOE230	JOF350	JOJ420	JOE370	JOE540	JOE710	JOF780
15 x 2 mm	JOJ120	JOJ330	JOJ260	JOJ290	JOJ370	---	---	---	---	---	---
19 x 2 mm	JOJ000	JOJ340	JOJ230	JOJ360	JOJ380	---	---	---	---	---	---
20 x 2 mm	JOD420	JOF470	JOF980	JOF650	JOF630	JOF320	---	JOF990	JOG000	JOG010	JOF790
22 x 4 mm	JOD290	JOD510	JOD880	JOE130	JOG020	JOF330	JOJ700	JOE480	JOE500	JOE640	JOF810
25 x 2 mm	861562	JOD610	---	JOF660	JOE280	900281	JOI990	JOE410	JOJ070	JOE700	JOF800
25 x 4 mm	522522	JOD520	284083	JOE030	JOE220	JOF290	JOJ180	JOE490	JOE530	JOE700	JOF800
25 x 5 mm	341462	JOD560	296891	JOE140	---	---	---	---	---	---	---
25,2 x 5 mm	JOD430	JOD500	JOD930	JOE150	JOE360	JOF310	JOJ300	JOE400	JOE550	JOE650	JOF820
32 x 3 mm	JOD440	JOD690	JOD850	JOE040	JOE340	JOF480	JOJ040	JOE420	JOF490	JOE600	JOF830
32 x 3 mm percé	JOD450	JOD570	JOD750	JOE100	JOE350	JOG030	JOJ050	JOG040	JOF710	JOE610	JOF840
37,5 x 4 mm	JOD370	JOD620	JOD810	JOE050	JOE300	JOG060	JOJ710	JOE380	---	JOG050	JOF850
38 x 3 mm	JOD410	JOJ220	JOD900	JOJ480	JOJ490	---	---	---	---	---	---
38 x 6 mm	JOD480	JOD600	JOD800	JOE120	JOF340	JOG070	JOJ810	JOE450	JOE570	JOE690	JOF860
41 x 3 mm	JOJ390	JOJ500	JOJ190	JOJ310	JOJ510	---	---	---	---	---	---
49 x 6 mm	JOD350	JOD490	JOD760	JOE110	JOF610	JOG090	JOJ720	JOE430	JOE560	JOG080	JOF870
50 x 3 mm	JOD390	JOD740	JOD910	JOF240	JOE330	JOF280	JOJ130	JOF250	JOF260	JOF270	JOF880
Fenêtre rectangulaire polie											
25 x 12 x 2 mm	JOD460	JOD660	JOD920	JOE060	JOE310	JOG110	JOJ730	JOG100	---	JOE620	JOF890
25 x 20 x 7 mm	JOF060	JOF070	JOF080	JOF090	JOF100	---	---	---	---	---	JOF900
1" x 1" x 4 mm	JOD260	JOD630	JOD890	JOE160	JOF300	JOG120	JOJ740	JOG470	---	---	JOF910
29 x 14 x 4 mm	JOJ520	JOJ530	JOJ540	JOJ550	JOJ560	---	---	---	---	---	---
30 x 11 x 7 mm	JOJ270	JOJ620	JOJ280	---	---	---	---	---	---	---	---
30 x 15 x 4 mm	742622	JOD530	JOD770	JOE090	JOE200	JOF360	JOJ110	JOE440	JOG130	JOE630	JOF920
30 x 15 x 4 mm percée	742632	JOF420	JOD860	JOG150	JOE210	JOF450	JOJ750	JOE470	JOG140	JOE680	JOF930
38 x 19 x 4 mm	JOJ570	JOJ580	JOJ590	JOJ600	JOJ610	---	JOJ820	---	---	---	---
38 x 19 x 4 mm percée	---	---	---	---	---	---	JOJ830	---	---	---	---
38,5 x 19,5 x 4 mm	245583	JOD540	311643	JOD980	JOE190	JOE730	---	JOE390	JOE520	JOE580	293992
38,5 x 19,5 x 4 mm percée	742603	JOD550	787462	JOE170	JOE180	JOE740	JOJ100	JOE460	JOE510	JOE590	JOF950
41 x 23 x 4 mm	JOD400	JOJ400	JOJ630	JOJ320	JOJ640	JOJ660	JOJ760	---	---	JOE660	JOF960
41 x 23 x 6 mm	JOD330	JOD580	773573	JOE070	JOE290	JOE720	JOJ200	---	---	JOE660	JOF960
41 x 23 x 4 mm percée	JOJ020	JOJ410	JOJ350	JOJ670	JOJ650	JOJ680	JOJ770	---	---	JOE670	JOF970
41 x 23 x 6 mm percée	JOD340	JOD590	787473	JOE080	JOE320	JOG160	JOJ210	---	---	JOE670	JOF970
39,5 x 39,5 x 6,5 mm percée	JOD310	JOD710	JOD950	JOE000	JOE250	---	JOJ780	---	---	---	---
39,5 x 39,5 x 6,5 mm (hexagone)	JOD300	JOD700	JOD940	JOD990	JOE240	---	JOJ800	---	---	---	---
39,5 x 39,5 x 6,5 mm percée	JOD320	JOD730	JOD970	JOE020	JOE270	---	JOJ790	---	---	---	---
39,5 x 39,5 x 6,5 mm percée (hexagone)	JOD250	JOD720	JOD960	JOE010	JOE260	---	JOJ791	---	---	---	---
45 x 20 x 6 mm	JOD270	JOD670	JOD820	JOG170	---	JOG180	---	---	---	---	---
45 x 20 x 6 mm percée	JOD360	JOD680	JOD830	---	---	JOG190	---	---	---	---	---
50 x 25 x 6 mm	JOD280	JOD640	274383	---	---	JOG200	---	---	---	---	---
50 x 25 x 6 mm percée ⁽²⁾	JOD470	JOD650	JOD840	---	---	JOG210	---	---	---	---	---

⁽¹⁾ Les disques et fenêtres en ZnS et ZnSe ont une épaisseur maximum de 2 mm. ⁽²⁾ Préciser à la commande si vous souhaitez un perçage axial ou diagonal.

Cartes tests infra-rouge

Les nouveaux supports Real Crystal® sont une solution simple pour analyse qualitative de films.

Ces cartes Real Crystal® IR ne présentent pas la forte absorbance observée avec le PTFE ou PE et leur mise en œuvre permet un réel gain de temps par rapport à la fabrication d'une pastille KBr.

Ces cartes de 51 x 102 mm s'adaptent sur tous les spectrophotomètres et sont proposées avec différents diamètres de fenêtre (9,5 - 15 - 19 mm). Un espace est disponible pour marquer dates, caractéristiques et identifiants de l'échantillon, ...

La qualité des sels utilisés (KBr, KCl et NaCl) garantissent une très bonne transmission (80% de l'énergie lumineuse pour les fenêtres de 15 et 19 mm, +70 % pour les 9,5 mm). Elles sont relativement résistantes aux contraintes atmosphériques et, comme elles sont à usage unique, permettent une utilisation de solvants aqueux.

Des protections sont également disponibles. Ces petits carrés de protection peuvent être également utilisés pour faciliter l'analyse de liquides visqueux ou volatils.

Les cartes tests standard PTFE et PE restent disponibles (avec une ouverture de 19 mm).



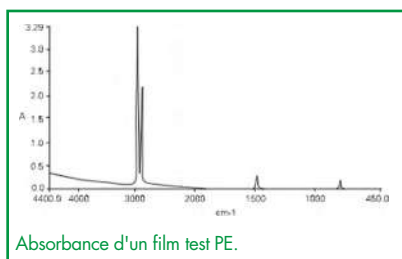
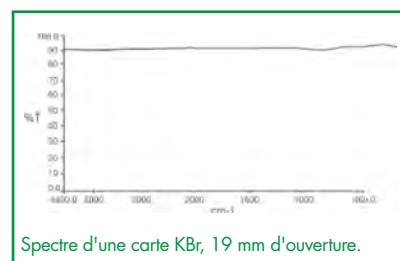
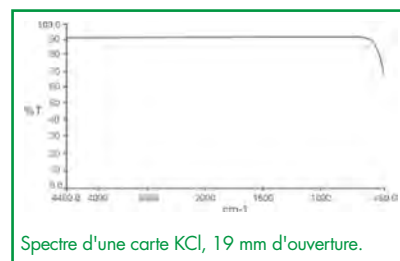
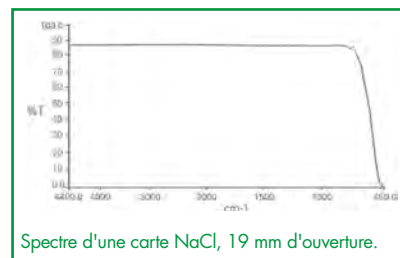
Standard de référence pour directives Pharmacopée Européenne 2.2.24

Film de polyéthylène certifié conforme aux directives 2.2.24 de la Pharmacopée Européenne installé sur carte compatible avec tous les spectrophotomètres
Longueurs d'ondes validées (avec standards NIST 1921) : 3060 cm⁻¹ ; 2849,5 cm⁻¹ ; 1942,9 cm⁻¹ ; 1601,2 cm⁻¹ ; 1583,0 cm⁻¹ ; 1154,5 cm⁻¹ et 1028,3 cm⁻¹.

Description	Diamètre (mm)	Réf.	Qté
Carte NaCl	9,5	115010	25*
Carte KBr	9,5	114960	25*
Carte KCl	9,5	115160	25*
Carte NaCl	15	115020	25*
Carte KBr	15	115030	25*
Carte KCl	15	115040	25*
Carte NaCl	19	114990	25*
Carte KBr	19	114950	25*
Carte KCl	19	115000	25*
Carte NaCl, protections			25
Carte KBr, protections			25
Carte KCl, protections			25
PTFE test	19	114970	25**
Polyéthylène test	19	114980	25**
Carte PE (directives 2.2.24 de la Pharmacopée Européenne)	19	1M1750	1

* conditionnements "échantillons" disponibles sur demande

** conditionnements 10 et 50 u disponibles



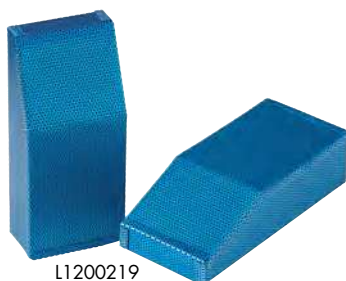
Depuis plus de 65 ans, PerkinElmer® est le leader dans le domaine de la spectroscopie Infrarouge.

Ensemble desséchant

Blocs desséchants régénérables

Les blocs desséchants sont "rangés" dans des boîtes métalliques. En fonction de l'appareillage, un ou 2 kits sont nécessaires.

Ces blocs peuvent être régénérés après un passage à l'étuve.



L1200219



N0171159



Types d'appareillages	Réf.	Nbre de sachets dans le kit	Nbre de sachets utilisés
Spectrum 65/100/100N/400	L1250311	4	2
Spectrum One/One NTS	L1200219	4	2
Spectrum 1000/BX/RX model 1600, Paragon 500/1000	L1180480	1	1
Spectrum 400 second desséchant	L1251840	1	1

Kit desséchant "à usage unique"

A changer tous les 6 mois

Types d'appareillages	Nbre de sachets nécessaires	Réf. du kit 2 sachets desséchants
Modèle 1600, Paragon 500 & 1000, Spectrum 1000, RX, BX, GX, 2000, System 2000; Spectrum One, One NTS	4 x 2 u	N0171159
Spectrum 65, 100, 100N, 400	3 x 2 u	L1600244

Cellules liquides scellées

Pour des analyses d'échantillons hautement volatils et des analyses quantitatives.

La cellule liquide scellée a une construction résistante à la corrosion, ce qui la rend idéale pour l'analyse de composés hautement volatils.

Toutes les cellules liquides scellées ont un chemin optique précis et calibré.

	Réf. Cellule scellée	Réf. Cellule scellée
Chemin optique	0,025 mm	0,100 mm
Fluorure de Calcium	L1270961	L1270964
Bromure de Potassium	L1270951	L1270954
Chlorure de Sodium	L1270941	L1270944

Cellules universelles pour films, solides en suspension et liquides visqueux

Les fenêtres sont démontables et peuvent être facilement changées et repolies si besoin.

Support de cellule universelle démontable

Description	Réf.	Qté
Cellule démontable universelle	L1270986	
Dispositif d'alignement de fenêtre	04821132	
Joints Néoprène	L1270512	
Bouchons PTFE	04821008	6 u
Raccords rapide de sortie	04821131	

Disques démontables (25 x 4 mm) (par paire)

Description	Réf.	Qté
Chlorure de Sodium	L1271102	
Bromure de Potassium	L1271202	
Fluorure de Calcium	L1271602	

Liste complète sur demande.

Intercalaires ronds pour cellule démontable

Description	Réf.	Qté
Plomb 0,025 mm	L1271250	10 u
PTFE 0,5 mm	51001141	3 u
PTFE 0,05 mm	51001135	10 u
PTFE 0,1 mm	51001137	6 u
PTFE 0,2 mm	51001140	3 u

Cellules et fenêtres semi démontables pour échantillon visqueux

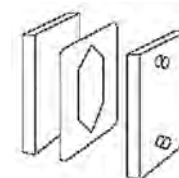
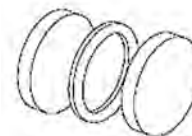
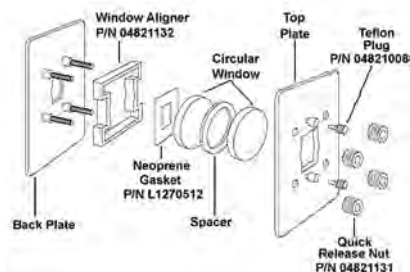
Fenêtres rectangulaires semi démontables (41 x 23 x 4 mm)

Description	Réf.	Qté
Chlorure de Sodium	L1271191	
Bromure de Potassium	L1271192	
Fluorure de Calcium	L1271193	

Liste complète sur demande.



Demountable Cell Diagram





51004599



51001144

Presse hydraulique

La technique de la pastille KBr est probablement la plus couramment utilisée pour la préparation d'échantillons solides pour des analyses IR.

Dans un premier temps, l'échantillon est écrasé en fines particules puis mélangé uniformément avec de la poudre KBr.

Finalement l'échantillon est placé dans le support KBr et est pressé pour former une "pastille KBR".

Les pastilles peuvent aussi être préparées avec d'autres méthodes plus rapides et moins chères.

Description	Réf.
Presse hydraulique	51004599

Moule à pastiller 13 mm KBr

Ce moule permet de préparer des pastilles de haute qualité de diamètre 13 mm.

Description	Réf.
Moule à pastiller 13 mm KBr	51001144

Pièces détachées pour moule à pastiller

Description	Réf.
Piston 13 mm	51001152
Corps du moule inférieur et supérieur	04820519
Kit de joints	04800514
Joint extracteur Perspex	04977042

Support à pastille KBr

Il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur L1060351 pour installer ce support dans votre FTIR.

Description	Réf.
Support à pastille KBr	04810949

Adaptateur ajustable pour support à pastille KBr

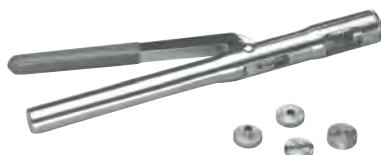
Description	Réf.
Adaptateur ajustable pour support à pastille KBr	L1060351

Presse rapide KBr

Cette presse rapide vous permet de préparer des pastilles KBr rapidement et facilement.

Il s'agit d'une presse autonome sans hydraulique pouvant produire des pastilles de différents diamètres en fonction du moule utilisé (1, 3, 7 mm).

Les pastilles KBr sont formées dans un anneau métallique qui s'installera sur un adaptateur ajustable (L1060351). La presse rapide est livrée avec un moule à pastiller de 7 mm.



Description	Réf.
Presse rapide + moule à pastiller 7 mm	01860436
Moule à pastiller 1 mm	01862295
Moule à pastiller 7 mm	01862289

Consommables pour ICP OES série 700

Chambre de nébulisation

Type de Chambre de nébulisation



	Efficacité Aérosol	Précision	Tolérance Solides dissous	Résistance HF	Compatibilités organiques	Type d'échantillons
Cyclonique simple passage verre	Excellent	Bon	Faible à bon	Faible	Bon	Environnement
Cyclonique double passage verre	Bon	Excellent	Bon	Faible	Bon	Échantillons sols digérés, huiles "propres" et solvants organiques
Cyclonique double passage inerte	Bon	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Échantillons d'huiles usées, de haute teneur en solide dissous, de fusion, digérés / HF

Chambre de nébulisation et support

Description	Utilisation	Réf.
Chambre de vaporisation cyclonique verre "single pass" pour ICP OES axial (vendu sans support)	Analyse de routine pour échantillons aqueux	2010081700
Chambre de vaporisation cyclonique verre "double pass" pour tous les ICP OES (vendu sans support)	Solvants organiques et échantillons à matrice concentrée ou à forte teneur en solides dissous	7910043700
Chambre de vaporisation cyclonique verre "double pass" (vendu avec support pour Liberty I/II, Vista et Série 700 des instruments ICP OES, mais sans réfrigérant à eau pour analyse "subambiant")	Pour solvants organiques très volatils	9910070400
Chambre de vaporisation Sturman-Masters (Blanche)	Echantillon dissous dans HF, ou lors de l'utilisation de nébuliseur "V-Groove" pour fusion ou slurries	110593190
Support pour montage d'une chambre de vaporisation cyclonique	710/720/730 radial, Vista PRO radial	110611700
	710/720/730 axial, Vista PRO axial, Vista MPX axial et Liberty série II axial	110665200
Support pour montage d'une chambre de vaporisation Sturman-Masters	710/720/730 radial, Vista PRO radial et	410298400
	710/720/730 axial, Vista PRO axial, Vista MPX axial et Liberty série II axial	410328600



Consommables pour chambre de nébulisation Sturman-Masters

Description	Réf.
Défecteur interne pour chambre de nébulisation	1610114600
Sortie de la vaporisation des échantillons vers la torche	1610114800
Joint torique pour la sortie de vidange et aérosol	6910006000
Joint torique pour le corps de la chambre de nébulisation	6910017400



Nébuliseurs

	Efficacité Aérosol	Précision	Tolérance Solides dissous	Résistance HF	Compatibilités organiques	Auto aspirants	Type d'échantillons
One Neb	Excellent	Excellent	Bon (particules max 150 µm)	Excellent	Excellent	Non	Majorité des échantillons, universel
SeaSpray concentrique	Bon	Bon	Moyen (particules max 75 µm)	Faible	Bon	Oui	Environnement, sols et aliments
Concentrique conique	Bon	Excellent	Faible (particules max 75 µm)	Faible	Excellent	Oui	Échantillons huiles "propres" et solvants organiques
"V-Groove"	Moyen	Moyen	Excellent	Excellent	Moyen	Non	Échantillons d'huiles usées, de haute teneur en solide dissous, de fusion, digérés / HF

Nébuliseurs One Neb et One Neb 2

Basé sur la technologie de nébulisation Flow Blurring, le nébuliseur révolutionnaire OneNeb génère un aérosol de petites particules (< 10 µm) qui améliore à la fois la sensibilité et la tolérance aux solides dissous pour les applications ICP-OES et MP-AES.

Sa structure inerte résiste à tous les échantillons, notamment aux acides forts tels que l'acide fluorhydrique (HF) et aux solvants organiques traditionnels, et fonctionne efficacement à des débits normaux et réduits.

Ils peuvent remplacer les nébuliseurs concentriques en verre conventionnels et certains nébuliseurs inertes.

Quant aux nébuliseurs OneNeb série 2, ils repoussent les limites en termes de robustesse et de durée de vie, tout en conservant les améliorations de performance du premier OneNeb Agilent.

Grâce à sa grande tolérance aux teneurs élevées en solides dissous (jusqu'à 25 %), le nébuliseur OneNeb série 2 vous permet d'analyser vos échantillons, sans les bouchages occasionnés sur les nébuliseurs conventionnels. Ces échantillons comprennent les eaux d'estuaire, les saumures, les produits chimiques fins ou les huiles usagées contenant des particules en suspension. Le nébuliseur OneNeb série 2 Agilent présente également une stabilité à long terme exceptionnelle et une résistance chimique excellente.

Grande flexibilité : grande gamme de débits (de 0,04 à 2,0 mL / min)

- Inertie : structure en polymère compatible avec la plupart des échantillons
- Robustesse
- Simplicité d'utilisation : remplacement des nébuliseurs concentriques en verre sans changer de méthode
- Maintenance simple : un rinçage suffit



Description	Réf.
OneNeb Nébuliseur concentrique inerte OneNeb pour digestats HF, échantillons à forte teneur en solides dissous totaux et solvants organiques. Inclut un connecteur amovible pour l'alimentation de gaz du nébuliseur	2010126900
Kits d'application pour les systèmes d'ICP-OES Agilent à vue radiale Chambre de nébulisation cyclonique à double passage inerte Sturman-Masters, support de fixation, nébuliseur concentrique inerte OneNeb et tube de transfert	9810046390
OneNeb série 2 Nébuliseur inerte OneNeb série 2 Agilent pour systèmes ICP-OES/MP-AES Agilent	G8010-60293
Nébuliseur inerte OneNeb série 2 Agilent pour systèmes ICP-OES Optima PerkinElmer	8003-0951
Embout pour utilisation avec chambre de nébulisation Scott (ICP-OES Optima PerkinElmer)	8003-0335
Capillaire/connecteur filetés en PEEK pour ensemble	G8010-60345
Adaptateur conique en PEEK : connecte le capillaire d'échantillon au tuyau de pompe péristaltique	5043-0502

NETTOYER UN NÉBULISEUR

- Ne pas utiliser de bain à ultrasons ou de fil pour nettoyer
- Nettoyage habituel :
 - Aspirer du solvant dans le sens inverse
 - Appliquer une pression en sens inverse
 - Utiliser un outil (G3266-80020) pour faire circuler du méthanol

Nébuliseurs et accessoires

Type de nébuliseur	Applications	Réf.
Verre concentrique (Seaspray)*	Analyse de routine d'échantillon avec 20 % de solides dissous	2010096400
Verre concentrique conique type-K*	Analyse de routine d'échantillons avec 5 % de solides dissous	2010106800
Inerte V-Groove* / chambre de vaporisation Sturman-Masters	Echantillons avec acide hydrofluorique, fusions, boues, et > 20 % solides dissous	9910057400
Nébuliseur concentrique en verre pour suspensions	Echantillons de boues avec des particules jusqu'à 150 µm ou > 20 % de solides dissous	2010097600
Nébuliseur concentrique en verre, à haut débit pour suspensions Pour les systèmes axiaux Liberty série II	Echantillons de boue ou > 20 % de solides dissous	2010097700
Nébuliseur concentrique de type K (conique) en verre, à haut débit pour systèmes axiaux Liberty série II Comprend les raccords de l'entrée de gaz	Analyse de routine d'échantillons avec 5 % de solides dissous	2010081600
"EzyFit" connection pour nébuliseur verre concentrique en ICP OES axial	Tube capillaire 0,75 mm ID x 1,3 mm OD par 10 unités	9910107700
"EzyFit" connection pour nébuliseur verre concentrique en ICP OES radial	Tube capillaire 0,75 mm ID x 1,6 mm OD par 10 unités	1610136400
"EzyLok" connecteur pour gaz d'entrée pour nébuliseur verre concentrique		9910127800
Connecteur Y pour rajout d'un standard interne / tampon d'ionisation		1610132400
Kit de joints pour nébuliseur "bung"	7/ 32" ID x 11/32" OD	6910008200
Tube Nalgène	1/8" ID x 1/4" OD par mètre - Arrivée Argon	3710031500
Nettoyeur de nébuliseur	Dispositif de nettoyage pour nébuliseur concentrique	G3266-80020
Raccord de gaz de nébuliseur	Relie le tube d'alimentation en gaz de nébuliseur au raccord de sortie de gaz de l'instrument	31610085300
Raccord de gaz auxiliaire	Relie le tube d'alimentation en gaz auxiliaire au raccord de sortie de gaz de l'instrument	1610085600



9910057400



2010081600



9910127800



1610132400

*Comprend les raccords échantillon et entrée de gaz.

PRODUITS LIÉS

Nouveaux générateurs d'azote Ultra Haute Pureté au chapitre :
Autres techniques - Générateurs de gaz



Torches

Torches axiales une pièce

Type de torches	Applications	Réf.
Quartz faible débit avec un injecteur de 2,4 mm	Analyse de routine pour échantillons aqueux < 10 % de solides dissous	2010090400
Quartz faible débit avec un injecteur de 0,8 mm	Analyse de routine pour solvants organiques volatils (essence)	2010104700
Quartz faible débit avec un injecteur de 1,4 mm	Analyse de routine pour solvants organiques (kérosène, xylène, white-spirit)	2010104800
Pour haute concentration de solides avec injecteur spécifique breveté 2,4 mm ID	Analyse de routine pour échantillons avec < 25 % de solides dissous	2010094800
Prolongée pour haute concentration de solides, longueur standard avec injecteur spécifique breveté 2,4 mm ID	Analyse de routine pour échantillons avec < 25 % de solides dissous	2010104600
Gainée pour haute concentration de solides dans des gaz avec injecteur spécifique breveté 2,4 mm ID (utilisation avec AGM-1 10055900)	Analyse de routine pour échantillons avec < 25 % de solides dissous	2010122400



2010122400

Torches radiales une pièce

Type de torches	Applications	Réf.
Quartz faible débit pour injecteur 1,4 mm ID	Analyse de routine pour échantillons aqueux < 10 % de solides dissous	2010069690
Quartz faible débit pour injecteur 1,4 mm ID cannelé et robuste	Analyse de routine pour solvants organiques (kérosène, xylène, white-spirit)	2010117400
Pour haute concentration de solides avec injecteur spécifique breveté 1,8 mm ID	Analyse de routine pour échantillons avec < 25 % de solides dissous	2010117500
Torche pour les hautes teneurs en solides avec injecteur Agilent, 1,8 mm de d.i.	Analyse de routine d'échantillons atteignant 25 % de TDS	2010095000



2010069690

Accessoires pour torches

Description	Réf.
"Bonnet" pour torche quartz / ICP-OES radial	2010070790
Outil d'alignement pour torche / ICP-OES radial	7210020700
Raccords "GazFit" pour une pièce et torches ICP-OES semi démontable	9910107100
Tube FEP de transfert pour chambre de spray cyclone / ICP-OES	7910051290
Tube de transfert FEP Sturman-Master pour ICP radial	7910051490
Tube de transfert FEP / ICP radial	7910051590
Tube silicone 3/16" ID x 5/16" OD par mètre	2410023800



2010070790



7210020700

Cônes pour ICP OES axial

Description	Réf.
Écrou manuel pour cône	1510220200
Cône pré-optic pour ICP-OES axial Vista 700	3610007300
Cône pré-optic pour ICP-OES séries Liberty	3610006200
Poudre de nettoyage "Esteel" pour cône interface	8110002800

Torches semi démontables et démontables

Description	Application	Réf.
Kit d'installation de torche axiale semi démontable	Pour échantillon sans HF et utilisation d'un injecteur alumine inerte (2410067590) Pour échantillon organique volatil et utilisation d'un injecteur quartz 0,8 mm (2010077500)	9910084700*
Kit d'installation de torche radiale semi démontable	Pour échantillon sans HF et utilisation d'un injecteur alumine inerte (2410067590) Pour échantillon organique volatil et utilisation d'un injecteur quartz 0,8 mm (2010077500)	9910056800*
Kit pour torche axiale entièrement démontable	Comprend la torche et le kit support	9910106300
Kit pour torche radiale entièrement démontable	Comprend la torche et le kit support	9910106400



*Application :
 échantillons contenant du HF libre pour l'utilisation avec un injecteur inerte et alumine (réf. 2410067590)
 Pour les solvants organiques, utiliser l'injecteur en quartz de faible diamètre (0,8 mm de d.i., Réf. 010077500)

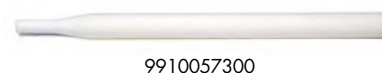
Accessoires pour torches semi démontables

Description	Réf.
Corps de torche semi démontable Quartz pour ICP OES axial	2010083400
Corps de torche semi démontable Quartz pour ICP OES radial	2010072900
Support injecteur avec joints	9910057300
Tube injecteur Alumina 1,8 mm	2410067590
Tube injecteur Quartz 1,4 mm	9910057000
Tube injecteur Quartz 0,8 mm	2010077500



Accessoires pour torches démontables

Description	Réf.
Corps de rechange de torche axiale entièrement démontable	7910044400
Corps de rechange de torche radiale entièrement démontable	7910044500
Tube extérieur en quartz, torche axiale	2010095200
Tube intermédiaire en quartz, torche axiale et radiale	2010095300
Tube extérieur en quartz, torche radiale	2010095500
Tube extérieur en quartz pour forte teneur en solides dissous (TDS), torche radiale	2010120300
Kit de joints toriques	9910108200
Injecteur alumine, 1,8 mm, torche axiale ou radiale	2010095900
Injecteur en quartz de 1,0 mm radiale	2010096000
Injecteur en quartz de 1,5 mm de d.i.	2010095600
Injecteur en quartz de 2,4 mm axiale	2010095400



Consommables pour ICP OES 5100 & 5110 (ICP-OES à double visée)



Description	Réf.
Nébuliseurs	
Nébuliseur concentrique verre, Seaspray U avec Ezylok (standard)	G8010-60255
Nébuliseur concentrique verre, Conique U avec Ezylok (recommandé pour organiques)	G8010-60270
Nébuliseur concentrique OneNeb Série 2 (universel)	G8010-60293
Accessoires pour connection OneNeb série 2 (750 mm 1/16" 0,5 mm)	G8010-60345
Outil de nettoyage pour nébuliseur concentrique	G3266-80020
Connecteur d'échantillon UniFit, Ø int. : 0,75 mm, pour nébuliseur concentrique SeaSpray série U utilisé avec le système ICP-OES à double visée avec tube capillaire 700 mm x 0,75 mm (Ø int.), 10 u	G8010-80035
Connecteur d'échantillon UniFit, Ø int. : 0,5 mm, pour nébuliseur concentrique MicroMist série U, avec tube capillaire 700 mm x 0,50 mm (Ø int.), 10 u	G3266-80012
Connecteur de gaz vecteur pour nébuliseur MicroMist	G3266-80015
Tube, en perfluoroalcoxy (PFA), pour l'alimentation de gaz au nébuliseur, raccordé à la sortie de gaz sur l'instrument ICP, Ø ext. : 4 mm, Ø int. : 3 mm, m	0890-2603
Tubes	
Tubes pour pompe péristaltique blanc/blanc (12 u)	3710034400
Tubes pour pompe péristaltique bleu/bleu (12 u)	3710034600
Tubes pour pompe péristaltique noir/noir (12 u)	3710027200
Tubes pour pompe péristaltique orange/blanc (12 u)	3710046900
Connecteur Y	1610132400
Connecteur "barb" 1/16" à 1/8"	1610088600
Tube de la pompe péristaltique à la poubelle	3710024600
Tube de remplacement (/m)	3710033400
Tube pour nébuliseur (/m)	2410020500
Chambre de nébulisation	
Chambre de nébulisation double passage cyclonique verre (standard) - utilisation avec des solvants organiques, une matrice chargée ou des échantillons à teneur élevée en solides dissous (TDS)	G8010-60256
Chambre de nébulisation simple passage cyclonique verre - utilisation en matrice aqueuse et en matrice de faible poids moléculaire, lorsqu'il est nécessaire d'obtenir la meilleure sensibilité et les plus basses limites de détection (LOD)	G8010-60271
Chambre de nébulisation double passage inerte (pour échantillon avec HF)	G8010-80034
Chambre de nébulisation simple passage inerte (pour échantillon avec HF)	G8000-70008
Capillaire sortie chambre de nébulisation (UniFit) - (480 mm x 2,0 mm x 0,86 mm) / 3 u	G8010-80036
Joint pour chambre de nébulisation - raccord Helix (/ 4 u)	G8010-80042
Raccord pour chambre de nébulisation Helix	G8010-80043

PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'ICP en éléments simples ou Multi-éléments
 Voir Chapitre Étalons - Inorganiques - ICP - Mélanges



Torches

Description	Ref.
Torches pour appareils 5100/5110 SVDV/VDV - visée axiale & radiale	
Torche Easy-Fit (standard) - une pièce avec injecteur de 1,8 mm (Ø int.) - à double visée verticale simultanée / double visée verticale en visées axiale et radiale	G8010-60228
Torche Easy-Fit - démontable avec injecteur de 1,8 mm (Ø int.) - à double visée verticale simultanée / double visée verticale en visées axiale et radiale	G8010-60236
Torche Easy-Fit (standard) - démontable avec injecteur de 2,4 mm (Ø int.) - pour teneurs élevées en solides - à double visée verticale simultanée / double visée verticale en visées axiale et radiale	G8010-60232
Torche Easy-Fit - démontable avec injecteur de 1,4 mm (Ø int.) - pour composés organiques semi-volatils - à double visée verticale simultanée / double visée verticale en visées axiale et radiale	G8010-60233
Torche Easy-Fit inerte - démontable avec injecteur céramique 1,4 mm (Ø int.) - à double visée verticale simultanée / double visée verticale en visées axiale et radiale	G8010-60231
Ensemble tube extérieur en quartz pour torche amovible (tube externe et joint supérieur) / 5110 svdv/vdv à visées axiale et radiale	G8010-60263
Torches pour appareils 5100/5110 RV - visée radiale	
Torche Easy Fit, une pièce avec injecteur de 1,4 mm (Ø int.), à visée radiale - à visée radiale / double visée verticale	G8012-60000
Torche Easy Fit, démontable, avec injecteur de 1,4 mm (Ø int.) et sa base - à visée radiale - à visée radiale / double visée verticale	G8010-60237
Torche Easy Fit, démontable, pour composés organiques volatils, avec injecteur démontable de 0,8 mm (Ø int.) et sa base - visée radiale et visée radiale / double visée verticale	G8010-60235
Torche Easy-fit, inerte amovible pour digestats HF - visée radiale), comprenant un ensemble de base et injecteur en céramique - 1,8 mm (Ø int.)remplaçables et des tubes extérieurs et intermédiaires remplaçables	G8010-60234
Ensemble tube extérieur en quartz pour torche amovible, comprenant un tube externe et un joint supérieur	G8010-60264
Consommables pour torches 5100/5110	
Bride de torche	G8000-64140
Bride de torche inerte	G8010-60227
Support de nettoyage pour torche (permet de suspendre l'ensemble de la torche ou l'injecteur/base dans une solution de nettoyage)	G8010-68021
Portoir de stockage de torches, pour ICP-OES Agilent 5100 à double visée (jusqu'à 5 torches)	G8010-67000


G8010-60236

G8012-60000

Humidificateur d'argon

L'humidificateur est compatible avec une gamme d'instruments Agilent ICP-OES, ICP-MS et MP-AES. L'accessoire est basé sur un tube à membrane qui traverse une bouteille contenant de l'eau désionisée.



Ceci humidifie le gaz de nébulisation pour réduire l'accumulation de sels dans le système d'introduction d'échantillon et le bouchage du nébuliseur par des échantillons à forte teneur en solides dissous.

Recommandé lorsque les solutions contiennent > 3 % de TDS.

Description	Type appareillage	Réf.
Humidificateur pour ICP-OES et MP-AES	ICP OES - 5100/5110 ou MP AES 4200/4210	G8010-60346
Humidificateur pour ICP-MS	ICP MS - 7800/7900/8900	G8400-60700
Kit de tubes pour humidificateur (tubes PTFE noir 2 x 4 mm, 615 mm et 1,59 x 3,17 mm, 575 mm)	ICP OES DV- 5100/5110, MP AES 4200/4210 et ICP MS 7800/7900/8900	G8400-60710

PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'ICP en éléments simples ou Multi-éléments
 Voir Chapitre Étalons / Inorganiques / ICP / Mélanges



PRODUITS LIÉS

Filtres gaz pour haut débit jusqu'à 20 L/min
 Purifiez et protégez vos instruments avec les embases et filtres PuriGaz "high flow"
 Voir Chapitre Consommables / GC accessoires / Filtres gaz



Tubes pour pompes péristaltiques

Compatibilité chimique des matériaux

Tubes	Compatibilité
PVC standard	Convient à toutes les solutions aqueuses, les acides et bases de concentration moyenne
Solvaflex	Convient pour le kérosène, le white spirit, les alcools, les acides et bases moyennement concentrés
Viton	Convient pour l'essence, les naphtes, le toluène, le xylène (hydrocarbures aromatiques), les acides et bases concentrés
Marprène	Convient aux solvants à base de cétones dont le MIBK et le DIBK

TECHNICAL TIP

Diamètre : Choisissez un diamètre interne plus large pour la poubelle que celui de l'échantillon.

Compatibilité chimique : À contrôler

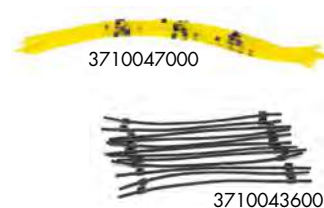
Fréquence de remplacement : Toutes les 1 à 2 semaines pour une utilisation classique de 8 heures par jour.
Vérifiez régulièrement la forme et l'élasticité du tube.

Kits de tubes pour pompes péristaltiques

Longueur : 406 mm / intervalle cavaliers : 152 mm	Ø int. (mm)	PVC standard / 12 u	PVC SolvaFlex / 12 u	Marprène / 6 u	Viton / 6 u	Viton / 12 u
noir / noir	0,76	3710027200	3710034800	3710044100	3710053600	3710043600
blanc / blanc	1,03	3710034400	3710035000	3710044200	3710053700	3710043700
gris / gris	1,3	3710034500	3710035200	3710044300	3710053800	3710043800
violet / noir	2,29	---	3710047000	---	3710053900	---
bleu / bleu	1,65	3710034600	---	3710044400	3710043900	---
orange / jaune	0,51	---	---	3710044000	3710053500	3710043500
orange / blanc	0,64	3710046900	---	---	---	---

Tubes de liaison

Description	Échantillons aqueux	Échantillons organiques faiblement volatils
Tube, liaison chambre de nébulisation-torche, au mètre	3710033400	3710037800
Tube, chambre de nébulisation vers ligne de retour de la pompe péristaltique (chambre de nébulisation Sturman-Masters), au mètre	---	3710035300
Tube, chambre de nébulisation vers ligne de retour de la pompe péristaltique (chambre de nébulisation cyclonique en verre), au mètre	3710024600	3710035400
Tube capillaire de nébuliseur, au mètre	2410020500	2410020500



Kit tubulures "ajout étalons internes en ligne"

Composition kit : un lot de tubes pour pompe en PVC, un lot de raccords pour l'introduction de l'échantillon EzyFit (10 u), cinq connecteurs en Y, tube de liaison.

Description	Réf.
Kit d'étalons internes 1 avec tuyau de pompe noir/noir	9910124000
Kit d'étalons internes 2 avec tuyau de pompe orange/blanc	9910124100

	ICP- OES Axial	ICP-OES radial
Échantillon	Blanc / Blanc *	Gris / Gris *
Évacuation	Bleu / Bleu	Bleu / Bleu
Étalon interne	Orange / Blanc	Orange / Blanc

* Pour les solvants organiques et échantillons à matrice concentrée, le tube de d'aspiration de l'échantillon utilisé doit être de plus petit diamètre par exemple noir/noir.



Nébuliseurs Concentriques PerkinElmer®

Les nébuliseurs PerkinElmer® offrent une introduction de l'échantillon de haute qualité pour des applications diversifiées.

Nébuliseurs Meinhard® verre

Ils assurent une excellente sensibilité et précision pour les solutions aqueuses et les échantillons avec des solides dissous de faible concentration (moins 1%).

Les nébuliseurs Meinhard ont une aspiration automatique et ne doivent pas être utilisés avec des solutions contenant de l'acide fluorhydrique.

PerkinElmer propose 3 types de nébuliseurs Meinhard pour ICP-OES : A, C et K. Tous nécessitent un adaptateur pour l'utilisation des chambres de nébulisation Scott Rytton®.



Modèle	Applications	Débit Argon	Débit échantillon max.	Réf.
Pour Optima 4X00/5X00/7X00/8X00 et Avio 20050				
Type A3	Usage général - haute sensibilité	1 L/min	3 mL/min	00472020
Type C1	Haute concentration de solides dissous	1 L/min	1 mL/min	00472022
Type K3	Faibles débits et organiques	0,7 L/min	1 mL/min	N0681574
Type K1*				N0777707

*standard pour systèmes Avio
comprend N0777414, N8121036, N0777460

Description	Réf.
Adaptateur pour nébuliseur verre concentrique	
Pour Optima 2X00/3X00/4X00/5X00/7X00	N0680504

Nébuliseurs PEEK "Mira Mist®"

Les nébuliseurs Mira Mist s'adaptent aux chambres de nébulisation directement à la place d'un nébuliseur verre concentrique. Ce dispositif accepte une pression classique de 45 psi, des débits d'échantillon faibles (0,2 - 2,5 mL/min), tout en acceptant de fortes concentrations en solides dissous.

Type	Applications	Débit échantillon max.	Réf.
PEEK Mira Mist	Usage général	0,2 à 2,5 mL/min	N0775330
PTFE Mira Mist	Pour échantillons non compatibles avec PEEK (HF, H ₂ SO ₄ , ...)	0,2 à 2,5 mL/min	N0777031
Ari Mist	Faible débit	0,05 à 1,0 mL/min	N0777032
T2100	Pour échantillons ayant des particules non dissoutes comme échantillons huileux, géologiques ...	0,05 à 1,0 mL/min	N0777033



Nébuliseur "GemTip Cross-Flow II"

Nébuliseur pour l'analyse d'acides minéraux forts (même HF) et échantillons avec solides en suspension jusqu'à 5 %.

Il peut être utilisé en routine avec des solutions de HCl, HNO₃, H₂SO₄, H₃PO₄ à 50 % (v/v), de HF à 20 % (v/v) et de NaOH à 30 % (v/v).

Jusqu'à 20 % NaCl peut être aspiré par le nébuliseur pendant 1 heure sans problème. Les nébuliseurs sont résistants chimiquement.

Spécialement développés pour réduire le BEC (Background Equivalent Concentration) à moins d'un ppb.



Modèle d'appareillage	Ref.
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00	N0770546
Optima 3X00	N0680503
Optima 8X00	N0780546

Kits Nébuliseur GemTip Cross Flow

Ce kit comprend l'embout en saphir (0,012" ID) et un embout rouge ruby argon (0,009" ID).

Description	Ref.
Kit de remplacement GemTip Cross-Flow II	N0690676
Kit de remplacement GemTip Cross-Flow	N0580624
Kit de joints pour GemTip Cross Flow nebuliseur	N9300067



N0690676

Nébuliseur MicroFlow - Chambres de nébulisation

Chambres de nébulisation cyclonique

Les chambres de nébulisation standard et "O-ring Free" peuvent être utilisées avec les nébuliseurs "GemCone" et concentriques.

	Standard	O-Ring Free	Résistant HF
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00	N0776052	N0775351	N0777496
Optima 3X00DV/XL/3000SCX	N8122188	N0775350	---

Chambres de nébulisation verre cyclonique avec "Helix"

	Cinnabar	Twinnabar	Tracey TFE
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00	N0777494	N0777495	N0777496
Optima 4500/5300/7300V	---	---	N0777497



N0776052

Chambres de nébulisation cyclonique Baffled

	Standard	O-Ring Free
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00 DV	N0776053 N0776090 / analyse d'huiles (4 mm baffle)	N0775352 N0775355 pour analyse d'huiles (baffle 4 mm)
Optima 4300V/5300V/7300V	N0771501	N0775356
Optima 5X00/7X00DV	N0777036 (7 mm baffle)	---

Injecteurs

Injecteurs Alumine

	0,80 mm id	1,2 mm id	2,0 mm id
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00DV	N0775227	N0775228	N0775177
Optima 3000/3000SCR/3X00RL/Plasma400/400WMA	N0582186*	N0582185	N0582184
Optima 3X00XL/3X00DV/000SCX/4300V/5300V/7300V	---	---	N0695362
Optima 4300V/5300V/7300V	---	N0771531	---
Optima 8X00	N0781009	N0781015	N0781014
Avio 200/500	N0791180	N0791181	N0791183



N0775177

*0,85 mm id

Injecteurs Quartz

	0,80 mm id	1,2 mm id	1,6 mm id	2,0 mm id	3,0 mm id
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00DV	N0775225	N0775226	N0775223	N0775014	N0775224
Optima 3000/3000SCR/3X00RL/ PLASMA400/400WMA	---	N0681631	---	---	---
Optima 3X00XL/3X00DV/000SCX/ 4300V/5300V/7300V	N0695461	N0695460	N0695449	N0695442	---
Plasma 400/400WMA	---	00473292	---	---	---
Optima 8X00	N0781018	N0781019	N0781016	N0781050	N0781017
Avio 200/500	N0791185	N0791186	N0791188	N0791189	N0791190



N0695441

Accessoires pour supports d'injecteurs

Description	Réf. kit joints
Adaptateur pour support d'injecteur	N0770603
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00DV/8X00	N0770438
Optima 3000/3000SCR/3X00RL	N0690269
Optima 3X00 XL/3X00 DV/3000 SCX	N0690769
Plasma 400/400 WMA	N0580539
Avio 200/500 avec chambre Cyclonique Comprend 1x {09902207, 09926070, N0791333, N0776014, N0790143, N0791163}	N0790141
Avio 200/500 avec chambre Scott Comprend 1x {09902207, 09200518, N0791333, N0776014, N0790154, N0791163}	N0790156

Fenêtres de purge

	Type	Axial	Radial
Optima 2X00/7000/8000	DV	09992731	N0690672
Optima 3X00	DV	N0771116 (windows)	N0691689 (tube long 38 mm)
		N0691678 (tube)	N0690672 (tube court 32 mm)
Optima 3000SCX/3X00XL		09992731	---
Optima 3000/3000SCR/3X00RL 4300V/5300V/7300V		---	N0581497
Optima 3X00/4X00/5X00 7100/7200/7300DV/8300	DV	N0771116	---
Optima 5X00/7100/7200/7300DV/ 8300	DV	---	N0770944
4X00 DV/5X00 DV*	DV	---	N0770322
Plasma 40/400		---	N0681234
Avio 200/500		---	09992731
Avio 200		---	N0690672
Avio 500		---	N0810346

Tubes pour pompes péristaltiques

Id en mm	PVC standard	Tygon® flared	Solvent Flex	Viton®	Santoprene®	Silicone
0,19	N0695476	N0773111	---	---	---	---
0,25	N0773117	N0773112	---	---	---	---
0,38	N0777110	N0777042	---	---	---	---
0,44	---	N0773113	---	---	---	---
0,51	---	N0777476	---	N0777446	---	---
0,76	09908587	N0777043	00473550	N0773118	---	00473552
1,02	---	---	---	N0777442	---	---
1,14	09908585	---	---	N0773115	N0773119	N0691595
1,30	---	---	---	N0777445	N0777444	N0777443
1,42	N0777521	---	---	---	---	---
1,52	09923536	---	---	---	---	---
1,65	---	---	---	N0777447	---	---
1,85	---	---	---	---	N0773116	---
2,79	---	---	---	---	---	09923448
3,18	N8122012	---	---	---	---	---



Torches

Torches Quartz démontables

Disponibles avec 1 à 3 rainures à utiliser en fonction de l'instrument et des applications.

Les torches sans encoche sont conseillées pour les solvants organiques, avec 1 encoche pour des torches standard pour solvants aqueux, tandis que les 3 encoches seront pour les analyses "organiques".

Modèle / Nombre d'encoches	0	1	3
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00DV	N0770343	N0770338	N0772005
	N0770344 (version courte)		---
Optima 3X00DV		N0691662	---
Optima 3000SCX/3X00XL	N0695379	N0690568	---
Optima 3000SCX/3X00XL et Plasma 400 pour analyseur métaux (pour organiques)	---	---	N0681690
Optima 4300V/5300V/7300V	---	---	N0771500
Optima 4300V/5300V/7300V avec kit torche ABC	---	---	N0774075
Optima 8X00	N0780133	N0780130	N0780132
Plasma 400*	---	---	N0580528
Avio 200/500	---	N0790131	---
Avio 200/500 Organics (pas céramique)	---	N0790249	---



* ne pas utiliser avec un analyseur Plasma 400 "wear Metals Analyzer".

Joints pour torches

Description		Réf.
Optima 8X00	Kit complet	N0780437
Optima 2X00/3X00/4X00/5X00/7X00 DV	0,612" x 0,103"	09902155
Optima 2X00/4X00/5X00/7X00 DV	Kit complet	N0770437
Optima 3X00XL/3X00DV/3000SCX	0,239" x 0,070"	09902006
	0,364" x 0,070"	09902015
	8,74" x 1,78"	09921028
Optima 3X00XL/3X00DV/3000SCX/4300V/5300/7300V	0,239" x 0,070"	09902207
	0,301" x 0,07"	09902247
Optima 4300V/5300V/7300V	0,301" x 0,070"	09926070
Optima 4300V/5300V/7300V	Kit complet	N0770916
Plasma 400		09902152

Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif (ICP-MS)

Advion Interchim Scientific fabrique l'ICP-MS SOLATION® : l'instrument ultime pour l'analyse multi-élémentaire, offrant une sensibilité élevée pour la mesure des éléments traces dans une large gamme de matrices. Conçu pour la facilité d'utilisation, avec un logiciel intuitif, le SOLATION® ICP-MS est l'instrument idéal pour les analyses environnementales, pharmaceutiques, de sécurité alimentaire, l'agriculture, le cannabis, le chanvre et les laboratoires cliniques du monde entier.

Augmenter votre débit d'analyse, diminuer votre charge de travail

L'ICP-MS SOLATION®, conçue de manière réfléchie, met la puissance de l'analyse de traces multi-élémentaires entre vos mains en simplifiant et en optimisant le flux de travail typique de l'ICP-MS, à l'intérieur comme à l'extérieur.

L'ICP-MS SOLATION® est équipé d'un déflecteur quadripolaire de pointe qui assure que l'analyseur et le détecteur restent propres, ce qui améliore le rapport S/N (signal/bruit) en empêchant les neutres et les particules d'entrer dans l'analyseur.

Advanced : un logiciel intuitif pour la rapidité et la facilité d'utilisation

SOLUTION ICP-MS

L'ICP-MS SOLATION® est livré avec une gamme complète de logiciels robustes et intuitifs, conçus pour fournir des réponses en un minimum de clics, incluant :

ICP-MS Express : Permet de configurer et contrôler l'instrument avec un contrôle intégré des périphériques, y compris : la pompe péristaltique, l'échantillonneur automatique de liquide et l'interface d'échantillon rapide. Le programme offre une interface facile à utiliser pour le contrôle du système, le développement des méthodes, la saisie des échantillons et l'acquisition des données. système, le développement de méthodes, la saisie d'échantillons et l'acquisition de données.

Quant Express : Interface utilisateur simple pour le traitement par lots des données ICP-MS pour une analyse quantitative polyvalente et la création facile de rapports.

Maximisez l'efficacité avec un ICP-MS

Pour les analyses élémentaires quantitatives, l'ICP-MS SOLATION® est le système idéal pour les laboratoires à haut débit qui recherchent le mélange parfait de performances et de facilité d'utilisation.

Améliorez vos applications avec des analyses multi-élémentaires

L'ajout du ICP-MS SOLATION®, dans votre laboratoire, ouvre un monde de possibilités pour les analyses et les recherches environnementales, biomédicales, alimentaires, agricoles et les tests géologiques et recherches.

Alimentation et agriculture : Assurez la qualité et la sécurité des aliments et des ingrédients bruts en vous appuyant sur la puissance de l'ICP-MS pour une analyse élémentaire complète.

Idéal pour l'analyse du cannabis et du chanvre dans toutes les juridictions légales.

Biomédical : Augmentez votre débit d'analyses lors de l'étude de la toxicité et la nutrition dans les matrices biologiques, y compris l'urine, le sérum, le plasma, le sang total et les échantillons de tissus. Satisfait les limites autorisées dans les applications pharmaceutiques et cliniques avec un seul instrument.





Consommables pour ICP-MS Séries 7700 / 7800 / 7850 / 7900 / 8800 / 8900

Cônes échantillonneurs 7700 (+e) / 7800 / 7850 / 7900 / 8900 à lentille-x

Description	x-lens
Pointe en nickel avec base en cuivre	G3280-67040
Pointe en nickel avec base nickelée	G3280-67061
Pointe en platine avec base nickelée	G3280-67142



G3280-67036



G3280-67040



G3280-67041



G3280-67060



G3280-60608



Cônes écrêteurs 7700 (+e) / 7800 / 7850 / 7900 / 8900 à lentille-x

Description	7800/7850	7900 / 8900
Nickel	G3280-67041	G8400-67200
Pointe en platine avec base en cuivre	G3280-67060	G8400-67201
Pointe en platine avec base en nickel	G3280-67063	G8400-67202

Bases pour cônes écrêteurs 7700 (+e) / 7800 / 7850 / 7900 / 8800 / 8900 à lentille-x

Description	7700 (+e) / 7800 / 7850 / 8800	7900	8900
Inox, à utiliser avec un cône écrêteur en nickel. Vis incluses	G3280-60608	G8400-60624	G3666-60301
Laiton, à utiliser avec un cône écrêteur à pointe en platine. Vis incluses	G3280-60621	G8400-60625	G3666-60311

Packs entretien de cônes pour ICP-MS Agilent 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900

Description	Réf.
2 cônes échantillonneurs à base en cuivre et pointe en nickel, loupe, 3 joints en graphite pour échantillonneur et 100 cotons-tiges	5067-0294
2 cônes échantillonneurs à base en cuivre et pointe en platine, loupe, 3 joints en graphite pour échantillonneur et 100 cotons-tiges	5067-0296
2 cônes échantillonneurs à base en cuivre nickelé et pointe en nickel, loupe, 3 joints en graphite pour échantillonneur et 100 cotons-tiges	5067-0295
2 cônes échantillonneurs à base en cuivre nickelé et pointe en nickel, loupe, 3 joints en graphite pour échantillonneur et 100 cotons-tiges	5067-0297

Loupe à led (Réf. : 5190-9614)

Nébuliseurs

Description	Réf.
Nébuliseur, MicroMist, série U avec connecteur d'échantillon UniFit, standard avec les systèmes ICP-MS Agilent série 7800/7850/7900. Nébuliseur concentrique en verre borosilicaté utilisé en standard sur les instruments d'ICP-MS à lentille-x d'Agilent. Adapté aux différents types d'échantillon, à l'exception de ceux contenant de l'acide fluorhydrique (HF) ou des particules en suspension.	G3266-80004
Tube d'échantillon UniFit pour nébuliseur MicroMist, série U, d.i. de 0,5 mm, 10/pqt	G3266-80012
Tube d'échantillon UniFit pour nébuliseur MicroMist de série U, d.i. de 0,25 mm, 10/pqt	G3266-80013
Tube d'échantillon UniFit pour nébuliseur MicroMist de série U, d.i. de 0,75 mm, 10/pqt	G8010-80035
Nébuliseur, MicroMist, série U avec connecteur d'échantillon UniFit et ligne de gaz filetée Direct Connection, standard avec les systèmes ICP-MS Agilent série 8900. Nébuliseur concentrique en verre borosilicaté utilisé en standard sur les instruments d'ICP-MS à lentille-x d'Agilent. Adapté aux différents types d'échantillon, à l'exception de ceux contenant de l'acide fluorhydrique (HF) ou des particules en suspension.	G3266-80005
Raccord de gaz de nébulisation pour MicromMist avec connecteur à cliquet en PEEK. Standard sur le modèle ICP-QQQ 8900	G3266-80017
Nébuliseur, MicroFlow, PFA inerte, auto-aspirant à 200 µL/min, standard sur les systèmes d'ICP-MS Agilent munis d'une lentille-S (semi-conducteurs). À utiliser sans passeur automatique d'échantillons intégré (IAS) Agilent, pour l'analyse de traces et l'acide fluorhydrique (HF), auto-aspirant ou à utiliser avec la pompe péristaltique de l'instrument	G3139-65100



G3266-80004



G3139-65100

Chambre de nébulisation

Description	Réf.
Chambre de nébulisation en quartz, Scott à double passage, de série pour les ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7850 et 8800. À utiliser avec HMI ou sans dilution de gaz aérosol. Convient également au modèle 7900 si la capacité UHMI n'est pas nécessaire. Nécessite l'embout G3280-60008	G3280-80008
Chambre de nébulisation en quartz, double passage Scott, standard pour les modèles Agilent 7850, 7900 et 8900 avec UHMI. À utiliser avec UHMI ou sans dilution de gaz aérosol en raccordant le port de gaz de dilution argon à la sortie de la chambre de nébulisation. Nécessite l'embout G3280-60008	G8400-67150
Embout pour chambre de nébulisation Scott. Convient à une utilisation avec les systèmes d'ICP-MS Agilent 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900	G3280-60008



G3280-80008

Consommables pour chambre de nébulisation

Description	Réf.
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche avec port de dilution pour l'introduction de matrice chargée (HMI). Convient à une utilisation sur tous les ICP-MS Agilent, dont les 7500, 7700, 7800, 7850 et 8800 avec dilution d'aérosols HMI	G3270-80024
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche, sans port de gaz. Convient à une utilisation avec tous les systèmes d'ICP-MS Agilent, dont 7900 et 8900 avec UHMI et 7500, 7700, 7800 et 8800 sans dilution d'aérosol HMI	G3270-80025



G1833-65419



G1833-65421



G3280-67039

Torches

Description	Réf.
Torche en quartz, monobloc, injecteur de 2,5 mm de d.i., de série sur les ICP-MS Agilent 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900. Convient à la plupart des applications de routine, mais pas aux solvants organiques volatils ou aux échantillons contenant de l'acide fluorhydrique (HF)	G3280-80053
Écran de torche (ShieldPlate) longue durée de vie en Pt pour ShieldTorch à utiliser avec la torche en quartz monobloc et semi-démontable pour ICP-MS Agilent. Convient aux ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900 avec toutes sortes de torches, y compris la torche en quartz de série, les torches pour systèmes inertes et solvants organiques (faisant partie du kit d'introduction d'échantillons inertes en PFA). À utiliser avec la bonnette pour ShieldTorch (G1833-65421)	G1833-65419
Bonnette ShieldTorch, quartz, à utiliser avec la torche en quartz monobloc et semi-démontable pour ICP-MS Agilent. Convient aux ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900 avec toutes sortes de torches, y compris la torche en quartz de série, les torches pour systèmes inertes et solvants organiques (faisant partie du kit d'introduction d'échantillons inertes en PFA). À utiliser avec l'écran de torche (Shield Plate) longue durée de vie (G1833-65419)	G1833-65421
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche, sans port de gaz. Convient à une utilisation avec tous les systèmes d'ICP-MS Agilent, dont 7900 et 8900 avec UHMI et 7500, 7700, 7800 et 8800 sans dilution d'aérosol HMI	G3270-80025
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche avec port de dilution pour l'introduction de matrice chargée (HMI). Convient à une utilisation sur tous les ICP-MS Agilent, dont les 7500, 7700, 7800, 7850 et 8800 avec dilution d'aérosols HMI	G3270-80024

Ensemble de lentilles d'extraction Oméga pour lentille X

Description	Réf.
Ensemble lentille d'extraction/Omega pour lentille x d'ICP-MS Agilent 7700x/e, 7800, 7850 et 8800. Inclut la lentille d'extraction 1, la lentille d'extraction 2, la lentille oméga et la lentille de polarisation...	G3280-67039
Ensemble lentille d'extraction-oméga pour la lentille-x du système d'ICP-MS Agilent 7900. Inclut la lentille d'extraction 1, la lentille d'extraction 2, la lentille oméga et la lentille de polarisation oméga assemblées avec des vis et des entretoises sur la base du cône écrêteur en inox	G8400-67001
Ensemble lentille d'extraction-oméga pour la lentille-x du système d'ICP-MS Agilent 8900. Inclut la lentille d'extraction 1, la lentille d'extraction 2, la lentille oméga et la lentille de polarisation oméga assemblées avec des vis et des entretoises sur la base du cône écrêteur en inox	G3666-67300

Tubes pour pompes péristaltiques

Description	Matrice	Tubes	Bouts évasés	Stops	Couleurs Tab	Ø int. (mm)	Réf. / 12 unités
Tubes Easy-Fit, étalon pour volume d'échantillons. Standard pour le volume d'échantillons et le transfert de l'étalon interne Remplacement pour G1833-65569.	Aqueuses	PVC transparent	Non	2	Blanc / blanc	1,02	5005-0020
Tubes Easy-Fit, étalon pour transfert d'étalon interne. Norme pour le transfert de l'étalon interne Remplacement pour G3280-67047	Aqueuses	PVC transparent	Oui	2	Bleu / orange	0,25	5005-0021
Tubes Easy-Fit, longue durée, standard pour vidange de chambre de nébulisation. Standard pour le pompage de la vidange de la chambre de nébulisation vers les déchets Remplacement pour G1833-65570.		Élastomère thermoplastique beige	Non	3	Jaune / bleu	1,52	5005-0022
Tubes Easy-Fit, option recommandée pour les échantillons à forte teneur en solides dissous, matrice. Option recommandée pour la dilution d'échantillon en ligne 1:1 avec l'étalon interne. Améliore la robustesse de la méthode pour les échantillons à forte teneur en solide dissous. Remplacement pour 5064-8101.	Aqueuse, acide ou alcaline	PVC transparent	Oui	2	Noir / noir	1,52	5005-0022
Tubes de pompe péristaltique, Easy-Fit, en option pour le transfert d'échantillon à matrice de solvant organique, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. Option recommandée pour les modèles d'ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900.	Organique	PVC Solva-flex Jaune	Non	2	Blanc / blanc	1,02	5005-0025
Tubes Easy-Fit, en option pour le transfert d'échantillons à matrice élevée de solvant organique et d'étalons internes, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. Facultatif pour le transfert d'échantillons et d'étalons internes pour la dilution d'échantillons en ligne 1:1 avec l'étalon interne. Améliore la robustesse de la méthode avec des échantillons à matrice chargée dans un solvant organique.	Organique	PVC Jaune	Oui	2	Noir / noir	0,76	5005-0026
Tubes Easy-Fit, en option pour le transfert d'étalon interne à matrice de solvant organique, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. En option pour le transfert d'étalon interne	Organique	PVC Jaune	Non	2	Bleu / orange	0,25	5005-0027
Tubes de pompe péristaltique, Easy-Fit, en option pour le transfert d'échantillon à matrice de solvant organique, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. Option recommandée pour les modèles d'ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900.	Organique	PVC Solva-flex Jaune	Non	2	Blanc / blanc	1,02	5005-0025
Tubes Easy-Fit, en option pour le transfert d'échantillons à matrice élevée de solvant organique et d'étalons internes, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. Facultatif pour le transfert d'échantillons et d'étalons internes pour la dilution d'échantillons en ligne 1:1 avec l'étalon interne. Améliore la robustesse de la méthode avec des échantillons à matrice chargée dans un solvant organique.	Organique	PVC Jaune	Oui	2	Noir / noir	0,76	5005-0026
Tubes Easy-Fit, en option pour le transfert d'étalon interne à matrice de solvant organique, option recommandée pour les solvants organiques courants utilisés avec l'ICPMS. En option pour le transfert d'étalon interne	Organique	PVC Jaune	Non	2	Bleu / orange	0,25	5005-0027
Tubes pour échantillon, 1,6 mm de diamètre externe, 5 m. Tubes pour l'aspiration du volume d'échantillon standard utilisé avec systèmes d'ICP-MS Agilent. Remplacer quand le tube est plié ou endommagé, ou quand des effets-mémoire importants sont constatés dans la zone d'introduction des échantillons.		PFA				0,5	G1820-65105
Tubes pour échantillons, 1,6 mm de diamètre externe, 3 m, pour ajout continu d'étalon interne. Standard pour tous les systèmes d'ICP-MS Agilent utilisés avec un raccord d'étalon interne en T. Remplacer quand le tube est plié ou endommagé ou en cas de problème avec la distribution d'étalon interne.		PFA				0,3	G1820-65478



5005-0020



Multiplicateurs d'électrons

Description	8900	8800	78/7900	7700	7500
Multiplicateur d'électrons (ETP)	---	---	---	---	5184-1983
Multiplicateur d'électrons (HPK)	---	---	---	---	G1833-65575
Multiplicateur d'électrons	5190-0154	5190-0123	G8400-60258	5190-0108	---



G6011B

Caisson anti-bruit "Quiet Cover" pour pompe MS40+

- Contrôle fiable du bruit : le boîtier insonorisant réduit efficacement le bruit de la pompe tandis que le support minimise les vibrations.
- Moins de risque de surchauffe car la pompe est ventilée
- Entretien plus facile

Réf. Quiet Cover	Appareils compatibles
G6011B	7800 ICP-MS
	7900 ICP-MS
	8900 ICP-QQQ



G3280-67036

Consommables pour ICP-MS 7700 / 7900 / 8800 avec lentille-S pour des applications "semi-conducteur"

Cônes échantillonneurs pour lentille-S

Description	Réf.
Pointe en platine avec base en cuivre	G3280-67036
Jointes graphite pour cône	G3280-67009



G3280-67041

Cônes échantillonneurs pour lentille-S

Description	7800/7850	7900 / 8900
Pointe et base en Nickel	G3280-67041	G8400-67200
Pointe en platine avec base en cuivre	G3280-67060	G8400-67201
Pointe en platine avec base en nickel	G3280-67063	G8400-67202

Bases pour cônes écreteurs pour lentille-S

Description	7900	8900
Inox, à utiliser avec un cône écreteur en nickel. Vis incluses	G8400-60627	---
Laiton, à utiliser avec le cône écreteur à pointe en platine. Vis incluses	G8400-60626	G3666-60401

Nébuliseur

Description	Réf.
Nébuliseur, MicroFlow avec sonde Agilent I-AS, PFA inerte, auto-aspirant à 200 µL/min, standard sur les systèmes d'ICP-MS Agilent munis d'une lentille-S (semi-conducteurs) et I-AS. À utiliser avec le passeur automatique d'échantillons intégré (I-AS) Agilent, pour l'analyse de traces et l'acide fluorhydrique (HF), auto-aspirant avec une sonde d'échantillonnage intégré avec support en polyimide.	G3139-65102

Chambre de nébulisation

Description	Réf.
Chambre de nébulisation en quartz, Scott à double passage, de série pour les ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7850 et 8800. À utiliser avec HMI ou sans dilution de gaz aérosol. Convient également au modèle 7900 si la capacité UHMI n'est pas nécessaire. Nécessite l'embout G3280-60008	G3280-80008
Embout pour chambre de nébulisation Scott. Convient à une utilisation avec les systèmes d'ICP-MS Agilent 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900	G3280-60008



G3280-80008

Torches

Description	Réf.
Torche en quartz, monobloc, injecteur de 2,5 mm de d.i., de série sur les ICP-MS Agilent 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900. Convient à la plupart des applications de routine, mais pas aux solvants organiques volatils ou aux échantillons contenant de l'acide fluorhydrique (HF)	G3280-80053
Écran de torche (ShieldPlate) longue durée de vie en Pt pour ShieldTorch à utiliser avec la torche en quartz monobloc et semi-démontable pour ICP-MS Agilent. Convient aux ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900 avec toutes sortes de torches, y compris la torche en quartz de série, les torches pour systèmes inertes et solvants organiques (faisant partie du kit d'introduction d'échantillons inertes en PFA). À utiliser avec la bonnette pour ShieldTorch (G1833-65421)	G1833-65419
Bonnette ShieldTorch, quartz, à utiliser avec la torche en quartz monobloc et semi-démontable pour ICP-MS Agilent. Convient aux ICP-MS Agilent 7500, 7700, 7800, 7850, 7900, 8800 et 8900 avec toutes sortes de torches, y compris la torche en quartz de série, les torches pour systèmes inertes et solvants organiques (faisant partie du kit d'introduction d'échantillons inertes en PFA). À utiliser avec l'écran de torche (Shield Plate) longue durée de vie (G1833-65419)	G1833-65421
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche avec port de dilution pour l'introduction de matrice chargée (HMI). Convient à une utilisation sur tous les ICP-MS Agilent, dont les 7500, 7700, 7800, 7850 et 8800 avec dilution d'aérosols HMI	G3270-80024
Connecteur en quartz de la chambre de nébulisation à la torche avec port de dilution pour l'introduction de matrice chargée (HMI). Convient à une utilisation sur tous les ICP-MS Agilent, dont les 7500, 7700, 7800, 7850 et 8800 avec dilution d'aérosols HMI	G3270-80024



G3280-80053

Ensemble de lentilles d'extraction Oméga pour lentille X

Description	Réf.
Ensemble lentille d'extraction-oméga pour la lentille-S du système d'ICP-MS Agilent 7900. Inclut la lentille d'extraction 1, la lentille d'extraction 2, la lentille oméga et la lentille de polarisation oméga assemblées avec des vis et des entretoises sur la base du cône écrêteur en inox	G8400-67002
Ensemble de lentille d'extraction-oméga pour la lentille-S du système d'ICP-MS semi-conducteurs 8900. Inclut la lentille d'extraction 1, la lentille d'extraction 2, la lentille oméga et la lentille de polarisation oméga assemblées avec des vis et des entretoises sur la base du cône écrêteur en inox	G3666-67400



G8400-67002

Consommable pour pompe à vide et système de refroidissement

Description	Réf.
Flacon de 1 L SHCE 60 AVF	X3760-64004
Filtre à huile pour pompe MS40+	G1960-80039
Fluide Polyclear plus pour refroidisseur, paquet de 5 récipients de 0,5 gallon (1,9 l). Fluide universel pour le refroidisseur à recirculation. Composé d'eau distillée avec un algicide et un inhibiteur de rouille. Remplacement pour G3292-80010.	G3292-80012

PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'ICP en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Étalons - Inorganiques - ICP - Mélanges



Kits d'introduction d'échantillon pour appareillage ELAN

Une seule référence pour tout le consommable nécessaire à l'introduction de l'échantillon dans votre appareillage ELAN.

Description	Réf.
Kit pour ELAN® DRC-e/9000	N8120610
Ce kit comprend :	
Torche Quartz démontable : N8122006 / Serpentin RF : WE021816 / Injecteur alumine 2,0 mm ID : N8126041 / Remplacement Gemtips™ -crossflow II : N8120515 / Lentilles Séries II : WE018034 / Cônes d'échantillonnage Nickel : WE021140 2x/ Cône écreteur Nickel : WE021137 / Joints pour cônes d'échantillonnage : N8120511 / Joints pour cône écreteur : N8120512	
Kit pour ELAN® DRC II	N8120611
Ce kit comprend :	
Torche Quartz démontable : N8122006 / Serpentin RF : WE021816 / Injecteur avec joint bille quartz 2,0 mm ID : WE023948 / Lentille lons série II : WE018034 / Cône d'échantillonnage Platine : WE027802 / Cône écreteur Platine : WE027803 / Joints pour cône d'échantillonnage : N8120511 / Joints pour cône écreteur : N8125012	

Nébuliseurs Concentriques PerkinElmer®

Les nébuliseurs PerkinElmer® offrent une introduction de l'échantillon de haute qualité pour des applications diversifiées.

Nébuliseurs Meinhard

Les nébuliseurs concentriques Meinhard sont faciles à utiliser : simplicité du design, du fonctionnement, reproductibles, aérosol avec alignement automatique et contrôle de la fabrication.

Ils assurent une excellente sensibilité et précision pour les solutions aqueuses et les échantillons de solides dissous de faible concentration (moins 1 %).



WE024371

Modèle	Matériau	Débit Argon	Débit échantillon max	Réf.
Type C3	Verre	1,0 L/min	3 mL/min	N8102011
Type K	Verre	1,0 L/min	3 mL/min	N0681574
Type A3	Quartz	1,0 L/min	3 mL/min	WE024371
Type A0.5 (nexION)	Quartz	1,0 L/min	0,5 mL/min	N8145011
Type CO.5 (nexION)	Verre	1,0 L/min	0,5 mL/min	N8145012

Description	Réf.
Clip pour nébuliseur Meinhard	N0777460
Kit connecteurs pour liquides 4 mm	N0777414

Connecteurs liquides

(nécessite un tube de diamètre externe de 0,062" (= 1,59 mm))

Connecteurs PEEK de faible volume mort pour l'utilisation de nébuliseurs concentriques Meinhard.

Description	Réf.
Connecteurs liquides	WE024372

Bouchon final Ryton

Permet l'adaptation de tous les nébuliseurs concentriques sur les chambres de vaporisation Ryton Scott.



N0680504

Description	Réf.
Bouchon final Ryton / Nébuliseurs concentriques	N0680504
Bouchon pour nébuliseur GenClean Cross Flow 2	N8120516

Nébuliseurs PFA Teflon®

Nébuliseur PFA-ST

Ces nébuliseurs de haute pureté présentent une bonne résistance au HF, et de hautes performances (chimiquement résistants : idéaux pour les acides forts, les bases et les composés organiques).

Résistants aux bouchages.

Description	Réf.
Nébuliseur PFA-ST	N8122192



N8122192

Capillaires d'échantillonnage PTFE

A utiliser avec les nébuliseurs PFA-ST

Ø int.	Débit échantillon max	Réf.
0,25 mm	100 µL/min	N8122383
0,5 mm	400 µL/min	N8122384

Nébuliseurs PTFE concentriques

Nébuliseurs Teflon®PFA UltraClean. Ne peuvent pas être utilisés avec un passeur d'échantillon.

Modèle	Débit échantillon max	Réf.
PFA-20	20 µL/min	N8122350
PFA-100	100 µL/min	N8122351



N8122351

Nébuliseurs PFA avec sonde en fibre de carbone

A utiliser avec les passeurs d'échantillon SC

Débit de l'échantillon max	Longueur	Réf.
20 µL	80 cm	N0777214
50 µL	80 cm	N0777215
100 µL	80 cm	N0777216
200 µL	80 cm	N0777217
400 µL	80 cm	N0777218

Outils pour nettoyage des nébuliseurs "Eluo™"

Description	Réf.
Pour nouveaux OpalMist, PolyCon, DuraMist, MEINHARD et autres nébuliseurs verre	N077712
Pour anciens Nébuliseurs OpalMist or PolyCon	N0775358



Nébuliseur "GemClean Cross Flow"

- Chimique inerte
- Spécialement développé pour réduire le BEC (Background Equivalent Concentration) à moins d'un ppb.
- Contient un bouchon final Ryton avec une sonde GemClean équipée d'un embout saphir transparent pour l'échantillon et d'une sonde Gemclean équipée d'un embout Ruby rouge.

Modèle d'appareillage	Réf.
ELAN DCR _e /9000/6X00/5000/500/250	N8120516
Remplacement des embouts Gemtips (par 2) (ne pas utiliser avec des nébuliseurs GemClean produits avant sept 1998)	N8120515



N8120516



Chambres de vaporisation et joints

Chambres de vaporisation cycloniques "Blaffled"

La chambre de vaporisation fait partie intégrante du système d'introduction d'échantillon pour permettre aux gouttelettes de taille appropriée d'atteindre le plasma.



N8122188



N0775350



WE025221



N8120124

Type appareils	Type de chambre de nébulisation	Matière	Réf.
NexION 2000 B	Haute sensibilité - échantillon non HF	Verre	N8152375
NexION 1000 & 2000 C/P	Haute sensibilité - Port Gaz Matrix	Verre	N8152389
NexION 2000 S	Haute sensibilité - échantillon non HF	SilQ	N8152424
NexION 1000 & 2000	Haute sensibilité - Port Gaz Matrix	Quartz	N8152383
NexION 300/350	Sans joint	Quartz	N8145013
ELAN DRC/DRCplus/DRC II	Standard	Quartz	WE025221
NexION (Standard with NexION 300/350 Q/X/D)*	Standard	Verre	N8145014
ELAN	Standard	Verre	N8122188
ELAN/NexION 300/350	Sans joint	Verre	N0775350

Chambres de vaporisation cycloniques Quartz "Blaffled"

Description	Réf. chambre	Réf. joint
Chambre de vaporisation cyclonique Quartz "Blaffled" avec connectique gaz auxiliaire pour ELAN	N0777034	---
Chambre de vaporisation cyclonique Quartz "Blaffled" sans connectique gaz auxiliaire pour ELAN	N0777035	---
Chambre de vaporisation Quartz "Blaffled" avec joint Teflon® avec joint à bille pour ELAN DRC/DRC plus / DRC II	WE025221	09210011
Chambre de vaporisation verre "blaffled" avec refroidissement à l'eau pour ELAN DRC-e/9000/6X00/5000	N8120180	N0775353
Chambre de vaporisation verre "blaffled" avec refroidissement à l'eau pour ELAN DRC/DCRplus/DRC II	N8120181	N0775354

Chambre de vaporisation Ryton® Scott

Description	Réf.
Chambre de vaporisation Ryton® Scott	N8120124
Joint large chambre de vaporisation Ryton® Scott	WE013060
Joint rétenteur chambre de vaporisation Ryton® Scott	WE014081

PRODUITS LIÉS

Filtres gaz pour haut débit jusqu'à 20 L/min
 Purifiez et protégez vos instruments avec les embases et filtres PuriGaz "high flow"
 Voir Chapitre Consommables / GC accessoires / Filtres gaz



Injecteurs

Injecteurs Alumina

Pour ELAN DRC-e/9000/6X00/5000/500

Ø int.		Réf.
0,85 mm	Injecteur pour solutions organiques volatils	N8126039

Injecteurs Quartz

Pour ELAN DRC-e/9000/6X00/500 avec le système d'introduction d'échantillon résistant HF (WE024782)

Ø int.	Utilisation	Réf.
1,2 mm	Solvants organiques	N0681631
1,6 mm	Solvants organiques	00473292
2,0 mm	Echantillons cliniques	N8125029

Injecteur Saphir

- Injecteur démontable pour l'utilisation avec le système d'introduction d'échantillon résistant à HF
- Idéal pour les analyses de silicium

Injecteur Saphir 2.0 mm id	Réf.
ELAN DRC-e/9000/6X00/5000	N0695495

Injecteurs PFA

	1,5 mm id	1,8 mm id	2,0 mm id
PFA pour "Quartz twist type"	N8122394	N8122358	N8122359
PFA pour "Quartz cassette"	N8122413	N8122411	N8122412



N8125029



PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'ICP en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Étalons - Inorganiques - ICP - Mélanges



PRODUITS LIÉS

Nouveaux générateurs d'azote Ultra Haute Pureté au chapitre :
Autres techniques & Instrumentations - Générateurs de gaz





N8122006



WE021816



WE012989

Torches Quartz démontables

Modèle ICPMS	Réf.
Modèles ELAN	N8122006

Serpentin RF

Modèle ICP	Réf.
ELAN 9000/6X00/DRCs	WE021816
ELAN 5000	WE012411

Cônes d'échantillonnage et cônes écreteurs

Cônes Nickel

Modèle ICP-MS	Cône d'échantillonnage	Cône écreteur
Elan 9000/6X00/DRC	WE021140	WE021137
NexION	W1033612*	W1026356

* Joint Réf : W1040148

Cônes Platine

Modèle ICP-MS	Cône d'échantillonnage	Cône écreteur
Elan 9000/6X00/DRC	WE027802	WE027803
NexION	W1033614*	W1026907

* Joint Réf. : W1040148

Cône "hyper" écreteur pour NexION

Description	Réf.
Cône "hyper" écreteur	W1033995
Joint pour "hyper" écreteur	09902123
Vis pour "hyper" écreteur	WE027484

Joints pour cônes

Modèle ICP-MS	Cône d'échantillonnage	Qté	Cône écreteur	Qté
Elan 5000	N8122003	120 u	---	---
Elan 9000/6X00/DRC	N8120511	5 u	N8120512	5 u

Garniture pour cônes aluminium d'échantillonnage

Modèle	Réf.
ELAN 5000	WE012989

Outils pour ouverture de cône

Modèle	Réf.
ELAN 9000/6X00/DRC	WE017142
NexION	W1034694

Systèmes optiques

Ion Lentille

Description		Réf.
Kit remise à jour lentille "Cassette Ion"	ELAN fabriqué avant avril 2005	W1017871
Lentille série II	ELAN 9000/6X00/DRCs fabriqué avant janvier 1998	WE018034
Lentille "ion"	ELAN 6000s fabriqués avant janvier 1998	WE014777
Outil pour retirer lentille série II	ELAN 9000/6X00/DRCs	W1010620



WE018034

ShadowStop

Description		Réf.
ShadowStop - Cassette Lens	ELAN 9000/DRCs fabriqué après avril 2005	W1013361
ShadowStop - Série II	ELAN 9000/6X00/DRCs fabriqué entre janvier 1998 et avril 2005	WE029011



WE029011

Consommables pour pompes à vide

Description	Réf.	Qté
Huile pour pompes à vide Leybold	N8122004	3,8 L
Varian	N8122308	3,8 L
Fluide pour pompe à vide Fomblin Y14/6	N8122265	1 kg
Graisse silicône pour vide Lubrification des joints / ELAN 9000/6X00/5000/DRCs	09905147	

Torches

Torche démontable en Quartz

Modèles	Réf.
ELANs	N8122006



N8122006

Torche démontable en Quartz haute efficacité

Modèles	Réf.
ELAN 9000/6X00/DRCs	W1008384

Serpentins RF

Modèles	Réf.
ELAN 9000/6X00/DRCs	WE021816
ELAN 5000	WE012411



WE021816



Tubes à fond ronds en polypropylène

Description		Réf. / 500 u	Réf. / 4 x 250 u	Réf. / 1000 u	Réf. / 1200 u
Tubes 5 mL sans bouchon	Tubes 5 mL (12 mm x 75 mm)	B0193235	---	---	---
Tubes 8 mL sans bouchon	Tubes 8 mL (13 mm x 100 mm)	---	N0777159	B0508901	N0777156
Tubes 14 mL sans bouchon	Tubes 14 mL (17 mm x 100 mm)	---	N0777168	N0777940	---
Tubes 14 mL avec bouchon	Tubes 14 mL (17 mm x 100 mm) + bouchons	---	---	N0777941	---
Bouchons pour tubes 14 mL "Dual position" (N0777940)		---	---	N0777942	---
Tubes 15 mL sans bouchon	Tubes 15 mL (17 mm x 100 mm)	---	N9301205	---	N0777167
Plugs pour tubes 15 mL (N0777167)		---	---	---	N0777599

Tubes à fond conique avec graduations



Volume	Dim. (Ø ext. x haut en mm)		Type	500 u	10 x 50 u	20 x 25 u	Rack 20 x 25 u	Rack 10 x 50 u
15 mL	17 mm x 120 mm	Standard	Bouchons plats rouges pré-visés	---	B0193233	---	---	---
	17 mm x 118 mm	Stériles	Bouchons bleus pré-visés	---	N0774095	---	---	---
	17 mm x 118 mm	Stériles sans métaux	Bouchons plats blancs	---	N0776117	---	N0776118	---
50 mL	17 mm x 118 mm	SuperClear	Bouchons plats bleus pré-visés	N0777703	N0777701	N0777702	---	N0777705
	28 mm x 115 mm	SuperClear	Plugs bleus	N0777706	---	---	---	---
	28 mm x 114 mm	Standard	Bouchons plats rouges pré-visés	---	---	B0193234	---	---
	30 mm x 116 mm	Standard	Bouchons plats rouges pré-visés	---	---	N0777901*	---	---
	30 mm x 116 mm	Autoportant / PerformR	Bouchons bleus pré-visés	N0777698	N0777697	---	---	---
	30 mm x 116 mm	Autoportant / PerformR	Plugs bleus pré-montés	---	N0777699	---	---	---
	29 mm x 115 mm	Autoportant / PerformR	Plugs bleus	N0777700	---	---	---	---
	29 mm x 115 mm	Stériles	Bouchons bleus pré-visés	---	N0774096	---	---	---
	30 mm x 116 mm	Stériles sans métaux	Bouchons plats blancs	---	N0776115	---	N0776116	---
	29 mm x 115 mm	SuperClear	Bouchons plats bleus pré-visés	---	N0777691	---	---	N0777692
	29 mm x 115 mm	SuperClear	Bouchons plats bleus	N0777693	---	---	---	---
	29 mm x 115 mm	SuperClear	Plugs bleus pré-montés	---	N0777694	---	---	N0777695
29 mm x 115 mm	SuperClear	Plugs bleus	N0777696	---	---	---	---	

* 12 x 25 u

Flacons "vessels" PFA

Description		Réf.	Qté
Micro flacons gradués - 14 mm OD	1 mL	N0777403	10 u
	2 mL	N0777404	10 u
	4 mL	N0777405	10 u
Bouchons snap PFA / Micro flacons 14 mm		N0777393	10 u
Bouchons PFA avec boutons / Micro Vials 14 mm		N0777392	10 u
Pince ETFE pour bouchons PFA avec boutons		N0777396	1 u



Flacons pour autosampler PVDF

Flacons pour passeur en PVDF	PVDF Autosampler Vials	10 u	100 u	1000 u
Flacons 2 mL en PVDF	2 mL PVDF Vial	N8145473	N8145474	N8145475
2 mL pré-nettoyés	2 mL Pre-Cleaned PVDF Vial	---	N8145352	---
Bouchons en PFA 14 mm	PFA Cap for 14 mm Micro Vials	N0777402	N8145476	---

Tubes pour pompes péristaltiques

Tubes de haute qualité pour vos appareils de AA, ICP-OES, ICP-MS, n'oubliez pas de les remplacer régulièrement et d'avoir des tubes de rechange en stock.

Tubes "Two-Stop" pour pompe péristaltique sur Optima, Avio et NexION 300/350

Ø int. (mm)	PVC	PVC "évasé"	Solvent Flex	Viton®	Santoprene®	Silicone
	/ 12 u	/ 12 u	/ 12 u	/ 12 u	/ 12 u	/ 6 u
0,19		N0695476	N0773111	---	---	---
0,25		N0773117	N0773112	---	---	---
0,38		N0777110	N0777042	N0777874	---	---
0,44		---	N0773113	---	---	---
0,51		---	N0777476	---	N0777446	---
0,64		---	N0777711	---	---	---
0,76		09908587	N0777043	00473550	N0773118	---
1,02		---	---	---	N0777442	---
1,14		09908585	---	09923037	N0773115	N0773119
1,30		---	---	---	N0777445	N0777444
1,42		N0777521	---	---	---	---
1,52		09923536	---	---	---	---
1,65		---	---	---	N0777447	---
1,85		N0777518	---	---	---	N0773116
2,06		N0777561	---	---	---	---
2,79		---	---	02508080	---	---
3,18		N8122012	---	---	---	---



Tubes pour pompes péristaltiques "Three-Stop" sur FIAS, FIMS et S10

Ø int. (mm)	PVC	Pharmed	Solvent résistant jaune
1,65		B0506058	N0773111
1,75		---	---
1,85		B0193160	*B3140730
2,06		B0193161	---
2,20		B0199034	---
2,54		---	*B3140721
2,79		B0508310	---
0,51		---	---



* Utilisé avec S10 et AS9X.

PRODUITS LIÉS










Étalons pour l'ICP en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Étalons - Inorganiques - ICP - Mélanges



PRODUITS LIÉS


























Filtres gaz pour haut débit jusqu'à 20 L/min
 Purifiez et protégez vos instruments avec les
 embases et filtres PuriGaz "high flow"
 Voir Chapitre Consommables /
 GC accessoires / Filtres gaz


 Tubes pour pompe standard - pour NexION 1000/2000*

Ø int. (mm)		PVC Pure	Solvent Flex	Santoprene
0,19		N8152401	N8152408	---
0,25		N8152402	---	---
0,38		N8152403	N8152409	---
0,44		N8152404	N8152410	---
0,51		N8152405	---	---
0,64		N8152406	N8152411	---
0,76		N8152407	N8152412	---
1,14		---	N8152413	N8152414
1,30		---	---	N8152415

* hors NexION 2000 P.

 Tubes pour pompe péristaltiques MP2 "Two-Stop"

Ø int. (mm)	Pente : L/min / tours/minute	PVC "2-stop"	Non évasé		Evasé	
			Santoprene "2-stop"	Solva "2-stop"	PVC "2-Stop"	Solva "2-stop"
0,13	 0,6	N8145145	---	---	N8145194	N8145208
0,19	 1,3	N8145146	---	---	N8145195	N8145209
0,27	 2,7	N8145147	---	---	N8145196	N8145210
0,38	 4,7	N8145148	N8145171	---	N8145197	N8145211
0,44	 7,6	N8145149	---	---	N8145198	N8145212
0,51	 9,5	N8145150	---	---	N8145199	N8145213
0,57	 11	N8145151	---	---	N8145200	N8145214
0,64	 14	N8145152	---	---	N8145201	N8145215
0,76	 19	N8145153	N8145172	N8145176	N8145202	N8145216
0,89	 24	N8145154	---	N8145177	N8145203	N8145217
0,95	 28	N8145155	---	N8145178	N8145204	N8145218
1,02	 31	N8145156	---	N8145179	N8145205	N8145219
1,09	 33	N8145157	---	N8145180	N8145206	N8145220
1,14	 35	N8145158	---	N8145181	N8145207	---
1,22	 46	N8145159	---	N8145182	---	---
1,30	 47	N8145160	N8145173	N8145183	---	---
1,42	 50	N8145161	---	N8145184	---	---
1,52	 51	N8145162	N8145174	N8145185	---	---
1,65	 55	N8145163	---	N8145186	---	---
1,75	 58	N8145164	---	N8145187	---	---
1,85	 61	N8145165	---	N8145188	---	---
2,06	 64	N8145166	---	N8145189	---	---
2,20	 65	N8145167	---	N8145190	---	---
2,54	 67	N8145168	---	N8145191	---	---
2,79	 69	N8145169	---	N8145192	---	---
3,17	 70	N8145170	N8145175	N8145193	---	---

Consommables pour Agilent MP-AES 4100 / 4200

Torches

Description	Réf.
Torche, installation facile, pour système MP-AES Agilent 4200 uniquement (non compatible avec les anciens modèles MP-AES 4100), base bleue pour une identification facile. Comporte un injecteur d'un diamètre interne de 1,2 mm avec base à embout hémisphérique pour un raccordement aisé à la chambre de nébulisation (torche standard)	G8003-70000
Torche inerte Easy-Fit pour MP-AES Agilent 4200, pour produits de digestion HF. Non compatible avec l'ancien modèle MP-AES 4100. Fournie avec un injecteur en alumine inerte, un raccord hémisphérique en PTFE et une pince à torche inerte. Recommandée pour utilisation avec la chambre de nébulisation à double passage inerte (réf. G8010-80034), non fournie.	G8003-60018
Torche Easy Fit pour MP-AES Agilent 4100. Comporte un injecteur d'un diamètre interne de 1,2 mm avec base à embout hémisphérique pour un raccordement aisé à la chambre de nébulisation (torche standard)	G8000-70002



G8003-70000

Nébuliseurs

Description	Réf.
Nébuliseur concentrique inerte OneNeb série 2. Recommandé pour l'analyse de routine d'échantillons contenant jusqu'à 25 % de solides dissous, avec une structure inerte convenant à la plupart des types de solution. Comprend ensemble capillaire d'échantillon/raccord remplaçable, raccord rapide pour l'entrée du gaz de nébulisation et adaptateur conique pour tube de pompe péristaltique.	G8010-60293
Nébuliseur concentrique pour système MP-AES Agilent. Recommandé pour les analyses de routine de la plupart des échantillons requérant une haute sensibilité	G8000-70004
Connecteur pour ligne de gaz sur nébuliseur	G8000-64142



G8010-60293

Tubes de connections

Description	Réf.
Tube de pompe péristaltique, PVC Solva Flex, languettes orange/vertes avec extrémités évasées, 6/pqt. Tube de pompe standard fournis avec spectromètre d'émission atomique par plasma micro-ondes pour l'introduction d'échantillons. Recommandé pour la plupart des types de solutions, notamment les solutions aqueuses, les produits de digestion HF et certains solvants organiques.	3710068100
Tube de pompe péristaltique, bleu/bleu, 12/pqt. Adaptés à toutes les solutions aqueuses, aux acides et aux bases moyennement concentrés.	3710034600
Tube de pompe péristaltique, PVC Solvaflex, bleu/bleu, pour solvants organiques, 15/pqt	3710067900
Kit de tubes pour pompe péristaltique pour solvants organiques, pour systèmes de MP-AES (2 stops, 450 mm)	G8003-67003
Raccord en Y pour ajout en ligne d'un étalon interne ou d'un tampon d'ionisation	1610132400





G8000-70006

Chambre de nébulisation

Description	Réf.
Chambre de nébulisation cyclonique "single pass"	G8000-70006
Chambre de nébulisation cyclonique "double pass"	G8000-70007
Chambre de nébulisation inerte pour MP-AES série 5000. Conception à double passage avec sortie à déflecteur et embout hémisphérique amovibles. Recommandé pour les produits de digestion HF, pour les échantillons à teneur en solides dissous élevée et pour les échantillons de métal d'usure.	G8014-68002
Tube de vidange pour chambre de nébulisation	G8000-64143

Accessoires

Description	Réf.
Fenêtre de pré-optique	G8000-64112
Filtre à air de refroidissement d'entrée pour MP-AES Agilent. Convient aux systèmes MP-AES 4100, 4200 et 4210	G8000-68002

Consommables pour passeur automatique SPS 4

Description	Réf.
Probe, 0,8 mm id, inerte, manchon PTFE (vert)	G8410-80102
Probe, 1,0 mm id, inerte, manchon PTFE (bleu)	G8410-80103
Probe, 1,2 mm id, inerte, manchon FEP (noir)	G8410-80104



3710049000

Consommables pour passeur automatique SPS 4

Description	Réf.
Tubes de pompe péristaltique, PVC Solvaflex, 3 cavaliers gris/gris, pour passeur automatique d'échantillons SPS 3 pour l'aspiration de solutions de rinçage acides ou aqueuses, 12/pqt	3710049000
Tuyau de pompe pour SPS 3/4, Santoprene, 3 cavaliers, gris/gris, 6/pqt. Adaptés aux solvants à base de cétones dont la méthylisobutylcétone et la diisobutylcétone.	3710057500
Tube de pompe péristaltique pour SPS 3/4, FKM, languettes noires/noires, extrémités évasées, diamètre interne 0,76 mm. À utiliser avec le passeur automatique Agilent SPS 3/4 pour le pompage d'échantillons organiques aromatiques, 12/pqt. À utiliser avec des solvants organiques aromatiques sur les instruments AA, MP-AES et ICP-OES	3710069100

Absorption Atomique - AA Advion Interchim Scientific

Lampes Advion Interchim Scientific 1,5" (37 mm) codées simple élément pour appareil Varian, Shimadzu, GBC, Hitachi, etc.

Lampes Advion Interchim Scientific 1,5" (37 mm) simple élément pour appareil Varian, Shimadzu, GBC, Hitachi, etc.

Elément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	C-AA-AL
Antimoine	Sb	C-AA-SB
Arsenic	As	C-AA-AS
Barium	Ba	C-AA-BA
Beryllium	Be	C-AA-BE
Bismuth	Bi	C-AA-BI
Bore	B	C-AA-B
Cadmium	Cd	C-AA-CD
Calcium	Ca	C-AA-CA
Cesium	Cs	C-AA-CS
Chrome	Cr	C-AA-CR
Cobalt	Co	C-AA-CO
Cuivre	Cu	C-AA-CU
Dysprosium	Dy	C-AA-DY
Erbium	Er	C-AA-ER
Europium	Eu	C-AA-EU
Gallium	Ga	C-AA-GA
Germanium	Ge	C-AA-GE
Or	Au	C-AA-AU
Hafnium	Hf	C-AA-HF
Indium	In	C-AA-IN
Iridium	Ir	C-AA-IR
Fer	Fe	C-AA-FE
Lanthane	La	C-AA-LA
Plomb	Pb	C-AA-PB
Lithium	Li	C-AA-LI
Lutecium	Lu	C-AA-LU
Magnésium	Mg	C-AA-MG
Manganèse	Mn	C-AA-MN
Mercuré	Hg	C-AA-HG
Molybdène	Mo	C-AA-MO
Neodymium	Nd	C-AA-ND
Nickel	Ni	C-AA-NI
Niobium	Nb	C-AA-NB
Osmium	Os	C-AA-OS
Palladium	Pd	C-AA-PD
Phosphore	P	C-AA-P
Platine	Pt	C-AA-PT
Potassium	K	C-AA-K
Praseodyme	Pr	C-AA-PR
Rhenium	Re	C-AA-RE
Ruthenium	Ru	C-AA-RU
Rhodium	Rh	C-AA-RH
Rubidium	Rb	C-AA-RB
Samarium	Sm	C-AA-SM
Scandium	Sc	C-AA-SC

Elément	Symbole	Réf.
Sélénium	Se	C-AA-SE
Silicium	Si	C-AA-SI
Argent	Ag	C-AA-AG
Sodium	Na	C-AA-NA
Strontium	Sr	C-AA-SR
Tantale	Ta	C-AA-TA
Terbium	Tb	C-AA-TB
Tellure	Te	C-AA-TE
Thallium	Tl	C-AA-TL
Thorium	Th	C-AA-TH
Thulium	Tm	C-AA-TM
Etain	Sn	C-AA-SN
Titane	Ti	C-AA-TI
Tungstène	W	C-AA-W
Vanadium	V	C-AA-V
Ytterbium	Y	C-AA-Y
Zinc	Zn	C-AA-ZN
Zirconium	Zr	C-AA-ZR

Elément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	AA-AL
Antimoine	Sb	AA-SB
Arsenic	As	AA-AS
Barium	Ba	AA-BA
Beryllium	Be	AA-BE
Bismuth	Bi	AA-BI
Bore	B	AA-B
Cadmium	Cd	AA-CD
Calcium	Ca	AA-CA
Cesium	Cs	AA-CS
Chrome	Cr	AA-CR
Cobalt	Co	AA-CO
Cuivre	Cu	AA-CU
Dysprosium	Dy	AA-DY
Erbium	Er	AA-ER
Europium	Eu	AA-EU
Gallium	Ga	AA-GA
Germanium	Ge	AA-GE
Or	Au	AA-AU
Hafnium	Hf	AA-HF
Holmium	Ho	AA-HO
Indium	In	AA-IN
Iridium	Ir	AA-IR
Fer	Fe	AA-FE
Lanthane	La	AA-LA
Plomb	Pb	AA-PB
Lithium	Li	AA-LI
Lutecium	Lu	AA-LU
Magnésium	Mg	AA-MG
Manganèse	Mn	AA-MN
Mercuré	Hg	AA-HG
Molybdène	Mo	AA-MO
Neodymium	Nd	AA-ND
Nickel	Ni	AA-NI
Niobium	Nb	AA-NB
Osmium	Os	AA-OS
Palladium	Pd	AA-PD
Phosphore	P	AA-P
Platine	Pt	AA-PT
Potassium	K	AA-K
Praseodyme	Pr	AA-PR
Rhenium	Re	AA-RE
Ruthenium	Ru	AA-RU
Rhodium	Rh	AA-RH
Rubidium	Rb	AA-RB
Samarium	Sm	AA-SM

Elément	Symbole	Réf.
Scandium	Sc	AA-SC
Sélénium	Se	AA-SE
Silicium	Si	AA-SI
Argent	Ag	AA-AG
Sodium	Na	AA-NA
Strontium	Sr	AA-SR
Tantale	Ta	AA-TA
Terbium	Tb	AA-TB
Tellure	Te	AA-TE
Thallium	Tl	AA-TL
Thorium	Th	AA-TH
Thulium	Tm	AA-TM
Etain	Sn	AA-SN
Titane	Ti	AA-TI
Tungstène	W	AA-W
Vanadium	V	AA-V
Ytterbium	Y	AA-Y
Zinc	Zn	AA-ZN
Zirconium	Zr	AA-ZR



Lampes Advion Interchim Scientific 2" (51 mm) codée pour Instrument PerkinElmer (fiche 12 broches).

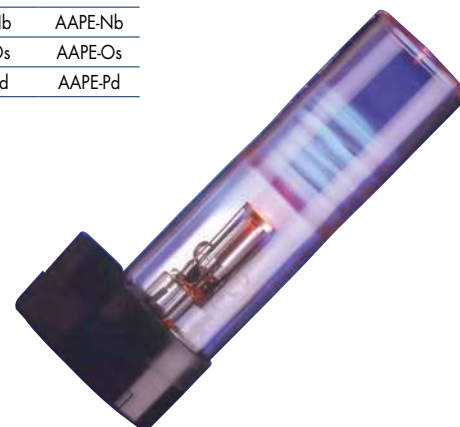
Élément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	CAAPE-Al
Antimoine	Sb	CAAPE-Sb
Arsenic	As	CAAPE-As
Barium	Ba	CAAPE-Ba
Beryllium	Be	CAAPE-Be
Bismuth	Bi	CAAPE-Bi
Bore	B	CAAPE-B
Cadmium	Cd	CAAPE-Cd
Calcium	Ca	CAAPE-Ca
Cesium	Cs	CAAPE-Cs
Chrome	Cr	CAAPE-Cr
Cobalt	Co	CAAPE-Co
Cuivre	Cu	CAAPE-Cu
Dysprosium	Dy	CAAPE-Dy
Erbium	Er	CAAPE-Er
Europium	Eu	CAAPE-Eu
Gallium	Ga	CAAPE-Ga
Germanium	Ge	CAAPE-Ge
Or	Au	CAAPE-Au
Hafnium	Hf	CAAPE-Hf
Holmium	Ho	CAAPE-Ho
Indium	In	CAAPE-In
Iridium	Ir	CAAPE-Ir
Fer	Fe	CAAPE-Fe
Lanthane	La	CAAPE-La
Plomb	Pb	CAAPE-Pb
Lithium	Li	CAAPE-Li
Lutecium	Lu	CAAPE-Lu
Magnésium	Mg	CAAPE-Mg
Manganèse	Mn	CAAPE-Mn
Mercure	Hg	CAAPE-Hg
Molybdène	Mo	CAAPE-Mo
Neodymium	Nd	CAAPE-Nd
Nickel	Ni	CAAPE-Ni
Niobium	Nb	CAAPE-Nb
Osmium	Os	CAAPE-Os
Palladium	Pd	CAAPE-Pd
Phosphore	P	CAAPE-P
Platine	Pt	CAAPE-Pt
Potassium	K	CAAPE-K
Praseodyme	Pr	CAAPE-Pr
Rhenium	Re	CAAPE-Re
Ruthenium	Ru	CAAPE-Ru
Rhodium	Rh	CAAPE-Rh
Rubidium	Rb	CAAPE-Rb
Samarium	Sm	CAAPE-Sm

Élément	Symbole	Réf.
Scandium	Sc	CAAPE-Sc
Sélénium	Se	CAAPE-Se
Silicium	Si	CAAPE-Si
Argent	Ag	CAAPE-Ag
Sodium	Na	CAAPE-Na
Strontium	Sr	CAAPE-Sr
Tantale	Ta	CAAPE-Ta
Terbium	Tb	CAAPE-Tb
Tellure	Te	CAAPE-Te
Thallium	Tl	CAAPE-Tl
Thorium	Th	CAAPE-Th
Thulium	Tm	CAAPE-Tm
Étain	Sn	CAAPE-Sn
Titane	Ti	CAAPE-Ti
Tungstène	W	CAAPE-W
Vanadium	V	CAAPE-V
Ytterbium	Y	CAAPE-Y
Zinc	Zn	CAAPE-Zn
Zirconium	Zr	CAAPE-Zr

Lampes Advion Interchim Scientific 2" (51 mm) pour Instrument PerkinElmer (fiche 9 broches).

Élément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	AAPE-Al
Antimoine	Sb	AAPE-Sb
Arsenic	As	AAPE-As
Barium	Ba	AAPE-Ba
Beryllium	Be	AAPE-Be
Bismuth	Bi	AAPE-Bi
Bore	B	AAPE-B
Cadmium	Cd	AAPE-Cd
Calcium	Ca	AAPE-Ca
Cesium	Cs	AAPE-Cs
Chrome	Cr	AAPE-Cr
Cobalt	Co	AAPE-Co
Cuivre	Cu	AAPE-Cu
Dysprosium	Dy	AAPE-Dy
Erbium	Er	AAPE-Er
Europium	Eu	AAPE-Eu
Gallium	Ga	AAPE-Ga
Germanium	Ge	AAPE-Ge
Or	Au	AAPE-Au
Hafnium	Hf	AAPE-Hf
Holmium	Ho	AAPE-Ho
Indium	In	AAPE-In
Iridium	Ir	AAPE-Ir
Fer	Fe	AAPE-Fe
Lanthane	La	AAPE-La
Plomb	Pb	AAPE-Pb
Lithium	Li	AAPE-Li
Lutecium	Lu	AAPE-Lu
Magnésium	Mg	AAPE-Mg
Manganèse	Mn	AAPE-Mn
Mercure	Hg	AAPE-Hg
Molybdène	Mo	AAPE-Mo
Neodymium	Nd	AAPE-Nd
Nickel	Ni	AAPE-Ni
Niobium	Nb	AAPE-Nb
Osmium	Os	AAPE-Os
Palladium	Pd	AAPE-Pd

Élément	Symbole	Réf.
Phosphore	P	AAPE-P
Platine	Pt	AAPE-Pt
Potassium	K	AAPE-K
Praseodyme	Pr	AAPE-Pr
Rhenium	Re	AAPE-Re
Ruthenium	Ru	AAPE-Ru
Rhodium	Rh	AAPE-Rh
Rubidium	Rb	AAPE-Rb
Samarium	Sm	AAPE-Sm
Scandium	Sc	AAPE-Sc
Sélénium	Se	AAPE-Se
Silicium	Si	AAPE-Si
Argent	Ag	AAPE-Ag
Sodium	Na	AAPE-Na
Strontium	Sr	AAPE-Sr
Tantale	Ta	AAPE-Ta
Terbium	Tb	AAPE-Tb
Tellure	Te	AAPE-Te
Thallium	Tl	AAPE-Tl
Thorium	Th	AAPE-Th
Thulium	Tm	AAPE-Tm
Étain	Sn	AAPE-Sn
Titane	Ti	AAPE-Ti
Tungstène	W	AAPE-W
Vanadium	V	AAPE-V
Ytterbium	Y	AAPE-Y
Zinc	Zn	AAPE-Zn
Zirconium	Zr	AAPE-Zr



Tubes graphite et plateformes

Les tubes en graphite sont soumis à des tests de qualité pour s'assurer que chaque lot satisfait à nos exigences de performance en matière de contamination, de sensibilité, de précision, de résistance électrique et de durée de vie.

Utilisez des tubes cloisonnés pour un travail général et lorsque vous avez besoin de meilleures limites de détection avec des échantillons des tubes ayant un fond bas. Ils sont également parfaits pour mesurer des solutions organiques ou des échantillons de faible viscosité pouvant se répandre dans le tube ce qui peut dégrader la précision. Les tubes avec plateforme Omega allient facilité d'utilisation et atomisation parfaite, la plate-forme intégrée assure un profil thermique idéal pour de bons rapports signal sur bruit et des meilleures limites de détection.

Tubes et plateformes en graphite

- Le graphite de haute pureté réduit l'absorption parasite des contaminants traces et améliore le rapport signal sur bruit
- Chaque tube est testé individuellement pour des résultats reproductibles et fiables
- Effectuez moins de répétitions et augmentez la productivité

Description	Réf. par 10 u
Tubes graphite revêtement pyrolytique type Oméga avec plateforme intégrée	6310003700
Plateformes graphite revêtement pyrolytique pour tube 6310001100	6310001300
Tubes graphite revêtement pyrolytique seuls pour plateformes pyrolytiques 6310001300	6310001100
Tubes graphite revêtement pyrolytique avec plateformes intégrées	6310001200

Electrodes graphite et Enveloppes de protection graphite

Modèles de l'appareillage	Electrodes graphite /2 u	Enveloppe de protection graphite /1 u
GTA120	6310003400	6310003100
GTA Zeeman	6310003500	6310003600
GTA-95/96/97/100/110	6310001600	6310001800
GTA-96/100/110 Zeeman	6310001700	6310001900



Outils pour fours

Description	Réf.
Outil d'extraction d'électrode pour GTA-96/97/100/110/120 (2 picots)	9910031200
Outil d'extraction des protections pour GTA-96/97/100/110/120	9910033300
Outil d'extraction d'électrode pour GTA-96/97/100/110/120 Zeeman (2 picots)	9910049300
Outil d'extraction des protections pour GTA-96/97/100/110/120 Zeeman	9910050400



PRODUITS LIÉS

Etalons pour l'Absorption Atomique en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Etalons - Inorganiques - Standards d'absorption atomique



Absorption Atomique - AA Agilent Technologies



9910028200

991015600



6610008200



210164000



9910024500



Couppelles

Description		Réf.
Couppelles 1,1 mL polyéthylène 2000 u	Carroussel haute capacité / PSD 120	6610025900
Couppelles 2 mL conique 2 mL 1000 u		9910028200
Béchers verre 25 mL 5 u	PSD-95/96/97/100	6610008200
Béchers plastique 10 mL 5 u	Carroussel haute capacité PSD 120	9910115600
Bouteille de rinçage Nalgene 1 mL	PSD	6610012100

Brûleurs

Description	Réf.
Brûleur air / acétylène pour Mark 7	210164000
Brûleur Acétylène / Oxyde nitrique pour Mark 7	210164100
Bande de nettoyage par 100 unités	9910053900

Nébuliseurs

Description	Type d'appareils	Réf.
Corps de nébuliseur ajustable	Chambre de nébulisation Mark V et VI	9910043500
Corps de nébuliseur grand vide	Chambre de nébulisation Mark V et VI	9910043700
Kit venturi tantale	Chambre de nébulisation Mark V et VI	9910024400
Kit pour capillaire Pt/Ir		9910024500
Tube capillaire pour hautes concentrations de solides		9910024800
Tube capillaire pour haut vide		9910024400
Kit capillaire pour nébuliseur	Chambre de nébulisation Mark 7	9910024500
Fils de nettoyage pour nébuliseur (3 x 0,9 m)		9910024700
Kit joints pour nébuliseur		9910035200

PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'Absorption Atomique en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Étalons - Inorganiques - Standards d'absorption atomique



Chambres de vaporisation

Chambre de vaporisation pour Mark 7

Description	Réf.
Kit capillaire nébuliseur	9910093000
Bille d'impact verre (/5 u)	9910025700
Ailettes de mélange	9910093600
Kit de joints pour échantillons aqueux	9910093400
Kit de joints pour échantillons organiques	9910093500
Bloc nébuliseur avec nébuliseur intégré	9910093100 9910105800
Tube d'évacuation pour solutions aqueuses par mètre (2 m nécessaire)	3710009200 1610118800
Outil d'extraction pour Venturi	6210092090
Outil d'extraction pour nébuliseur capillaire	7210027700
Chambre de vaporisation complète pour Mark 7	7210027600 110634490



Chambre de nébulisation pour Mark VI

Description	Réf.
Kit de joints et d'entretoises	9910026500
Ailettes de mélange (/5 u)	9910063600
Tube d'évacuation pour solutions par mètre (2 m nécessaire)	3710009200
Embout pour nébuliseur (livré sans nébuliseur)	110351990
Chambre de nébulisation complète pour Mark VI	110351790



Chambre de spray universelle pour Mark VI

Description	Réf.
Kit de joints et d'entretoises	9910045700
Ailettes de mélange (/5 u)	9910063600
Piège pour liquide et flotteur	9910061600

Billes d'impact

Description		Réf. par 5 u
Verre	Avec chambre de nébulisation Mark V/VI/7	9910025700
PTFE	Avec chambre de nébulisation Mark V/VI/7	9910053300



Lampes à cathode creuse codée Varian simple élément

Élément	Symbole	Réf.	Élément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	5610100100	Samarium	Sm	5610104800
Antimoine	Sb	5610100200	Scandium	Sc	5610104900
Arsenic	As	5610100300	Sélénium	Se	5610105000
Barium	Ba	5610100400	Silicium	Si	5610105100
Beryllium	Be	5610100500	Argent	Ag	5610105200
Bismuth	Bi	5610100600	Sodium	Na	5610105300
Bore	B	5610100700	Strontium	Sr	5610105400
Cadmium	Cd	5610100800	Tantale	Ta	5610105500
Calcium	Ca	5610101000	Terbium	Tb	5610105600
Cerium	Cr	5610101100	Tellure	Te	5610105700
Cesium	Cs	5610100900	Thallium	Tl	5610105800
Chrome	Cr	5610101200	Thulium	Tm	5610106000
Cobalt	Co	5610101300	Etain	Sn	5610106100
Cuivre	Cu	5610101400	Titane	Ti	5610106200
Dysprosium	Dy	5610101500	Tungstène	W	5610106300
Erbium	Er	5610101600	Vanadium	V	5610106500
Europium	Eu	5610101700	Ytterbium	Yb	5610106600
Gadolinium	Gd	5610101800	Yttrium	Y	5610106700
Gallium	Ga	5610101900	Zinc	Zn	5610106800
Germanium	Ge	5610102000	Zirconium	Zr	5610106900
Or	Au	5610102100			
Hafnium	Hf	5610102200			
Holmium	Ho	5610102300			
Indium	In	5610102500			
Iridium	Ir	5610102600			
Fer	Fe	5610102700			
Lanthane	La	5610102800			
Plomb	Pb	5610102900			
Lithium	Li	5610103000			
Lutecium	Lu	5610103100			
Magnésium	Mg	5610103200			
Manganèse	Mn	5610103300			
Mercur	Hg	5610103400			
Molybdène	Mo	5610103500			
Neodymium	Nd	5610103600			
Nickel	Ni	5610103700			
Niobium	Nb	5610103800			
Osmium	Os	5610103900			
Palladium	Pd	5610104000			
Phosphore	P	5610107700			
Platine	Pt	5610104100			
Potassium	K	5610104200			
Praseodyme	Pr	5610104300			
Rhenium	Re	5610104400			
Rhodium	Rh	5610104500			
Rubidium	Rb	5610104600			
Ruthenium	Ru	5610104700			



5610124000

Lampes à cathode creuse Varian simple élément

Élément	Symbole	Réf.	Élément	Symbole	Réf.
Aluminium	Al	5610122000	Samarium	Sm	5610126800
Antimoine	Sb	5610122100	Scandium	Sc	5610126900
Arsenic	As	5610122200	Sélénium	Se	5610127000
Barium	Ba	5610122300	Silicium	Si	5610127100
Beryllium	Be	5610122400	Argent	Ag	5610127200
Bismuth	Bi	5610122500	Sodium	Na	5610127300
Bore	B	5610122600	Strontium	Sr	5610127400
Cadmium	Cd	5610122700	Tantale	Ta	5610127500
Calcium	Ca	5610122900	Terbium	Tb	5610127700
Cerium	Cr	5610123000	Tellure	Te	5610127600
Cesium	Cs	5610122800	Thallium	Tl	5610127800
Chrome	Cr	5610123100	Thulium	Tm	5610128000
Cobalt	Co	5610123200	Etain	Sn	5610128100
Cuivre	Cu	5610123300	Titane	Ti	5610128200
Dysprosium	Dy	5610123400	Tungstène	W	5610128300
Erbium	Er	5610123500	Vanadium	V	5610128500
Europium	Eu	5610123600	Ytterbium	Yb	5610128600
Gadolinium	Gd	5610123700	Yttrium	Y	5610128700
Gallium	Ga	5610123800	Zinc	Zn	5610128800
Germanium	Ge	5610123900	Zirconium	Zr	5610128900
Or	Au	5610124000			
Hafnium	Hf	5610124100			
Holmium	Ho	5610124200			
Indium	In	5610124400			
Iridium	Ir	5610124500			
Fer	Fe	5610124600			
Lanthane	La	5610124700			
Plomb	Pb	5610124800			
Lithium	Li	5610124900			
Lutecium	Lu	5610125000			
Magnésium	Mg	5610125100			
Manganèse	Mn	5610125200			
Mercur	Hg	5610125300			
Molybdène	Mo	5610125400			
Neodymium	Nd	5610125500			
Nickel	Ni	5610125600			
Niobium	Nb	5610125700			
Osmium	Os	5610125800			
Palladium	Pd	5610125900			
Phosphore	P	5610126000			
Platine	Pt	5610126100			
Potassium	K	5610126200			
Praseodyme	Pr	5610126300			
Rhenium	Re	5610126400			
Ruthenium	Ru	5610126700			
Rhodium	Rh	5610126500			
Rubidium	Rb	5610126600			



5610101400

Têtes de brûleur pour AA200, 400, 700

Caractéristiques	Longueur	Type de flamme	AAAnalyst 50/100/200/300 /400 /700/800	2280, 2380, 3030(B), 3100, 3110, 3300, 4000, 5000, 5100PC
1 fente	5 cm	NO ₂ - Acétylène	N0400100	00400277
1 fente	10 cm	Air - Acétylène	N0400102	00400266
3 fentes	10 cm	Air - Acétylène	N0400103	---
1 fente	5 cm	Air - Acétylène	N0400101	---



N0400100



N0400102



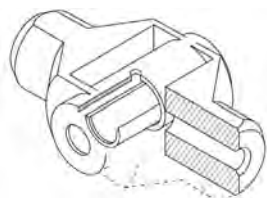
N0400103



N0400101



B3000641



B0504035

 Tubes Graphite
 Tubes THGA pour 600 & 800

Tube THGA standard : "Transversely heated graphite tube" avec plateforme intégrée. La répartition uniforme exceptionnelle de température est obtenue grâce au chauffage transversal.

Tubes THGA standard avec "end cap" : améliorent les limites de détection pour les éléments volatils et moyennement réfractaires comme Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Se et Tl.

Tubes THGA "UltraClean" : offrent des avantages analytiques incomparables pour des applications spéciales comme la détermination de très faibles traces de Na, Ca, Fe, Cr et Ni dans des réactifs ultra propres pour l'industrie des semiconducteurs, des analyses d'ultra traces dans l'environnement, l'agroalimentaire, le médical.

Tubes THGA standard	Tubes THGA standard avec "end cap"	Tubes THGA UltraClean	Qté
B3000641	B3000653	B3140361	5 u
B0504033	B3000655	B3140362	20 u

 Cylindres de contact graphite pour fours THGA

Standard	Modifié	Qté
B0504035	B3002103	1 paire
B0504036	B3002102	5 paires

 Accessoires pour tubes THGA

Description	Réf.
Outil pour extraction des contacts	B3120405

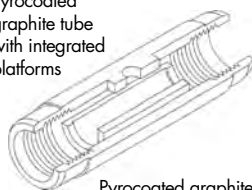
 PRODUITS LIÉS

Etalons pour l'Absorption Atomique en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Etalons - Inorganiques - Standards d'absorption atomique

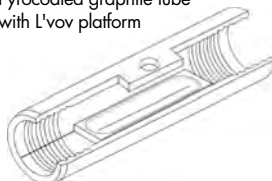




Pyrocoated graphite tube with integrated platforms



Pyrocoated graphite tube with L'vov platform



B3001262



Tubes graphite HGA pour 200/400

Tubes graphite avec plateformes intégrées	Tubes graphite pyrolytique*	Qté
B3001262	B0105197	5 u
---	B0135653	10 u
B3001264	B3000342	20 u
N9300651	---	40 u
---	B0091504	50 u

* non compatible avec plateforme L'vov

Tubes graphite HGA et plateformes L'vov

La plateforme L'vov est une nacelle en graphite "pyrocoated" qui peut être insérée dans un tube graphite spécifique.

La plateforme permet d'isoler l'échantillon des parois du tube et d'obtenir de ce fait une atomisation plus reproductible de l'échantillon par un chauffage indirect.

Les plateformes sont chauffées essentiellement par radiation rétroscindée par les parois des fours.

Tubes graphite pyrolytiques	Plateformes graphite L'vov	Qté
B0137111	---	5 u
B3001254	B3001256	20 u
B0109322	---	50 u

Tubes graphite HGA Oméga avec plateformes intégrées

Ces tubes Oméga avec plateformes intégrées sont usinés à partir d'un seul morceau de graphite et sont totalement "pyrocoated", ce qui assure une exceptionnelle reproductibilité d'un tube à un autre. La plateforme sphérique permet de déposer jusqu'à 50 µL d'échantillon.

Tubes graphite pyrolytiques	Qté
B3001262	5 u
B3001264	20 u

Cylindres de contact graphite pour fours

Contacts pour	Four HGA 900/850/800/700/600/300	Four HGA-500/400	Four Zeeman
1 paire	B0128495	---	B0116823
5 paires	B3130086	B0180363	---

Modificateur de matrice pour AA400, 600, 700, 800

Type de modificateur	Concentration	Volume	Réf.
Mg(NO ₃) ₂	1 % Mg (nitrate)	100 mL	B0190634
NH ₄ H ₂ PO ₄	10 % NH ₄ H ₂ PO ₄	100 mL	N9303445

Nébuliseurs

Nébuliseurs avec corps plastique

Nébuliseurs haute sensibilité avec capillaire Pt/Ir¹

Ces nouveaux nébuliseurs haute précision assurent une haute sensibilité et stabilité, même pour des matrices complexes.

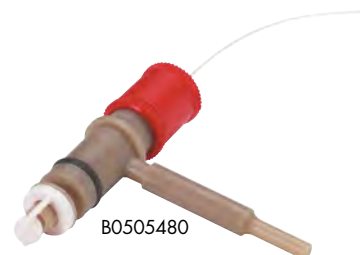
Ils sont fabriqués en matière plastique inerte pour des hautes performances et une bonne résistance à la corrosion.

	AAAnalyst 50/200/400	AAAnalyst 100/300/700/800, 5100 PC, 5000, 3300, 3100	4100, 2100, 1100(B)
Nébuliseur	N3150188	B0505480 ²	---
Capillaire	B3150458	B0501022	B0501022
Bille d'impact	B0505086	B0505086	B0505086
Intercalaire pour nébuliseur	B3150531	---	---
Bouchon pour nébuliseur	---	B0501026	B0501026
Joint de blocage	---	B0501025	B0501025



Nébuliseurs haute sensibilité avec capillaire tantale¹

	AAAnalyst 100/300/700/800, 5100 PC, 5000, 3300, 3100	4100, 2100, 1100(B)
Nébuliseur ²	B0505590	---
Capillaire	B0505588	B0505588
Bille d'impact	B0505086	B0505086
Bouchon pour nébuliseur	B0501026	B0501026
Joint de blocage	B0501025	B0501025
Corps de nébuliseur	B0506666	B0506668



Nébuliseurs GemTip™

Résistants à la corrosion, peuvent être utilisés pour la plupart des solutions, même les solutions contenant un fort pourcentage d'acides.

Sensibilité optimale, limite de détection et précision avec une flamme air - acétylène et NO₂-acétylène.

	AAAnalyst 100/300/700/800, 5100 PC, 5000, 3300, 3100
Nébuliseur GemTip™	N0370394
Nébuliseur GemTip™ haute sensibilité	N0370393



* Nécessite le kit "end cap assembly" : 00570984

¹ Corps plastique inerte avec joint rouge d'ajustement

² Nécessite un bouchon (N0370392)



Nébuliseurs avec corps métallique

Nébuliseurs Inox¹

Description	Réf.
AA50/100/200/300/400/700/800/5100PC/5000/3303/3110/3100*	03030352

* nécessite l'utilisation du bouchon 00570984

Nébuliseurs en alliage de platine¹

- Recommandé pour la plupart des acides concentrés (> 5 % d'acides)
- Résistance chimique maximale
- Incompatible avec l'eau régale et HF

Description	Réf.
AA50/100/200/300/400/700/800/5100PC/5000/3303/3110/3100*	03030299

Nébuliseurs résistants à la corrosion¹

Pour toutes les solutions contenant de l'eau régale, du HF, des hautes concentrations de solides dissous. Toutes les parois internes en contact avec les solutions sont en plastique résistant à la corrosion des acides concentrés.



Description	Réf.
AA50/100/200/300/400/700/800/5100PC/5000/3303/3110/3100*	03030404
4100/2100/1100(B)	N3110110

* Nécessite le kit "end cap assembly" : 00570984

¹ Corps inox

Accessoires pour nébuliseur

Description		Réf.	Qté
Tube capillaire pour nébuliseur en polyéthylène	Pour nébuliseur Inox, Pt, GemTip	09908265	10 ft (3 m) x 0,58 mm id
Fil pour nettoyage interne	Alliage de cuivre souple	03030135	5 u
Graisse pour nébuliseur	Apiezon L	03030405	

Coupelles pour passeurs automatiques



Volume / matière	Polypropylène	Polyéthylène	Polystyrène	PTFE
Applications	Translucide	Translucide, faible densité, recommandé avec la plupart des solutions aqueuses, organiques	Clair, recommandé pour les solutions aqueuses	Recommandé pour les solutions d'acides concentrés même HF, et les analyses de traces
1,2 mL *	B0510397 / 2000 u	---	---	---
2,0 mL	---	B0087056 / 1000 u	B0119079 / 1000 u	B0087600 / 30 u
2,5 mL	B3001566 / 1000 u	---	---	---
3,5 mL	---	---	B0129303 / 100 u	---
7,0 mL **	B3001567 / 100 u	---	---	---

* pour AS-71 / 72 / 800, ** pour AS-800.

Lampes à cathode PerkinElmer® Lumina simple élément

Élément	Symbole	Lampes Lumina Réf.	Lampes Lumina EDL
Aluminium	Al	N3050103	N3050670
Antimoine	Sb	N3050170	N3050605
Arsenic	As	N3050105	N3050611
Bismuth	Bi	N3050111	N3050615
Cadmium	Cd	N3050115	
Calcium	Ca	N3050114	
Chromium	Cr	N3050119	
Cobalt	Co	N3050118	
Cuivre	Cu	N3050121	
Or	Au	N3050107	
Fer	Fe	N3050126	N3050657
Plomb	Pb	N3050157	
Magnésium	Mg	N3050144	
Manganèse	Mn	N3050145	N3050634
Mercur	Hg	N3050134	
Molybdène	Mo	N3050146	
Nickel	Ni	N3050152	
Palladium	Pd	N3050158	
Potassium	K	N3050139	N3050672
Sélénium	Se	N3050172	
Silicium	Si	N3050173	
Argent	Ag	N3050102	
Sodium	Na	N3050148	
Strontium	Sr	N3050176	N3050675
Etain	Sn	N3050175	
Titanium	Ti	N3050182	
Zinc	Zn	N3050191	N3050691



Lampes à cathode PerkinElmer® Lumina multi-éléments

Élément	Symbole	Lampes Lumina Réf.
2 éléments		
Calcium, Magnésium	Ca, Mg	N3050202
Potassium, Sodium	K, Na	N3050204
3 éléments		
Calcium, Magnésium, Zinc	Ca, Mg, Zn	N3050208
Cuivre, Fer, Nickel	Cu, Fe, Ni	N3050209
4 éléments		
Cuivre, Fer, Manganèse, Zinc	Cu, Fe, Mn, Zn	N3050212
5 éléments		
Argent, Chrome, Cuivre, Fer, Nickel, Ag, Cr, Cu, Fe, Ni		N3050213
Cobalt, Chrome, Cuivre, Manganèse, Nickel, Co, Cr, Cu, Mn, Ni		N3050214
6 éléments		
Cobalt, Chrome, Cuivre, Fer, Manganèse, Nickel	Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni	N3050217
7 éléments		
Aluminium, Calcium, Cuivre, Fer, Magnésium, Silicium, Zinc, Al, Ca, Cu, Fe, Mg, Si, Zn		N3050218



Tubes RMN DWK

Les tubes RMN de DWK Life Sciences sont disponibles en deux versions différentes de verre borosilicaté (verre borosilicaté 3.3 et verre borosilicaté 5.1).

Les différents tubes se distinguent par leurs qualités ainsi que de leur application et des plages de fréquences de résonance requises.

Les quatre variantes répondent aux exigences de qualité les plus élevées de leurs domaines d'application respectifs dans l'industrie et la recherche et se caractérisent par une précision maximale.

Pour garantir cette haute qualité, chaque tube passe par un système de contrôle au laser et est testé individuellement selon ses spécifications.

Pour tous les tubes RMN, un certificat peut être récupéré en ligne sur notre site web en utilisant le "Retrace Code" (il se trouve sur l'étiquette de l'emballage).



La spectroscopie par résonance magnétique nucléaire (spectroscopie RMN) est une méthode spectroscopique permettant d'élucider la structure des molécules et des composés.

Grâce aux interactions électroniques des atomes individuels avec les atomes voisins, des conclusions structurales peuvent être tirées. En plus de l'élucidation de la structure, cette méthode permet de déterminer la concentration et la dynamique des molécules peuvent être déterminées avec cette méthode.

Les tubes RMN DWK sont optimisés pour des résultats de tests rapides et précis :

- Bonne uniformité du diamètre
- Épaisseur de paroi uniforme
- Excellente rectitude

Les tubes RMN de DWK Life Sciences ont un diamètre de 5 mm et une longueur standard de 178 mm.

En fonction de l'application RMN, les tubes RMN sont disponibles en quatre versions différentes :

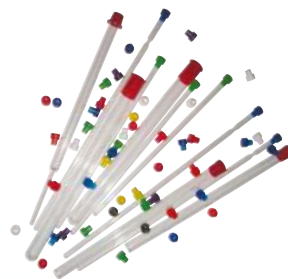
DWK "Economic" 5.1	100 MHz	Verre borosilicaté 5.1	Tubes jetables pour une utilisation économique et à basse fréquence
Duran® "Economic"	300 MHz	Verre borosilicaté 3.3	Utilisation économique dans les passeurs automatiques et pour "high throughput"
Duran® "Professionnal"	400 MHz	Verre borosilicaté 3.3	Utilisation dans l'industrie et la recherche en moyenne ou haute résolution
Duran® "Scientific"	500 MHz	Verre borosilicaté 3.3	Utilisation scientifique avec des échantillons de valeur dans des résolutions élevées

Description	Fréquence	Ø ext (mm)	Ø int (mm)	Chamber (mm)	Réf.	Qté.
DWK "Economic" 5.1	100 MHz	4,94 ± 0,04	4,20 ± 0,04	0,07	231700006	100 u
Duran® "Economic"	300 MHz	4,97 ± 0,05	4,20 ± 0,05	0,07	231700117	250 u
Duran® "Professionnal"	400 MHz	4,97 ± 0,025	4,20 ± 0,025	0,03	231700211	250 u
Duran® "Scientific"	500 MHz	4,97 ± 0,0013	4,20 ± 0,025	0,013	231700314	5 u

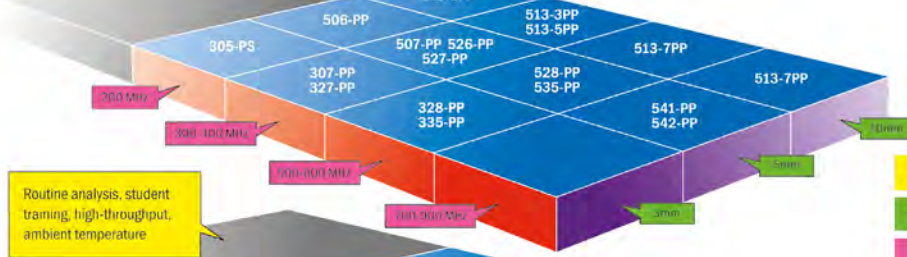
I Guide de sélection I

Tubes RMN

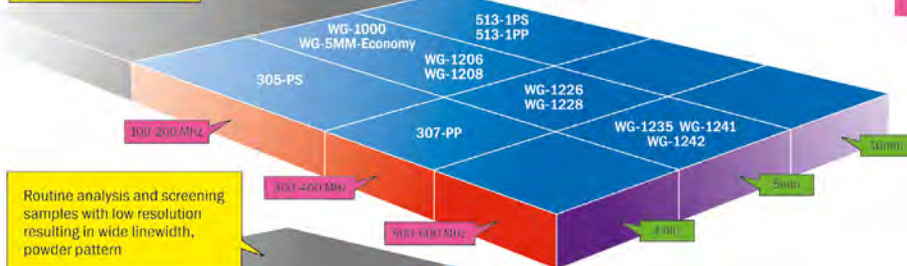
Guide de sélection Wilmad - LabGlass



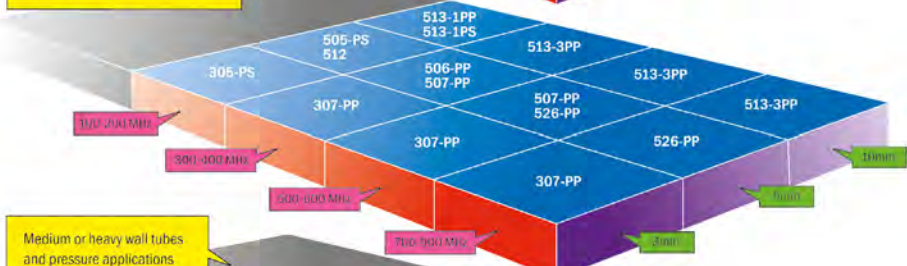
Chemical Structure, I Coupling Constants, 2D and 3D work, Multinuclear experiments, Variable Temperature



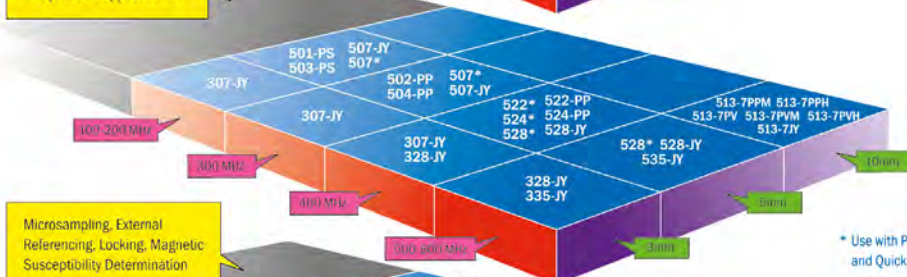
Routine analysis, student training, high-throughput, ambient temperature



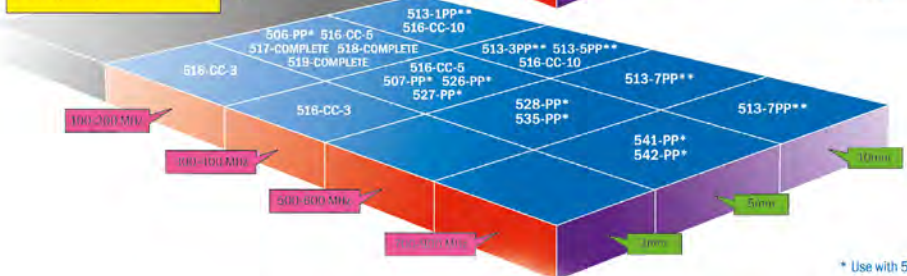
Routine analysis and screening samples with low resolution resulting in wide linewidth, powder pattern



Medium or heavy wall tubes and pressure applications



Microsampling, External Referencing, Locking, Magnetic Susceptibility Determination



- Applications
- Diamètre du tube
- Champ magnétique

NMR APPLICATION
MAGNETIC FIELD STRENGTH
TUBE O.D.
PART NUMBER

* Use with Pressure Valve (PV) and Quick Pressure Valve (QPV)

* Use with 529, WGS-5BL, 517-INNER, 518-INNER, and 519-INNER
 ** Use with WGS-10BL and 529



Wilmad RMN/RPE, gamme complète de qualité reconnue

Nos "best sellers"

Description	Fréquence (MHz)	Longueur	Ø ext. (mm)	Ø int. (mm)	Épaisseur de paroi (µm)	Concentricité (µm)	Cambrure (µm)	Réf.	Qté
Tube RMN 5 mm paroi fine royal impérial	300	7"	4,9635 ± 0,0065	4,2065 ± 0,0065	0,38	51	25	507-PP-7-5	5 u
Tube RMN 5 mm emperor paroi fine	600	7"	4,9635 ± 0,0065	4,2065 ± 0,0065	0,38	13	6	535-PP-7-5	5 u
Tube RMN 5 mm paroi fine royal impérial +++	500	7"	4,9635 ± 0,0065	4,2065 ± 0,0065	0,38	25	13	528-PP-7-5	5 u
Tube RMN 5 mm royal impérial ++ paroi fine	400	7"	4,9635 ± 0,0065	4,2065 ± 0,0065	0,38	25	25	527-PP-7-5	5 u
Tube RMN 10 mm paroi fine royal impérial	500	7"	9,9935 ± 0,0065	9,070 ± 0,013	0,46	38	13	513-7PP-7	5 u
Tube RMN 5 mm 100 MHz économique	HT	8"	4,947 ± 0,019		0,43		60	WG-1000-7	100 u
Tube RMN à bouchon vissant	300	7"	5,0					507-TR-7	1 u
Tube EPR Quartz 4 mm paroi fine 250 mm	250	250 mm	4,0	4,0 ± 0,2	0,5			707-SQ-250M	1 u
Tube EPR Suprasil 2 mm paroi fine 100 mm		100 mm	2,0	1,0 ± 0,2	0,5			724-SQ-100M	1 u
Tube EPR Quartz 4 mm 8"		250 mm	4,0	2,4 ± 0,2	0,8			727-SQ-250M	1 u



Tubes de précision

- Verre borosilicaté
- Quartz, Suprasil®
- Toutes applications (voir tableau page suivante)



Petits volumes et références externes

- Inserts coaxiaux
- Tubes susceptibilité
- Microcellules
- Capillaires
- Tubes à restriction
- Tubes capillaires, ...



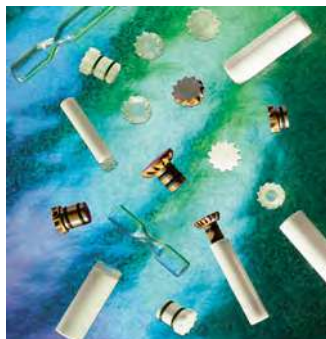
Tubes étanches

- Tubes vissants
- Tubes pour basse, moyenne ou haute pression
- Bouchons étanches



Tubes de référence

- Agilent/Varian
- Bruker
- Jeol



RMN du solide

- Rotors, turbines
- Inserts & tubes Pyrex (pour Agilent/Varian & Bruker)



Tubes pour RMN de paillasse

- Tubes verre & PTFE/FEP

Accessoires RMN/RPE



Appareils de nettoyage

- Individuels
- Multi-tubes



Supports pour tubes

- Supports PP ou SS
- Étuis de transport



Bouchons

- Standards colorés
- Étanches ("Gas-Tight")
- PTFE
- "QR" codés



Turbines

- Température ambiante ou variable
- Pour Agilent & Bruker



Accessoires RPE

- Dewar
- Inserts pour température ambiante ou variable (77-600K)
- Cellules pour Jeol, Bruker...



Test de concentricité

- 5, 8 & 10 mm



Bouchons anti-vortex

- Disponibles pour tubes de 3 à 16 mm



Cellules spéciales RPE

- A flux continu
- Pour tissus...



Accessoires divers

- Aiguilles
- Filtres
- Électrodes...

Capsules et couvercles

Capsules et couvercles Aluminium

La qualité des capsules et des couvercles permet une large utilisation en routine pour la caractérisation des polymères (fusion, cristallisation, transition ...), thermoplastique, thermorésistant.

Capsules ouvertes ou à serti



Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules et couvercles aluminium standard	D	-170° à 600 °C	40,0 µL	Atmosphérique	400	02190048 ou B0139005 avec B0508921	02190041
Capsules échantillon aluminium	S	-170° à 600 °C	28,0 µL	Atmosphérique	200	N5356027 ou N5356028	N5356010
Capsules aluminium pour analyses photocalorimétriques	D	-170° à 600 °C	12,5 µL	Atmosphérique	100	-	B0196858
Capsules aluminium HyperDSC®	D	-170° à 600 °C	30,0 µL	Atmosphérique	100	-	N5203115

Capsules et couvercles percés ou fendus



Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.		Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Couvercles aluminium percés	D	-170° à 600 °C		Trou 0,05 mm	400	-	B7001014
Capsules et couvercles aluminium percés	D	-170° à 600 °C	20 µL	Trou 0,05 mm	100	02190061 ou B0139005 avec B0144637	N5190788
Capsules et couvercles aluminium fendus	D	-170° à 600 °C	30 µL	fendu	400	B0139005	B0143018
Capsules et couvercles aluminium fendus grande capacité	D	-170° à 600 °C	50 µL	fendu	400	B0139005	B0143019

Capsules hermétiques scellées pour composés volatils

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules aluminium 10 µL	D	170° à 600 °C	10 µL	1 bar	400	B0139005	B0143015
Capsules aluminium 30 µL	D	170° à 600 °C	30 µL	1 bar	400	B0139005	B0143016
Capsules aluminium 50 µL	D	170° à 600 °C	50 µL	1 bar	400	B0139005	B0143017
Capsules et couvercles aluminium	D	-170° à 600 °C	20 µL	2 bar	400	02190061 ou B0139005 avec B0144637	02190062
Capsules et couvercles aluminium	D	-170° à 600 °C	10 µL	3 bar	400	B0139005	B0169319
Capsules et couvercles aluminium	D	-170° à 600 °C	30 µL	3 bar	400	B0139005	B0169320
Capsules et couvercles aluminium	D	-170° à 600 °C	50 µL	3 bar	400	B0139005	B0169321

Sample Pan Kits

Description	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Aluminum Pan and Cover Starter Kit	3 bar	200/200	B0139005	B0510800

Capsules et couvercles cuivre

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules et couvercles cuivre	D	-170° à 730 °C		Atmosphérique	200	02190048	03190026

Capsules et couvercles or

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules et couvercles or	D	-170° à 730 °C	40 µL	Ambient	10	02190048	02190042
Capsules et couvercles or hermétiques et scellés haute pression	D	-170° à 400 °C	30 µL	150 bar	5	B0182864	B0182902

Capsules et couvercles graphite

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules et couvercles graphite	D	-170° à 730 °C	40 µL	Atmosphérique	4	-	03190025

Capsules et couvercles inox - hermétiques et scellés pour composés volatils

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules, couvercles inox et joints	D	-40° à 300 °C	60 µL	24 bar	20	09908467 ou B0139005 avec B0505340	03190218
Capsules, couvercles inox et joints	D	-40° à 300 °C	60 µL	24 bar	1000	09908467 ou B0139005 avec B0505341	03190029
Capsules, couvercles inox et joints haute pression	D	170° à 400 °C	30 µL	150 bar	5	B0182864	B0182901
Capsules pour échantillon couvercles inox et joints (faible volume)	S	-170° à 800 °C	15 µL	50 bar	20	N5356027 N5356028	---

D : Pour Diamond DSC, Pyris 1 DSC, DSC 7, DSC 6, Pyris 6 DSC, Jade DSC and DSC 4000/6000/8000/8500
S : Pour Sapphire DSC

Capsules et couvercles pour passeur automatique

Les capsules pour passeurs automatiques sont disponibles en version ouvertes ou scellées. Ces capsules peuvent aussi être utilisées sans système robotisé.

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules aluminium (ouverte) ¹	S	-170° à 600 °C	30 µL	Vented	400	B0139005	B0143018
Capsules aluminium (ouverte) ¹	S	-170° à 600 °C	50 µL	Vented	400	B0139005	B0143019
Capsules aluminium ^{1, 2}	D	-170° à 600 °C	10 µL	1 bar	400	B0139005	B0143015
Capsules aluminium ^{1, 2}	D	-170° à 600 °C	30 µL	1 bar	400	B0139005	B0143016
Capsules aluminium ^{1, 2}	D	-170° à 600 °C	50 µL	1 bar	400	B0139005	B0143017
Couvercles aluminium ³		-170° à 600 °C			400		B0143003
Capsules et couvercles aluminium ²		-170° à 600 °C	10 µL	3 bar	400	B0139005	B0169319
Capsules et couvercles aluminium ²		-170° à 600 °C	30 µL	3 bar	400	B0139005	B0169320
Capsules et couvercles aluminium ²		-170° à 600 °C	50 µL	3 bar	400	B0139005	B0169321
Couvercles aluminium percés ⁴		-170° à 600 °C		0,05 mm hole	400		B7001014
Capsules échantillon aluminium ^{2, 5}		-170° à 600 °C	28 µL	Atmosphérique	200	N5356027 N5356028	N5356010
Capsules échantillon aluminium ⁶		-170° à 600 °C	45 µL	Atmosphérique	400	N5356027N5356028	---

¹ Nécessite un couvercle B0143003

² Peut être utilisé avec un passeur d'échantillon

³ A utiliser avec B0143015, B0143016, B0143017, B0143018 et B0143019

⁴ A utiliser avec B0169319, B0169320 et B0169321

⁵ Nécessite l'utilisation passeur d'échantillons et support (N5356031)

⁶ Couvercle plat (N5356015)

D : Pour Diamond DSC, Pyris 1 DSC, DSC 7, DSC 6, Pyris 6 DSC, Jade DSC et DSC 4000/6000/8000/8500

S : Pour Sapphire DSC

Capsules haute pression (24 à 150 bar)

Ce système permet de contenir l'échantillon dans un environnement scellé pendant l'expérience.

Le scellage supprime la vaporisation de solvants ou garde les produits volatils en cas de réaction, ainsi les effets d'interférences de chaleur de vaporisation sont éliminés.



Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules, couvercles inox et joints	D	-40° à 300 °C	60 µL	24 bar	20	B0139005 avec B0505340	03190218
Capsules, couvercles inox et joints ¹	D	-40° à 300 °C	60 µL	24 bar	1	B0139005 avec B0505340	03190029
Capsules, couvercles inox et joints haute pression ¹	D	-170° à 400 °C	30 µL	150 bar	5	B0182864	B0182901
Capsules, couvercles or et joints haute pression ¹	D	-170° à 400 °C	30 µL	150 bar	5	B0182864	B0182902
Capsules, couvercles aluminium faible volume ²	S	-170° à 500 °C	15 µL	30 bar	40	N5356027 ou N5356028	---
Capsules, couvercles aluminium grand volume ²	S	-170° à 500 °C	70 µL	30 bar	40	N5356027 ou N5356028	---

¹ Réutilisable, comprend 5 capsules et 20 joints or, joints de remplacement (B0182905)

² Capsuleuse électrique (N5356028) nécessite un support (N5356032) et (N5356035) livré avec la pince manuelle

D : Pour DSC 4000/6000/8000/8500, Diamond DSC, Pyris 1 DSC, DSC 7, DSC 6, Pyris 6 DSC et Jade DSC

S : Pour Sapphire DSC

Capsules et couvercles spécifiques

Plusieurs volumes et matériaux sont proposés pour que ces capsules répondent à toutes les applications très hautes températures ou volumes.

Description	Type DSC	Gamme de temp.	Vol.	P max.	Qté	Réf. de la capsuleuse	Réf.
Capsules et couvercles alumine	D	-170° à 730 °C	40 µL	Atmosphérique	6	-	N5190180
Capsules et couvercle cuivre ¹	D	-170° à 730 °C	40 µL	Atmosphérique	200	02190048	03190026
Capsules d'échantillonnage cuivre ^{4, 5, 6}	S	-170° à 800 °C	45 µL	Atmosphérique	200	-	---
Capsules d'échantillonnage aluminium grand volume ^{2, 3}	S	-170° à 600 °C	90 µL	Atmosphérique	200	N5356027 ou N5356028	---
Capsules d'échantillonnage céramique faible volume ⁷	S	RT à 1,500 °C	25 µL	Atmosphérique	5	-	N5356019
Capsules d'échantillonnage céramique ⁷	S	RT à 1,500 °C	55 µL	Atmosphérique	2	-	---
Capsules d'échantillonnage platine ⁸	S	-170° à 1,500 °C	45 µL	Atmosphérique	5	-	N5356016
Capsules d'échantillonnage platine grand volume ⁸	S	-170° à 1,500 °C	95 µL	Atmosphérique	5	-	---

¹ Incompatible avec Diamond DSC, PYRIS 1 DSC et Passeur automatique DSC 7

² Couvercle (N5356014). Incompatible avec passeur automatique DSC, nécessite moule à sertir et Stage (N5366030)

³ Couvercle plat (N5356015)

⁴ Couvercle Cuivre grillagé (N5356022)

⁵ Couvercle Inox grillagé (N5356023)

⁶ Recommandé pour test "O.I.T."

⁷ Pas de couvercle

⁸ Couvercle (N5356018)

D Pour Diamond DSC 8000/8500, DSC 6000/4000, Diamond DSC, Pyris 1 DSC, DSC 7, DSC 6, Pyris 6 DSC et Jade DSC

S Pour Sapphire DSC



Matériaux de référence pour calibration

Description	Température de transition	Réf.
Indium	156,60°C	03190033
Etain	231,88°C	03190034
Fer	327,47°C	03190035
Zinc	419,47°C	03190036
Kit de capsules scellées (faible, grand) avec Indium, Etain et Fer		02190045
Kit de capsules scellées avec Indium et Zinc pour DSC4000, DSC6000, DSC8000, DSC7, Pyris DSC, Jade DSC et Diamond DSC		N5190762

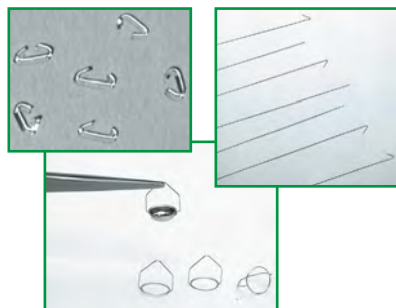
Sertisseuse universelle

Description	Réf.
Sertisseuse universelle	B0139005

Têtes de sertisseuse

Description	Réf. des capsules utilisées	Réf.
Insert pour capsules d'échantillons volatils	02190062, 02190080 et N5190788	B0144637
Insert pour capsules inox	03190218 et 03190029	B0505340
Insert pour capsules aluminium	02190041	B0508921
Insert pour capsules hermétiques de 10, 30 et 50 µL		B0139033





Matériaux de référence pour calibration TGA

Description	Réf.	Qté
Fils Alumel - T° transition magnétique = 154,2 °C	09988015	3 u de 2"
Fils Nickel - T° transition magnétique = 355,3 °C	N5190869	3 u de 2"
Fils Fer - T° transition magnétique = 780 °C	09988017	3 u de 2"

Accessoires TGA standards et haute température

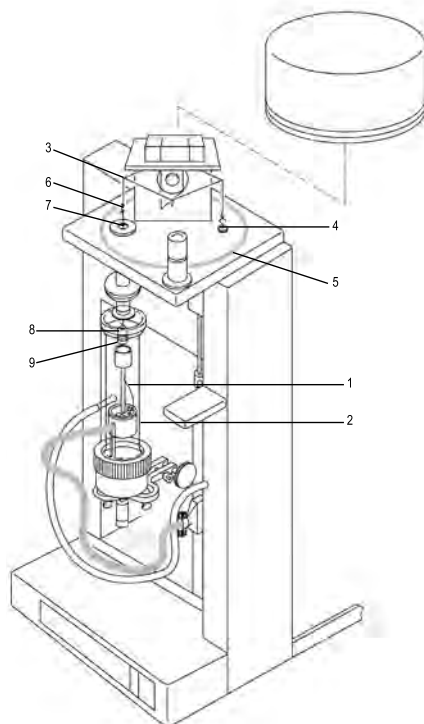
Description	Standard
Four	N5190264
1 Sample Thermocouple	03190253
4 Balance Tare	N5190282
5 Joint sous couvercle balance (5 7/8" ext. x 1/8" int.)	09902163

Kits de câbles suspendus TGA 7 & TGA Pyris 1

	Description		TGA 7	TGA Pyris 1	
6	Quartz	Kit de câble suspendu	10	N5190330	---
		Kit de crochets	5	---	N5370487
		kit 5 de crochets pour échantillonneur		N5370488	---
7	Nichrome	Kit de câble suspendu ^{1,2}	6	N5190285	---
		Kit de crochets pour échantillonneur	5	---	N5370490
8	Platine	kit d'étriers	4	03190265	03190265

¹ inclus 6 arcs pré formés

² inclus 6 arcs droits



PRODUITS LIÉS

Etalons pour l'Absorption Atomique en éléments simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Etalons - Inorganiques - Standards d'absorption atomique



Kits de nacelles d'échantillon

Description	Réf.
Kit de nacelles d'échantillon 3 nacelles inclus	N5200040
Porte échantillon en céramique	N5203020
Poids pour calibration	N5200042

Pyris 1 TGA Kit de Creusets en céramique pour échantillonneur

Description	Réf.
Contiens 10 creusets en céramique	N5370464

Kit de nacelles d'échantillon en platine pour TGA 7 et PYRIS 1 TGA

4 nacelles sont incluses dans les kits de nacelles d'échantillon TGA

Description	Réf.
9 Pour TGA 7 Standard/PYRIS 1 TGA	03190264
9 Pour TGA 7/PYRIS 1 TGA Haute Température	N5190280

Nacelle d'échantillon en platine pour TGA 4000 et STA 6000

Description	Réf. / 1 u	Réf. / 5 u
Nacelle d'échantillon, hauteur paroi 2,5 mm	N5201023	N5201021
Nacelle d'échantillon, hauteur paroi 5 mm	N5201024	N5201022

PRODUITS LIÉS

Étalons pour l'ICP en éléments
simples ou Multi-éléments
Voir Chapitre Étalons - Inorganiques -
ICP - Mélanges





Chaîne HPLC - AVANT™	N.2 - N.3	Réacteurs de synthèse Radleys	N.30
Dégazeurs de solvants	N.4 - N.5	Reactor-Ready™	N.30
Fours pour colonnes HPLC	N.6	Reactor-Ready Duo™	N.30
Sélecteur de colonnes HPLC	N.7	Reactor-Ready Pilot™	N.30
Pompes HPLC	N.8	Systèmes de synthèse pour la chimie et la photochimie en continu UniQsis	N.31
Détecteurs	N.9 - N.13	FlowLab™	N.31
DEDL	N.9 - N.12	FlowLab Cold™	N.31
ODO, ECD et TCD	N.13	FlowSyn™	N.32
Générateurs de gaz	N.14 - N.18	FlowSyn Multi-X™	N.32
Hydrogène	N.14 - N.15	FlowSyn Cold™	N.32
Hydrogène, air zéro	N.16	Modules additionnels pour les systèmes de chimie en continu existants ou pour créer des systèmes sur mesures	N.33
Azote LC/MS, Nitroflow, FTIR	N.17	Pompe HPLC classique	N.33
Générateurs de gaz	N.18	Pompe binaire	N.33
Air pour TOC & TOHA	N.18	Pousse seringue	N.33
Analyse de gaz	N.19	Réacteurs tubulaires™	N.33
Dynacalibrator, tubes de perméation	N.19	Réacteurs en verre™	N.33
Pompe à vide	N.20	Colonne™	N.33
Diluteurs Hamilton	N.21 - N.22	HotChip™	N.34
Microlab 600, Microlab 300	N.21	HotCoil™	N.34
Accessoires	N.22	HotColumn™	N.34
Présentation générale	N.23	Polar Bear™	N.34
Outils de paillasse Radleys	N.23	PhotoSyn™	N.34
Findenser™	N.23	GAM™	N.34
Heat-On™	N.24	Flow-UV™	N.35
Cool-It™	N.24	Systèmes de thermorégulation Peter Huber	N.36
Agitateurs magnétiques chauffants et moteurs	N.25	Refroidisseurs à circulation	N.36
Systèmes de synthèse parallèle Radleys	N.26	Thermorégulateurs à bain ouvert	N.36
Mya 4™	N.26	Thermorégulateurs clos	N.36
StarFish™	N.26	Pompe à vide Labtech	N.37
Carousel 6 Plus™	N.26	PhotoChimie EvoluChem by HepatoChem	N.38 - N.40
Tornado™	N.27	PhotoRedOx Boxes	N.38 - N.39
Carousel 12 Plus™	N.27	LUCENT360™	N.40 - N.41
GreenHouse Plus™	N.27	Solutions pour des traitements en parallèle Radleys	N.28
GreenHouse Blowdown™	N.28	GreenHouse Blowdown™	N.28
Carousel Work-Up™	N.29	Carousel Work-Up™	N.29
GreenHouse Work-Up™	N.29	GreenHouse Work-Up™	N.29



AVANT™

Les systèmes de chromatographie liquide haute performance AVANT™, peuvent être utilisés en stand alone avec un détecteur UV/Vis intégré ou en couplage avec le spectromètre de masse compact **expression®** CMS. L'ensemble est piloté par le logiciel simple et intuitif Mass Express.

Avec une conception modulaire et empilable et de nombreuses options, AVANT fournit des solutions personnalisées pour les besoins HPLC et UHPLC. De l'injection manuelle la plus simple à un système UHPLC avec autosampler, la série AVANT™ peut être configurée pour répondre à vos exigences analytiques et à votre budget.

POMPES

Les pompes à gradient binaire AVANT™ sont disponibles en version HPLC 689 bar (10 000 psi) et UHPLC 1 300 bar (18 850 psi) avec un mélange à haute pression, un faible volume de délai (50 µL) et une plage de débit de 1 à 4 000 µL/min. Le module pompe intègre un système de dégazeur en ligne et un module solvant waste.

DÉTECTEUR

Détecteur UV/Vis haute performance avec une vitesse de balayage du spectre complet de 20 Hz sur 190 à 800 nm, et jusqu'à 8 longueurs d'onde programmables.

FOUR A COLONNE

Le four à colonne est équipé d'un préchauffeur de solvant intégré et dispose d'une vanne de sélection pour 6 colonnes et d'une vanne de déviation en option.

Il fournit des températures précises et stables de 10 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 90 °C (75 °C si la vanne de sélection de colonne est installée) à ± 0,1 %.

AUTOSAMPLERS

Les échantillonneurs automatiques sont disponibles pour la gamme de pression HPLC (689 bar) et la gamme de pression UHPLC (1 300 bar). Les deux sont disponibles avec refroidissement optionnel (température ambiante - 3 °C à 4 °C). Ils acceptent deux plaques de 96 ou 384 puits ou deux plateaux de 48 positions d'échantillons de 2 mL.

Ils peuvent fonctionner en mode d'injection boucle complète, boucle partielle et en mode µL pick-injection en fonction du volume.

Désignation	Réf.
Pompe "AVANT™ HPLC - 1 à 4,000 µL/min @ 689 bar Dégazeur de solvants Vanne de sélection de solvants - 4 solvants - Gradient binaire Module solvant waste	A-2012
"AVANT™ HPLC - 1 à 4,000 µL/min @ 1 300 bar Dégazeur de solvants Vanne de sélection de solvants - 4 solvants - Gradient binaire Module solvant waste	A-2112
Four à colonne "Four à colonnes - 10 °C au dessus température ambiante à 90 °C Précision et stabilité < 0,1 °C Capacité : 6 x 30 cm colonnes HPLC Pas de vanne de sélection colonnes	A-2031
"Four à colonnes - 10 °C au dessus température ambiante à 90 °C Précision et stabilité < 0,1 °C Capacité : 6 x 30 cm colonnes HPLC Pas de vanne de sélection colonnes Divert valve	A-2031-D

Désignation	Ref.
Four à colonne "Four à colonnes - 10 °C au dessus température ambiante à 75 °C avec préchauffage solvant Précision et stabilité < 0,1 °C Capacité: 6 x 30 cm colonnes HPLC Vanne de sélection colonnes"	A-2033
"Four à colonnes - 10 °C au dessus température ambiante à 75 °C avec préchauffage solvant Précision et stabilité < 0,1 °C Capacité: 6 x 30 cm colonnes HPLC Vanne de sélection colonnes Divert valve	A-2033-D
Détecteur UV-Vis "Détecteur UV/Vis - DAD diode array détecteur - 190 à 800 nm 8 canaux de longueur d'onde programmables, full scan à 20 Hz"	A-2046
Système d'injection	
Autosampler - AVANT™ HPLC	A-2054
"Autosampler - AVANT™ HPLC Système de refroidissement intégré"	A-2055
Autosampler - AVANT™ UHPLC	A-2154
"Autosampler - AVANT™ UHPLC Système de refroidissement intégré"	A-2155
Vanne d'injection manuelle - pression max 600 bar	ACC416
Solvent organizer - 4 bouteilles de 1L	A-2063
Kit de démarrage	ACC415
Kit d'accessoires pour interface UHPLC & HPLC contenant les tubes, les raccords et les câbles nécessaires.	ACC371

Dégazeurs de solvants

Dégazeur de solvant ULTRA STABLE

Les gaz dissous dans les liquides causent souvent des problèmes dans les systèmes fluidiques. Les molécules de gaz peuvent former des bulles lorsque la pression ou la température change, ce qui affecte l'exactitude, la précision et les performances de l'équipement.

Le dégazage en ligne élimine efficacement les gaz dissous du flux et empêche ainsi la formation de bulles, réduit le bruit, améliore la stabilité de la ligne de base, réduit les temps de démarrage et garantit des résultats plus cohérents. Ceci est très important pour les équipements d'analyse de laboratoire tels que la chromatographie liquide, l'HPLC, l'UHPLC, la chromatographie ionique et la spectrométrie de masse. Les machines pour la fabrication ou l'assemblage de semi-conducteurs et les instruments pour l'immunologie, l'hématologie et les diagnostics in vitro fourniront également des résultats plus cohérents avec un dégazeur inclus dans le trajet du fluide.

Le dégazage en ligne est réalisé en pompant du liquide à travers une membrane tubulaire perméable aux gaz, placée dans une chambre de dégazage exposée au vide. Les performances optimales du dégazage sous vide sont obtenues avec une membrane ayant une perméabilité élevée au gaz. Cela garantit une élimination efficace et continue des gaz.

Conçus pour différents solvants et une large gamme de débits, il y a toujours un modèle qui répond à vos besoins pour un processus de dégazage efficace.

Dégazeurs classiques pour les systèmes analytiques

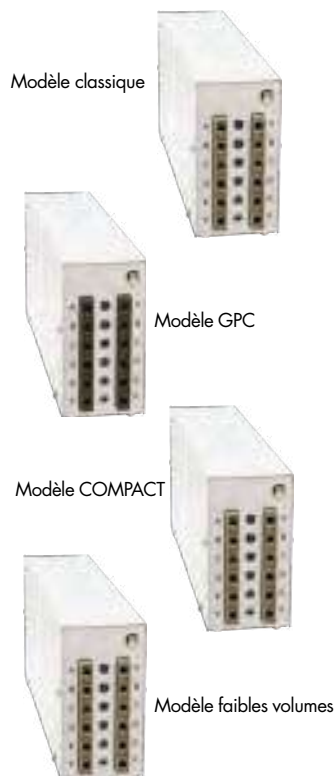
Le modèle Classique est le premier choix pour la plupart des applications en instrumentation analytique et en chromatographie liquide. Ce dégazeur autonome à la pointe de la technologie vous fournira un dégazage sous vide sans problème, jour après jour, avec un dégazage parfait jusqu'à 3 mL/min.

Le modèle GPC est le meilleur modèle de dégazeur sous vide lorsque vous travaillez avec des solvants 100 % organiques. Des exemples de domaines d'application où ce dégazeur excelle sont la chromatographie par perméation de gel (GPC) et la chromatographie en phase normale.

Le modèle COMPACT est un modèle de dégazeur autonome qui combine une technologie de pointe avec un très faible encombrement à un coût abordable. Un dégazage efficace jusqu'à 2 mL/min peut être attendu de ce modèle.

Dégazeurs faibles volumes.

Le modèle MICRO est le choix idéal lorsque vous travaillez avec de très petits débits et que vous souhaitez minimiser les volumes à l'intérieur de votre système. Avec seulement 100 µl de volume interne, ce modèle de dégazeur accomplira tout de même un excellent dégazage jusqu'à environ 0,5 mL/min.



Dégazage haut débit

Lorsque vous travaillez avec des débits plus élevés, jusqu'à 6 mL/min, nous vous recommandons le dégazeur sous vide SEMI-PREP. Ce modèle peut être utilisé jusqu'à 10 mL/min mais avec une efficacité de dégazage un peu plus faible.

Le modèle PREP est construit pour des débits encore plus élevés et peut éliminer les gaz dissous à jusqu'à 50 mL/min par canal tout en offrant des temps de démarrage courts grâce à son faible volume interne.

Le modèle PREP+ est un dégazeur sous vide unique, conçu pour les applications les plus exigeantes. Il peut traiter des débits plus élevés de solvants mixtes aqueux-organiques que tout autre dégazeur disponible aujourd'hui. Ce système de dégazage élimine les gaz dissous à des débits allant jusqu'à 75 mL/min par canal et les canaux peuvent être connectés en série pour gérer des débits encore plus élevés.

Le modèle HIGH FLOW fournit un processus de dégazage efficace pour des débits de liquide allant jusqu'à 500 mL/min. Basé sur la technologie des membranes en silicone, ce dégazeur est conçu pour les liquides aqueux.



Modèle PREP



Modèle High Flow

I Guide de sélection I

Version	Classique	GPC	Compact	Micro	Semi prep	Prep	Prep +	HighFlow
Débit (mL/min)	3	3	2	0,5	6	15	75-100	500
Volume interne (mL)	0,480	0,480	0,285	0,100	0,925	5,300	23,000	200,000
Nb Voies	1-6	1-6	2,4,6	1-6	1-6	2	2-4	1

Nb voies	1	2	3	4	5	6
Classique	BVHU00	BVHUPO	CG0815	B4VPV0	B8JOD0	AYQVJ0
GPC	BVHUQ0	BVHUR0	JV2611	DZ8562	BVHUS0	AYQVK0
Compact	---	BVHUW0	---	BVHUX0	---	BVHUY0
Micro	BVHUT0	110271	110281	110291	110301	AYQVL0
Semi prep	BVHUV0	110221	110231	110241	110261	AYQVM0
Prep	---	AYQVNO	---	---	---	---
Prep +	BVHUZO	AYQVOO	---	AYQVPO	---	---
High flow	BVHV00	---	---	---	---	---



Fours pour colonnes HPLC - Régulation en dessous et au dessus de la température ambiante



Four compact de 20* à 60 °C

Température de consigne à +/- 1 °C

Précision à +/- 0,2 °C

Stabilité à +/- 0,1 °C

- Gamme de température de 10 °C à 60 °C
- Pour une colonne analytique
- Faible encombrement, position verticale ou horizontale
- Réglage de la température de consigne manuel ou via une interface RS232
- Fermeture de la porte avec clips

Modèle	Gamme de température	Capacité	Dimensions externes	Dimensions internes	Réf.
Four compact	20* à 90 °C	1 colonne analytique	40 x 5,7 x 7,6 cm	38 x 2,29 x 3,18 cm	A2XK50

* pour température ambiante de 20 °C.

Four à effet Peltier de 4 °C à 100 °C

Température mesurée à +/- 0,1 °C

Précision à +/- 0,2 °C

Stabilité à +/- 0,2 °C

- Gamme de température de 4 °C à 100 °C
- Flexibilité et facilité d'utilisation
- Pour une colonne analytique
- Réglage manuel de la température de consigne
- Fermeture de la porte avec clips

Modèle	Gamme de température	Capacité	Dimensions externes (cm)	Dimensions internes (cm)	Réf.
Four effet Peltier	4 °C à 100 °C	1 colonne analytique	42,5 x 20 x 15,8	38 x 3,8 x 3,8	EO2790

* pour température ambiante de 20°C.

Four grande capacité à effet Peltier de 4* à 70 °C

Réglage de température : +/- 0,1 °C

Stabilité de la mesure : +/- 0,2 °C

Capacité maxi : jusqu'à 4 colonnes de 1" de diamètre et 30 cm de long

Contrôle possible via une interface RS232



- Gamme de température de 4* à 70 °C (*12 à 16°C en dessous de la température ambiante)
- Passe paroi permettant l'installation d'une vanne ou d'un sélecteur de colonne à l'intérieur de l'enceinte thermostatée
- Grande capacité et faible encombrement sur la paillasse
- Réglage et affichage de la température en façade (température du four et température de consigne)
- Evacuations de solvant prévues en cas de fuite

Modèle	Gamme de température	Capacité	Dimensions externes (cm)	Dimensions Internes (cm)	Réf.
Four grande capacité	4* à 70 °C	jusqu'à 4 colonnes de 1" de diamètre et 30 cm	65 x 22 x 34	39 x 16 x 13	BB2810

Sélecteur de colonnes HPLC - Sélecteur de colonnes HPLC

Sélecteur de colonnes HPLC

Permet d'installer 6, 8 ou 10 colonnes en fonction des modèles. Les colonnes peuvent être immédiatement utilisées les unes après les autres. Composé de 2 vannes inox ou PAEK avec un faible diamètre de passage, permettant de limiter au maximum les volumes morts.

- Changement de position manuel ou automatique
- Visualisation instantanée de la position des vannes
- Automatisation possible à partir de contacts libres présents sur votre HPLC et pilotables à partir de votre logiciel d'acquisition

Caractéristiques :

- 2 vannes multipositions 1/16" avec un diamètre de passage de 0,40 mm
- Versions Inox ou Biocompatible
- Pression maxi : 5 000 psi
- Température maxi : 75 °C pour la version inox et 50 °C pour la version PAEK

Options :

- Diamètre de passage 0,15 mm et 0,25 mm pour les colonnes de faible diamètre, 0,75 mm pour les colonnes préparatives ou semi-préparatives
- Hastelloy C pour solvants spécifiques
- Allonge : 2", 3", 4" ou 6"

Version Inox avec rotor en Valcon H : 5 000 psi liq, 75 °C

Description	6 colonnes	8 colonnes	10 colonnes
Système complet avec commande universelle	C5-2006EUTDA	C5-2348EUTDA	C5H-2000EUTDA
Rotor de remplacement	C5-20R6	C5-23R8H	C5-20ROH

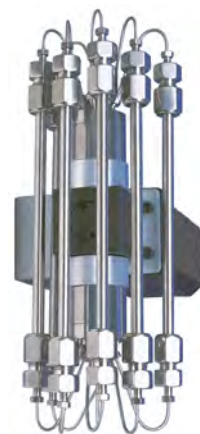
Version PAEK avec rotor en Valcon E : 5 000 psi liq, 50 °C

Description	6 colonnes
Système complet avec commande universelle	C5-2346EUTDA
Rotor de remplacement	C5-23R6

Sélecteur de colonnes HPLC thermostaté

Un atout de plus : le sélecteur de colonnes thermostaté pour une plus grande efficacité, avec des résultats reproductibles quelle que soit la température du laboratoire. Cet article combine 2 outils : le sélecteur de colonnes et le four grande capacité avec un système simple de fixation.

Description	Réf.
Sélecteur thermostaté 6 positions 1/16" - 0,40 mm	BM2820



PRODUITS LIÉS

Le sélecteur de colonne HPLC est idéal pour l'utilisation de l'Upti Select Kit disponible au chapitre :

Analyse LC - E. 6061

AUTRES INSTRUMENTATIONS

Pompes HPLC - Pompes HPLC



Pompe HPLC - Mono piston

Cette pompe mono piston avec un débit de 0,02 - 10,00 mL/min et une limite de pression à 400 bar convient parfaitement pour le lavage et la régénération des colonnes HPLC.

Cette pompe peut être également être utilisée dans des applications analytiques classiques où la pulsation n'a pas d'importance.

Les pulsations peuvent être éliminées par des amortisseurs de pulsations externe.

- Pilotage via écran OLED ou à distance par PC
- Nettoyage piston

Références	BS4HNO	BS4HOO
Capteur de pression	Non	Oui
Débit	0,02 – 10,00 mL/min.	
Système pompage	mono piston dia. 1/8"	
Pression max	400 bar (5 800 PSI)	
Précision du débit (1 mL/min. 120 bar H ₂ O)	± 2 %	
Répétabilité débit (1 mL/min. 120 bar H ₂ O)	± 0,5 %	
Précision de la mesure de pression	n/a	± 2 %
Adjustable upper pressure limit	n/a	1 - 400 bar
Matériaux	Inox, céramique, PEEK	
Joints	GFP (PTFE)*	
Communication	RS232, Ethernet (LAN), USB	
Ecran	OLED 2.4" 128 x 64 pixels, 10 boutons	
Alimentation	100-240V 50/60Hz 60VA	
Dimensions (w x h x d)	200 x 136 x 230 mm	
Poids	4,68 Kg	

* le matériau par défaut est le GFP (PTFE), le matériau optimal recommandé pour les joints est le UHMW-PE, demandez plus d'informations.



Pompes HPLC

Advion Interchim Scientific vous propose un très large choix de pompes mono piston et double piston, d'une grande fiabilité et d'une grande robustesse.

Large gamme de débit, de 5 à 100 mL/min pour des applications de rinçage, injection d'échantillon, infusion pour spectromètre de masse, HPLC, semi-prep, distribution de solvants...

- Version biocompatible PEEK ou en version Inox
- Option amortisseur de pulsations
- Option nettoyage des têtes de pompe

N'hésitez à nous consulter pour trouver la référence adaptée à vos besoins.

Le Détecteur Évaporatif à Diffusion de la Lumière avec évaporation à basse température (LT-ELSD)

En principe, tous les composés moins volatils que la phase mobile peuvent être détectés. La détection est basée sur une propriété universelle de tous les analytes et ne nécessite pas la présence d'un groupe chromophore, d'un groupe électroactif, etc.

La réponse du détecteur est directement liée à la masse du composé élué. Il fournit donc des facteurs de réponse similaires pour les molécules à structure proche, ce qui est très pratique pour simplifier les procédures de quantification ou les rendre possibles lorsque les étalons ne sont pas disponibles dans le commerce.

Des gradients de phase mobile peuvent être utilisés pour analyser les échantillons. Comme la phase mobile est séparée, par évaporation, du soluté avant la détection, un gradient peut être réalisé pour optimiser la séparation. Avec la détection DEDL, une large gamme de modificateurs de phase mobile tels que AcONH₄, AcOH, HCOONH₄, HCOOH, CO₃NH₄, TFA, HFBA, ou N(C₂H₅)₃ peut être facilement utilisée pour séparer des échantillons complexes.

Étape 1 : Nébulisation

Nébuliser l'éluant et sélectionner les petites gouttelettes

Nébulisation : L'éluant de la colonne est mélangé à un gaz inerte et passe par l'orifice étroit d'un nébuleur pour générer un brouillard homogène. Ce fin brouillard est composé de gouttelettes de phase mobile contenant le composé d'intérêt.

La technologie SEDEX LT-ELSD permet de sélectionner les gouttelettes en fonction de leur taille afin d'éviter que des gouttelettes plus grosses n'entrent dans le tube d'évaporation (dérive). Les grosses gouttelettes nécessiteraient des températures plus élevées pour être séchées et sont responsables d'un bruit de fond accru.

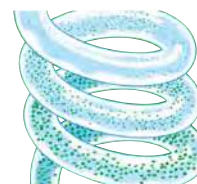


Étape 2 : Évaporation

Évaporer à basse température

Évaporation de la phase mobile : L'éluant nébulisé passe par un tube chauffé pour évaporer la phase mobile

Les particules de soluté sont obtenues à partir du brouillard à l'aide d'un tube d'évaporation chauffé, à basse température. Tous les détecteurs SEDEX sont conçus pour évaporer les phases mobiles à point d'ébullition élevé à très basse température. Cette caractéristique unique minimise le potentiel d'évaporation ou de décomposition thermique des composés d'intérêt, et fait de la technologie SEDEX LT un moyen plus fiable de détecter tout ce qui se trouve dans l'échantillon.

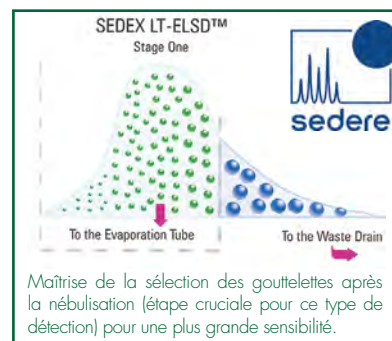
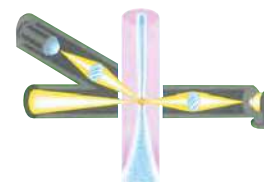


Étape 3 : Détection

Détecter la lumière diffusée

Détection : Le flux de particules solides entre dans une chambre de détection qui comprend une source de lumière et un photomultiplicateur ou une photodiode. L'intensité de la lumière diffusée par les particules est directement liée à la masse du composé élué.

Les molécules de soluté du brouillard, aidées par la focalisation assistée par gaz (GSF), passent à travers la tête optique conçue pour mesurer la lumière diffusée. La GSF implique l'ajout de gaz pour concentrer les particules de soluté dans la tête optique afin d'améliorer la détection et limiter tout risque de pollution des optiques. Tous les détecteurs SEDERE fonctionnent à basse température pour garantir une sensibilité exceptionnelle, même pour les composés semi-volatils ou thermiquement labiles. Ces détecteurs peuvent être utilisés avec la chromatographie liquide analytique et préparative conventionnelle, ainsi qu'avec la chromatographie U-HPLC, HTLC, μ -HPLC, GPC, la chromatographie flash, CCC et SFC.



Sedex LT-ELSD Modèle 100LT - The Ultimate 2.0

Équipé d'une nouvelle tête optique basée sur un nouveau laser, d'une sélection de nébuliseurs nouvelle génération et d'une unité d'évaporation repensée, le 100LT optimise à la fois l'efficacité et la sensibilité.

- Une unité évaporative repensée pour une évaporation à basse température de la phase mobile : une sensibilité encore meilleure pour les produits semi-volatils ou thermosensibles.
- Une toute nouvelle unité de détection optique, complètement repensée pour une sensibilité accrue.
- De nouveaux algorithmes de traitement de signal pour la diminution du bruit de fond et l'augmentation du rapport signal sur bruit.
- Amélioration de la linéarité du détecteur sur la gamme dynamique disponible.
- Un détecteur entièrement automatisable: le gaz, les systèmes de chauffage, le laser peuvent être éteints à la fin d'une analyse ou d'une séquence.
- Une gamme dynamique de plus de 5 décades vous permettant de détecter le produit principal (sans saturation du signal) et ses impuretés sur le même chromatogramme.
- Une nébulisation repensée pour limiter les risques d'élargissement de pic.
- Un choix de nébuliseurs pour optimiser le SEDEX LT-ELSD 100LT à votre application de débits de quelques $\mu\text{L}/\text{min}$ à plusieurs mL/min .
- Des nébuliseurs exclusifs pour des résultats optimaux en U-HPLC ou en SFC.

Description	Réf.
LT-ELSD 100 nébuliseur HPLC	100000
LT-ELSD 100 nébuliseur UHPLC	100100
LT-ELSD 100 nébuliseur SFC	100700



SEDEX LT-ELSD Modèle 90LT - The Ultimate

Doté d'une tête optique de conception exclusive, basée sur un laser, le SEDEX 90LT offre des performances inégalées pour la HPLC et l'U-HPLC. Un choix de quatre nébuliseurs couvre la gamme de débit de $5 \mu\text{L}/\text{min}$ à $5 \text{mL}/\text{min}$, y compris des nébuliseurs spéciaux pour l'U-HPLC et SFC. Il peut être ainsi rapidement adapté pour répondre à vos besoins.

- Détection de quantités inférieures au nanogramme sur colonne (500pg pour l'acide Stéarique) : Une sensibilité élevée en HPLC et en UHPLC.
- Une gamme dynamique supérieure à 4 décades: détection plus aisée d'impuretés à basse concentration ($<0,01 \%$).
- Linéarité directe améliorée (coefficients $r^2 > 0,995$).
- Pics de largeur inférieures à 1 seconde grâce à l'optimisation du DEDL pour l'U-HPLC.
- Pilotage complet par driver : Le gaz, le chauffage, le photomultiplicateur et le laser peuvent être éteints automatiquement à la fin d'une analyse ou d'une séquence.
- Un excellent rapport signal sur bruit grâce aux algorithmes de traitement du bruit de fond SEDERE.
- Détection de quasiment tous les produits : la détection est basée sur la présence des analytes (hors gaz) dans la tête de détection du DEDL et ne repose pas sur un phénomène d'absorption (chromophore) ou d'ionisation.

Description	Réf.
LT-ELSD 90 nébuliseur HPLC	90000
90900 LT-ELSD 90 nébuliseur UHPLC 230V	90900
LT-ELSD 90 nébuliseur LOW FLOW 230V	90300
LT-ELSD 90 nébuliseur MICRO HPLC 230V	90600

SEDEX LT-ELSD Modèle 85LT - La référence

Véritable référence sur le marché de la détection évaporative à diffusion de la lumière, avec ses excellentes capacités d'évaporation à basse température, le SEDEX 85LT est sophistiqué, mais facile à utiliser. Pour le détecter, il suffit de régler la température et le gain. Comme la technologie LT-ELSD repose sur une propriété universelle de tous les analytes, le 85LT peut détecter pratiquement tous les composés sans qu'il soit nécessaire qu'un groupe chromorphique ou électroactif soit présent.

- Un choix de six nébuliseurs, dont un nébuliseur spécialisé UHPLC et un nébuliseur SFC, optimise les performances et minimise l'élargissement des pics.
- Technologie unique à basse température pour l'évaporation à basse température de la phase mobile.
- Contrôle à distance complet : le gaz, le chauffage, le photomultiplicateur et la source de lumière peuvent être automatiquement éteints à la fin d'une série d'analyses. Le mode d'arrêt à distance offre une facilité d'utilisation, minimise les coûts de consommables et augmente la durée de vie du système.
- Optimise la sensibilité des composés thermolabiles et semi-volatils.
- Excellent rapport signal/bruit.



Description	Réf.
LT-ELSD 85 nébuliseur HPLC 230V	85000
LT-ELSD 85 nébuliseur U-HPLC 230V	85900
LT-ELSD 85 nébuliseur LOW FLOW 230V	85300
LT-ELSD 85 nébuliseur MICRO HPLC 230V	85600
LT-ELSD 85 nébuliseur CC 230V	85400
LT-ELSD 85 nébuliseur SFC 230V	85500

SEDEX LT-ELSD Modèle 80LT - Rapport qualité/prix imbattable !

Conçu pour offrir à l'utilisateur une grande simplicité sans compromettre la fidélité et les performances, le SEDEX 80LT est sophistiqué, mais avec une interface intuitive. Un choix de deux nébuliseurs est disponible, couvrant la gamme de débit de 100 µL/min à 5 mL/min

- Taille : une petite unité qui n'occupe que 25 cm linéaires d'espace sur la paillasse.
- Des protocoles complets de qualification sont fournis pour les procédures de conformité et de validation des BPL/BPF.
- Évaporation à basse température de la phase mobile.
- Optimise la sensibilité des composés thermiquement labiles et semi-volatils.
- Programmable : le gaz, le chauffage, le photomultiplicateur et la source de lumière peuvent être automatiquement éteints à la fin d'une série d'analyses.
- Le traitement numérique du signal optimise le rapport signal/bruit.



Description	Réf.
LT-ELSD 80 nébuliseur HPLC 230V	80000
LT-ELSD 80 nébuliseur HPLC RS232 230V	80000S
LT-ELSD 80 nébuliseur CC 230V	80400



SEDEX LT-ELSD Modèle LC - The Cutting-Edge

Grâce au SAGA (SEDEX Automated Gain Adjustment), le SEDEX LC adapte automatiquement le réglage du gain pour éviter toute saturation du détecteur.

- Évaporation à basse température de la phase mobile.
- Optimise la sensibilité des composés thermiquement labiles et semi-volatils.
- Un seul nébuliseur HPLC SEDEX dédié couvre la plage de débit de 200 $\mu\text{L}/\text{min}$ à 2 mL/min et une conception innovante de la chambre de nébulisation minimise l'élargissement de pic.
- Capacités de programmation complètes : le gaz, le chauffage, le photodétecteur et la source de lumière peuvent être automatiquement éteints à la fin d'une série d'analyses.
- Le détecteur n'occupe que 25 cm linéaires d'espace sur la paillasse.
- Comme tout autre produit SEDEX, le modèle LC est livré avec des protocoles qualification complets, prévus pour les procédures de conformité et de validation des BPL et BPF.

Description	Réf.
SEDEX LC STAND-ALONE	50000

PILOTES / DRIVERS pour détecteurs SEDEX

Conçus exclusivement pour les détecteurs SEDEX, les drivers assurent un contrôle direct et centralisé de l'acquisition de données numériques.

Liste des drivers disponibles sur demande.

Sniffer : Détecteur Olfactif

Le système Sniffer est conçu pour transporter le flux gazeux en sortie de colonne GC vers un cône nasal où, mélangé à de l'air humidifié, il peut être analysé par un opérateur qui identifie les composés élués grâce à leur odeur.

Le flux en sortie de colonne GC est divisé entre le Sniffer d'une part et un autre détecteur d'autre part.

- Adaptable sur toutes les marques de GC
- Compact et facile à installer
- Reconnaissance vocale en option

Détecteur à décharge électrique pulsée

2 modes : ECD (Capture d'électron) et HID (Ionisation d'Helium)

Ce détecteur détecte les gaz permanents, les volatils ou inorganiques et autres composés mal détectés ou non détectés avec le FID.

Les limites de détection sont de l'ordre du pictogramme, tandis que la sensibilité est de l'ordre du nanogramme pour le détecteur à conductivité thermique.

Ces caractéristiques font de lui un détecteur universel, non radioactif, non destructif avec une haute sensibilité et permettant de nombreuses applications en pétrochimie et environnement.

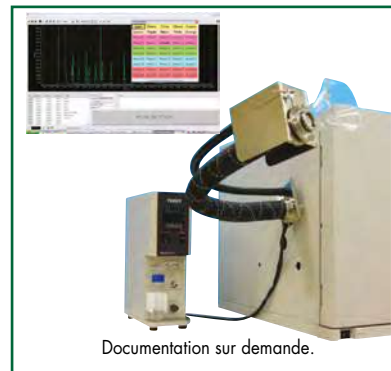
Détecteurs compatibles avec différents chromatographes, veuillez nous consulter pour plus de renseignements.

Détecteur conductivité thermique

Ce détecteur est basé sur la mesure des variations de conductibilité thermique des mélanges gazeux en fonction de leur composition.

Composé de deux filaments Nickel / Fer, il est optimisé pour la chromatographie capillaire (géométrie et dimensions de cellule) et offre une grande sensibilité à bas débit (2 à 10 mL/min)

Sa grande stabilité thermique (+/-0,02 °C) permet de réduire considérablement le bruit de fond.



Documentation sur demande.



Documentation sur demande.

PRODUITS LIÉS

La technologie MonoTrap™ de GLSciences permet d'extraire des composés de polarité variable dans tous types de matrices (liquides, solides ou gaz) .

Retrouvez ces produits au chapitre :

Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide



Monolithic Material Sorption Extraction (MMSE)



Documentation sur demande.

Vous utilisez actuellement des bouteilles de gaz comprimé et vous souhaitez trouver une autre solution afin de supprimer :

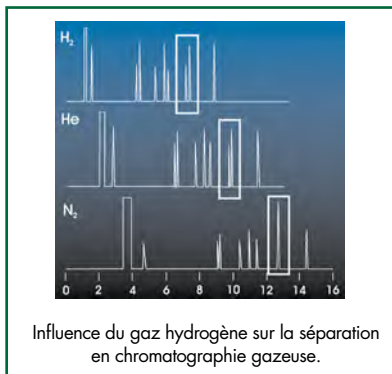
- Des problèmes d'approvisionnement de bouteilles
- Des dépenses importantes (location, prix du gaz en bouteille)
- Le stockage de bouteilles haute pression de gaz (de plus inflammable pour l'hydrogène)
- Le changement et la manutention des bouteilles
- Les contaminations dues au changement de bouteilles et aux longues lignes de gaz lorsque les bouteilles sont à l'extérieur du laboratoire

La solution économique et fiable : les générateurs de gaz

Les générateurs produisent en continu du gaz avec un degré de pureté constant, ce qui garantit une bonne reproductibilité et donc une ligne de base stable, tout en travaillant en toute sécurité.

Ces systèmes ne réclament qu'une attention minimale de la part de l'opérateur et sont conçus pour fonctionner 24 h / 24.

Très compacts, ils trouveront facilement leur place sur la paillasse au côté de vos appareillages.



Générateurs d'hydrogène

Gaz très utilisé et apprécié en chromatographie gazeuse car il permet de réduire le temps d'analyse (environ 25 %) par rapport à l'hélium (en augmentant le débit), tout en restant à une hauteur de plateaux théoriques faible (résolution maximale).

Le générateur d'hydrogène est une excellente source d'hydrogène sec et ultrapur pour le laboratoire.

Parker Balston leader mondial dans le domaine du générateur propose une large gamme d'appareil adaptée à vos besoins.

Générateurs hydrogène PEM

Les générateurs d'hydrogène Parker Balston sont conçus pour offrir une alternative sans danger aux bouteilles haute pression d'hydrogène. Seule de l'eau déionisée (résistivité ≥ 5 mega Ohm) et de l'électricité sont nécessaires à la génération d'hydrogène en quantité suffisante pour plusieurs semaines de fonctionnement continu.

- Idéal pour les besoins en gaz de combustion pour GC
- Pureté 99,9999 % à 6,9 bar
- Débit de 100 mL/min à 510 mL/min
- Alimentation jusqu'à 12 FID
- Production hydrogène à partir d'eau grâce à un système de membrane
- Système d'alimentation automatique en eau disponible en option
- Fonctionnement 24 h / 24
- Système sécurisé avec alarmes
- Très faible quantité d'hydrogène stockée (moins de 100 mL)
- Maintenance facile et rapide
- Garantie cellule : 2 ans



Pureté %	Débit mL/min	Sortie	Pression Sortie	Réf.
99,9999	100	1/8"	0,7 à 6,9 bar	H2PEM-100
99,9999	260	1/8"	0,7 à 6,9 bar	H2PEM-260

Description	Ref.	Qté
Consommables pour générateur H2 Parker PEM		
Cartouche dessiccante	MKH2PEM-D	u
Kit maintenance 6 mois	MKH2PEM-6M	1 kit
Kit maintenance 24 mois	MKH2PEM-24M	1 kit
Consommables pour générateur H2 Parker Chromgas - Packard		
Cartouche dessiccante (régénération possible)	1647727	u
Sacs de déionisation	7601132	2 u
Eau pour générateur d'hydrogène	BJ0820	2 x 2,5 L



Générateurs hydrogène haute pureté

Description	Ref.	Qté
Consommables pour générateur H2PD		
Solution électrolyte	REAG-920071	250 mL
Kit d'installation	IK7532	1 kit
Eau pour générateur d'hydrogène	BJ0820	2 x 2,5 L

Générateurs hydrogène Ultra haute pureté

L'hydrogène produit grâce à une membrane PEM

- Idéal pour les besoins en gaz vecteur pour GC - GC/MS et fast GC
- Pureté 99,99995 % à 6,9 bar
- Débit de 160 à 1100 mL/min
- Système d'alimentation automatique en eau disponible en option
- Fonctionnement 24 h / 24
- Système sécurisé avec alarmes
- Très faible quantité d'hydrogène stockée (moins de 100 mL)
- Maintenance facile et rapide

Pureté %	Débit L/min	Sortie	Pression sortie bar	Ref.
99,99995	160	1/8"	6,89	20H-MD
99,99995	250	1/8"	6,89	40H-MD
99,99995	500	1/8"	6,89	60H-MD
99,99995	1100	1/8"	6,89	110H-MD

Consommables

Description	Ref.
Kit de maintenance 6 mois	M06.HMD.0001
Kit de maintenance 24 mois	M24.HMD.0001
Kit de maintenance 60 mois	M60.HMD.0001



Générateurs de gaz - Générateurs Hydrogène - Air Zéro

I Guide de sélection I



En fonction du nombre de FID
1 L/min : 3 FID
3,5 L/min : 11 FID

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Changer les filtres tous les ans (kit de maintenance)
- Changer le module catalytique tous les 3 ans (voyant lumineux) nous consulter pour la référence).

Générateurs air zéro

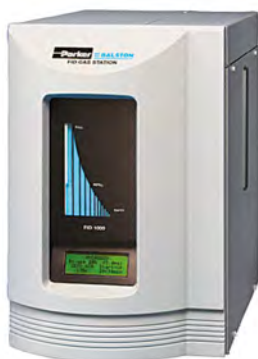
Ces générateurs produisent de l'air zéro (exempt d'hydrocarbure) à partir d'une alimentation en air comprimé. L'air comprimé est filtré, puis les contaminants comme les hydrocarbures subissent une oxydation dans le module catalytique. Le gaz est ensuite refroidi, puis à nouveau filtré. L'entretien se limite au remplacement annuel des filtres et du module catalytique tous les trois ans. L'air zéro est une source idéale d'air pour les détecteurs FID (très grande pureté), ce qui permet de diminuer le bruit de fond.

Impuretés hydrocarbures (ppm)	Débit L/min	Débit entrée air 4-10 bar eff (L/min)	Dimensions mm	Réf.
< 0,1	1	1,2	325 x 340 x 425	UHP-10ZA-S-E
< 0,1	3,5	4,2	455 x 340 x 425	UHP-35ZA-S-E
< 0,1	5	6	455 x 340 x 425	UHP-50ZA-S-E
< 0,1	7,5	9	455 x 340 x 425	UHP-75ZA-S-E
< 0,1	30	35	455 x 340 x 425	UHP-300ZA-S-E
Kit installation				IK76803

Consommables

Description	Réf.
Kit maintenance filtres entrée (12 mois)	005AO
Kit maintenance filtres (12 mois)	005AA
Kit maintenance ventilateur (24 mois)	606272525

I Guide de sélection I



En fonction du nombre de FID
FID-1000-220 : 1 à 2 FID
FID-2500-220 : 5 à 6 FID

Stations FID : Hydrogène + Air Zéro

La station FID : c'est un seul appareillage compact pour alimenter en gaz votre détecteur FID.

La station de gaz FID produit à la fois de l'air zéro et de l'hydrogène pour les détecteurs à ionisation de flamme (FID) sur les appareils de chromatographie en phase gazeuse. L'hydrogène 99,9999 % est produit à partir d'eau déionisée par dissociation électrolytique (membrane échangeuse de protons). L'air zéro est généré par purification d'air comprimé pour atteindre une concentration totale en hydrocarbures inférieure à 0,1 ppm.

La station de gaz FID est un outil indispensable pour augmenter la précision de vos analyses et réduire la fréquence de nettoyage des détecteurs.

Débit hydrogène (mL/min)	Débit air (mL/min)	Dimensions mm	Réf
Pression sortie	Pression sortie		
90 mL/min	1000 mL/min	330 x 380 x 360	FID-1000-220
4,1 bar	2,7 à 8,5 bar		
250 mL/min	2500 mL/min	330 x 380 x 360	FID-2500EU
4,1 bar	2,7 à 8,5 bar		
Kit de maintenance			MKFD1000
Eau pour générateur d'hydrogène 2 x 2,5 L			BJ0820

La société Parker a développé une membrane spécifique afin de répondre aux différentes exigences de la production d'azote et reste le leader dans cette catégorie.

Générateurs azote pour LC/MS

Dédié à tous les systèmes nécessitant une alimentation en azote (99 à 99,9 %), le générateur d'azote N2-14 est l'outil indispensable dans votre laboratoire afin d'éliminer les bouteilles sous pression. Cet appareillage est conçu, plus particulièrement, pour alimenter les systèmes LC/MS (nébulisation, electrospray ou gaz rideau) et les systèmes d'évaporation. Le générateur fonctionne, sans électricité, sur le réseau d'air comprimé. L'azote est le résultat d'une combinaison entre la filtration et la séparation par membrane.

Pureté	Débit L/min	Pression sortie bar	Dimensions mm	Réf.
99,5 %	34	4,1 à 10	1270 x 400 x 400	N2-14
99,5 %	50	4,1 à 10	1270 x 400 x 400	N2-22
99,5 %	75	4,1 à 10	1270 x 400 x 400	N2-35
Kit de maintenance				MK7572C
99,5 %	117	4,1 à 10	1700 x 610 x 510	N2-45
99,5 %	233	4,1 à 10	1700 x 610 x 510	N2-135
Kit de maintenance annuel				75478



L'oxygène et la vapeur d'eau présents dans l'air comprimé passent au travers des membranes. L'azote, diffusant moins, s'écoule à l'intérieur des membranes pour produire un flux d'azote sec et continu.

Générateur azote avec compresseur intégré : Nitroflow

Ce générateur équipé d'un compresseur produit de l'azote par combinaison des technologies de compression, filtration et séparation par membrane. Seule une alimentation électrique est nécessaire pour obtenir de l'azote pur à 99,5 %. Idéal pour les applications LC/MS, évaporation d'échantillon, DEDL...il permet d'atteindre 32 L/min. Cet appareil compact et très silencieux trouvera facilement sa place dans votre laboratoire. De plus, son nouvel écran digital et tactile le rend très facile d'utilisation.

Pureté	Débit l/min	Pression sortie bars	Dimensions mm	Réf.
99,5 %	jusqu'à 32 L/min	8 bar	700 x 310 x 310	159.003848
Kit de maintenance				159.003754

Filtere à huile et particule pour air comprimé disponible sur demande.



PRODUITS LIÉS

Filteres gaz pour haut débit jusqu'à 20 L/min
Purifier et protéger vos instruments avec les embases et filteres PuriGaz "high flow"
Voir Chapitre Consommables



Générateurs de gaz - Générateurs Air - Sécheur



Générateurs de gaz de purge FT-IR

Ces générateurs spécialement conçus pour les spectromètres FT-IR, fournissent un gaz de purge purifié à partir d'air comprimé. L'air généré est exempt de dioxyde de carbone avec un point de rosée inférieur à -73°C , sans impuretés en suspension supérieures à $0,01\ \mu\text{m}$. Ces appareils sont silencieux, fiables et faciles à installer, ils sont recommandés et utilisés par tous les principaux fabricants de système FT-IR.

Débit (mL/min)	Concentration CO_2	Dimensions (mm)	Kit maintenance	Réf.
17 - 9	< 1 ppm	320 x 710 x 220	MKSPECTRA15	SPECTRA15
34 - 17	< 1 ppm	320 x 330 x 180	MKSPECTRA30	SPECTRA30

Générateurs de gaz TOC & TOHA

Le générateur produit un gaz sans hydrocarbures ni CO_2 pour alimenter les analyseurs TOC & TOHA. Ce générateur utilise des techniques d'oxydation catalytique et d'adsorption par modulation de pression.

Caractéristiques du gaz vecteur / combustion produit :

- Hydrocarbures < 0,1 ppm
- CO_2 < 1 ppm
- Vapeur eau : 1 ppm



Débit L/min	Pression entrée bar	Dimensions mm	Réf.
1,25	4,5 à 8,6	430 x 280 x 430	TOC-1250EU
0,625	4,5 à 8,6	318 x 229 x 406	TOC-625EU

Générateur air ultra sec

Ce générateur fournit de l'air comprimé ultrasec dédié aux spectromètres RMN et autres instruments d'analyses. Ce modèle abaisse le point de rosée à -73°C .



Pression sortie bars	Débit L/min	Kit de maintenance	Réf.
4,1 à 8,6	184 à 340	MK7601	UDA-300

Dynacalibrator

Système pour produire des étalons gazeux (concentration connue en ppm ou ppb) à l'aide de tubes de perméation.

- Permet de produire un flux de gaz titré
- Economique, pratique, facile d'utilisation
- Agréé pour calibrer les instruments analytiques
- Délivre les concentrations précises dont vous avez besoin
- Température constante de 5 °C au dessus de la température ambiante à 110 °C
- Ultra compact 17,8 cm (H) x 15,2 cm (l) x 38 cm (P)
- Elimine les bouteilles de gaz haute pression



Les tubes de perméation sont placés dans une chambre recouverte d'une couche de verre passivé (désactivé) et balayé par un gaz inerte.

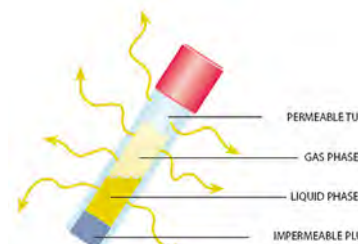
Le contrôleur de température digital maintient une température avec une précision de +/- 0,01 °C, répondant aux standards NIST.

Le Dynacalibrator peut être contrôlé et piloté par l'intermédiaire d'un "port série" et d'un programme d'émulation.

Caractéristiques :

- Dimensions : 17,8 cm (H) x 15,2 cm (l) x 38 cm (P)
- Poids : 4,8 kg
- Chambre de perméation : 24 cm x 2,2 cm
- Gamme de température : 30 °C à 110 °C (précision de +/- 0,01 °C)
- Gamme de débits de gaz : 100 à 1200 mL/min
- Accessoires livrés avec appareillage : ZRU21, ZRU41, T20C20D

Dynacalibrator avec débitmètre intégré pour contrôle du flux gazeux et Dynacalibrator avec double chambre disponibles sur demande.



Tubes de Perméation

Très large gamme de tubes de perméation

Composés disponibles :

Ammoniaque, Benzene, Carbon tetrachloride, Chlorine, Dichloromethane, Ethylene oxide, Formaldehyde, Hydrogen cyanide, Hydrogen fluoride, Hydrogen sulfide, Iodine, Mercury, MTBE, Nitrogen dioxide, Octane, Phosgene, Sulfur dioxide, Thiophene, Toluene, Vinyl acetate, Water, Xylenes...

Chaque tube est fabriqué à façon en fonction de vos besoins.

Afin de vous faire parvenir une offre de prix, nous vous demanderons de compléter un tableau type.

Composé	Concentration mini/ maxi	Débit	Température	Certifié	Dimensions chambre perméation
	ppm	mL/min		Oui/Non	

PRODUITS LIÉS

Retrouvez notre offre de standards certifiés dans le chapitre : ETALONS ou contactez notre service technique pour toute question spécifique.



AUTRES INSTRUMENTATIONS

Diluteur Dispenseur Hamilton



ML625-DIL

Les nouveaux Diluteurs et Distributeurs Hamilton Modèles 600 sont des appareils de haute précision intégrant un large écran tactile orientable qui facilite l'utilisation et permet une visualisation en temps réel des dilutions et des titrations.

Diluteur

Le diluteur Microlab 600 double seringues permet d'effectuer des dilutions jusqu'à 1 : 50 000 en une seule étape ce qui réduit considérablement le temps de préparation et la consommation de solvants et de réactifs.

Le solvant de dilution rince les tubes entre chaque échantillon minimisant ainsi le risque de contamination. Ce diluteur peut donc être utilisé même pour les techniques d'analyse les plus sensibles :

- Absorption Atomique
- ICP
- HPLC
- GC
- Scintillation

Description	Réf.
Diluteur avec contrôleur	ML625-DIL

Livré avec une sonde concorde et deux seringues de votre choix.

Distributeur

Le Distributeur Microlab 600 simple seringue est un appareil permettant de délivrer des volumes compris entre 100 nl et 50 mL. Ce distributeur utilise le déplacement positif du piston de la seringue pour garantir la meilleure précision possible quelles que soient la volatilité, la viscosité ou la densité du produit et ce indépendamment de l'influence de la pression atmosphérique.

Description	Réf.
Distributeur avec contrôleur	ML620-DIS

Livré avec sonde concorde et la seringue de votre choix



Accessoires

Seringues pour Microlab 600

Volume	Plages optimales	Réf.
10 µL	1 µL - 10 µL	59000-05
25 µL	2,5 µL - 25 µL	59000-10
50 µL	5 µL - 50 µL	59000-15
100 µL	10 µL - 100 µL	59000-20
250 µL	25 µL - 250 µL	59000-25
500 µL	50 µL - 500 µL	59000-30
1 mL	100 µL - 1 mL	59000-35
2,5 mL	250 µL - 2,5 mL	59000-40
5 mL	500 µL - 5 mL	59000-45
10 mL	1 mL - 10 mL	59000-50
25 mL	2,5 mL - 25 mL	59000-55
50 mL	5 mL - 50 mL	59000-60

Sondes

Description	Réf.	Qté
Sonde concorde	61401-01	
Sonde manuelle double	62541-01	
Sonde embout "Tip" grand volume 1 - 5 mL	62575-01	
Kit conversion Luer pour sonde concorde	58381-01	
Tip remplacement pour sonde 62540-01	75702	250 u

Vannes

Description	Réf.
Vanne gauche	60676-01
Vanne droite	60675-01
Tube union vannes	61498-01
Bouchon vanne	61729-01

Tubes

Gauge	Type	Longueur	Volume interne	Réf.
18	Tube remplissage	48"	1,15 mL	61615-01
18	Tube distribution	54"	1,29 mL	240134
18	Tube remplissage	sur demande	0,94 µL/mm	1174-02
18	Tube distribution	sur demande	0,94 µL/mm	1173-02
12	Tube remplissage	48"	4,57 mL	61614-01
12	Tube distribution	54"	5,15 mL	240133
12	Tube remplissage	sur demande	3,75 µL/mm	1172-02
12	Tube distribution	sur demande	3,75 µL/mm	1171-02

I Guide de sélection I



Pour une meilleure précision choisir toujours la seringue avec le plus petit volume possible.



Pompe à vide

Pompes à vide et compresseurs à membrane

Système autonome, portable, sans entretien et sans huile.

Ces pompes ont une excellente résistance chimique et conviennent pour tous les types d'applications.

Toutes les pièces en contact avec les gaz résistent à la corrosion grâce à une sélection des matériaux en contact avec les fluides.

Pompes compactes (faible surface occupée) et silencieuses.

Caractéristiques :

- Débit à la pression atmosphérique : 6 L/min à 30 L/min
- Température d'utilisation : 5 à 40 °C
- Vide limite : jusqu'à 8 mbar abs.
- Pression de service : jusqu'à 2,5 bar (relative).
- Tête : ryton, aluminium, inox, PVDF
- Membrane : néoprène, EPDM, Viton, PTFE



Sélection de pompes PTFE (résistantes aux solvants corrosifs)

Débit à pression atm	Vanne de régulation et mano inclus	Réf vanne de régulation et mano.	Vide limite	Pression limite	Dimensions L x h x l (mm)	poids (kg) tube en sortie	Diamètre interne	Réf.
5,5 L/min	non	BM6540	160 mbar absolu*	2,5 bar g	164 x 141 x 90	1,9	4 mm	BD5740
11 L/min	non	BM6540	290 mbar absolu	2 bar g	187 x 157 x 90	2,5	6 mm	BD5760
30 L/min	oui	---	160 mbar absolu*	0,5 bar g	361 x 141 x 90	3,95	6 mm	BN0530

* Dépression de -840 m bar.

Autres configurations et débits sur demande

Applications : transfert, compression, vide, filtration, de gaz neutre ou corrosif

Tubes souples pour demi vide

Description	Réf.	Qté
Tubes souples pour demi vide 4 mm interne	CF7681	10 m
Tubes souples pour demi vide 6 mm interne	CF7691	10 m
Tubes souples pour demi vide 8 mm interne	CV9291	10 m



PRODUITS LIÉS

Les pompes à vide, couplées aux manifolds SPE Advion Interchim Scientific permettent d'automatiser vos étapes de préparation d'échantillon, retrouvez ces produits au chapitre : Préparation d'échantillons - Extraction sur phase solide



Les industries pharmaceutique, cosmétique, chimique et les laboratoires de recherche élaborent des molécules selon des procédés nécessitant l'utilisation de systèmes de synthèse. Ces systèmes peuvent, parfois, avoir à répondre à des contraintes techniques bien spécifiques.

Acteur incontournable, Advion Interchim Scientific a toujours su s'entourer des meilleurs fabricants de systèmes de synthèse et de thermorégulation pour répondre à vos besoins.

Nous proposons :

- Des outils de paillasse Radleys.
- Des systèmes de synthèse parallèle Radleys.
- Des solutions pour les traitements en parallèle Radleys :
 - Systèmes de filtration et/ou purification en parallèle.
- Des réacteurs de synthèse Radleys.
- Des systèmes de synthèse et des modules pour la chimie et la photochimie en continu :
 - Systèmes prédéfinis UniQsis,
 - Modules pour les systèmes de chimie en continu et les systèmes sur mesures.
- Des systèmes de thermorégulation Peter Huber.

Outils de paillasse

Ces outils sont parfaits pour réaliser des reflux sans liquides refroidissants, des chauffages rapides sans huile, des refroidissements efficaces, des agitations magnétiques et mécaniques.

Pour les reflux,

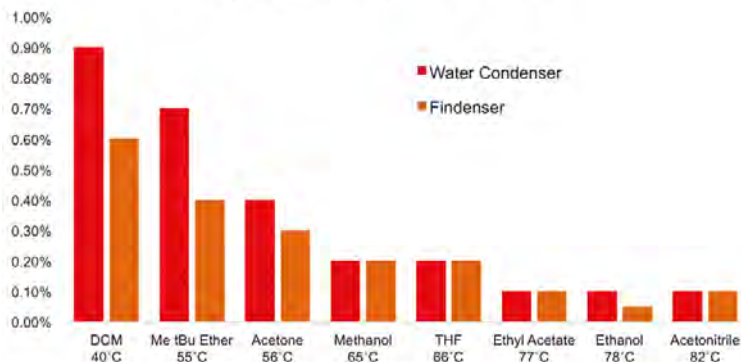
Findenser™

Pour des ballons de volumes allant de 50 mL à 2 L.

Spécifications :

Réfrigérants à air sans liquide refroidissant couvrants 95 % des applications courantes de la chimie.

Findenser compared with a Water Condenser
 500ml solvent in 1000ml flask for 16 hours,
 heating 10°C above boiling point for each solvent



Désignation	Réf.	Qté
Findenser B24 Cone, B24 Socket - 400 mm long	RR31100	1
Findenser B29 Cone, B24 Socket - 400 mm long	RR31102	1
Findenser B19 Cone, B19 Socket - 400 mm long	RR31104	1
Findenser Mini B24 Cone, B24 Socket - 275 mm long	RR31105	1
Findenser Mini B19 Cone, B19 Socket - 275 mm long	RR31107	1
Findenser Mini B14 Cone, B14 Socket - 275 mm long	RR31109	1



Pour les chauffages,

Heat-On™

Pour des ballons de volumes allant de 10 mL à 5 L.

Spécifications :

Alternative aux bains d'huile pour chauffer jusqu'à +220 °C.

Option possible pour travailler sur une gamme de température allant de -30 °C à +165 °C.

Désignation	Réf.	Qté
Heat-On multi-well holder (polymer coated)	RR61005	1
Heat-On 10 ml insert (polymer coated)	RR61010	1
Heat-On 25 ml insert (polymer coated)	RR61015	1
Heat-On 50 ml insert (polymer coated)	RR61020	1
Heat-On 100 ml insert (polymer coated)	RR61025	1
Heat-On 150 ml insert (polymer coated)	RR61030	1
Heat-On 100 ml block with flask sidearm cutouts (polymer coated)	RR61031	1
Heat-On 250 ml block (polymer coated)	RR61040	1
Heat-On 500 ml block (polymer coated)	RR61045	1
Heat-On 1 Litre block (polymer coated)	RR61050	1
Heat-On 2 Litre block (polymer coated)	RR61055	1
Heat-On 3 Litre block (polymer coated)	RR61060	1
Heat-On 4 Litre block (polymer coated)	RR61061	1
Heat-On 5 Litre block (polymer coated)	RR61063	1
Adapter Plate for 135 mm hotplates (IKA etc)	RR61085	1
Heat-On multi-well block system (polymer coated)	RR61000	1
Heat-On multi-well block system (polymer coated)	RR61001	1
Heat-On multi-well block basic system (polymer coated)	RR61101	1
Heat-On insert for 4 x 24 mm tubes (polymer coated)	RR61075	1
Heat-On insert for 2 x 1 inch tubes (polymer coated)	RR61076	1

Disponible dans un autre revêtement (anodisé)

Pour les refroidissements,

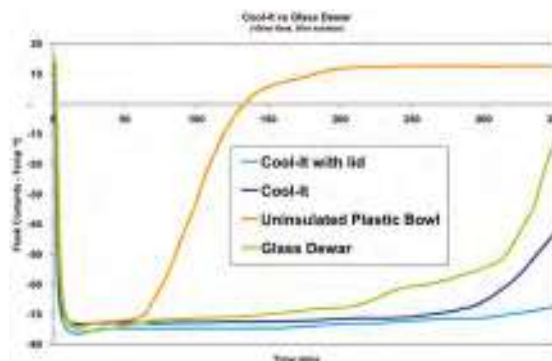
Cool-It™

Pour des ballons de volumes allant de 25 mL à 2 L.

Spécifications :

Alternative aux Dewars fragiles pour refroidir jusqu'à -78 °C grâce à un mélange glace carbonique/acétone.

Désignation	Réf.	Qté
Cool-It small bowl + free Lid	RR71011	1
Cool-It large bowl + free Lid	RR71021	1



Agitateurs magnétiques chauffants et moteurs

Pour les outils de paillasse, les systèmes de synthèse parallèle et les réacteurs Radleys mais aussi pour tous autres systèmes nécessitant une agitation.

Pour les agitations magnétiques,

Agitateurs magnétiques chauffants

Spécifications : Stirrer Hotplate

	Carousel Standard	Carousel Tech
Speed range (rpm)	100 to 1400	100 to 1400
Display	-	Digital
Analogue/digital interface (RS232)	-	.....
Heating power (W)	800 (600 for 115v)	800 (600 for 115v)
Hotplate temperature (°C)	20 to 300	20 to 300
Resolution of temperature setting (K)	±5	±1
External temperature sensor	Pt1000	Pt1000
Temperature accuracy with external temp. sensor (K)	±1	±1
Temperature accuracy hotplate (K)	±5	±5
Safety circuit hotplate (°C)	25 °C over hotplate temperature	25 °C over hotplate temperature
Plate diameter (mm)	Ø135	Ø135
Top plate material	Kera-Disk (Silumin with ceramic coating)	Kera-Disk (Silumin with ceramic coating)
Dimension (WxLxD) (mm)	173x27x94	173x27x94
Supply voltage	230v/50 Hz or 115v/60 QHz	230v/50 Hz or 115v/60Hz

Désignation	Réf.	Qté
Carousel Core Plus Stirring Hotplate 230v euro plug	RR91213/EURO	1
Carousel Core Plus Stirring Hotplate + Pt1000 230v euro plug	RR91216/EURO	1
Carousel Core Plus Package 230v euro plug	RR91292/EURO	1

Pour les agitations mécaniques,

Moteurs

Spécifications : Overhead Stirrer

	Hel-Torque Core"	Hel-Torque Value 100	Hel-Torque Value 200	Hel-Torque value 400	Hel-Torque Predsion 100	Hel-Torque Precision 200"	Hel-Torque Precision 400
Power rating, motor input/output (W)	105/75	90/50	120/80	150/90	90/50	120/80	150/90
Number of gears	1	1	1	2	1	1	2
Speed range (rpm)	20 to 2 000	10 to 2 000	10 to 2000	10 to 400 and 20 to 2 000	10 to 2 000	10 to 2000	10 to 400 and 20 to 2000
Speed indicator	digital monochrom 2"	digital monochrom 2.4"	digital monochrom 2.4"	digital monochrom 2.4"	digital colour 3.2"	digital colour 3.2"	digital colour 3.2"
Speed control	electronic	electronic	electronic	electronic	electronic	electronic	electronic
Set speed limit					yes	yes	yes
Adjustable acceleration					yes	yes	yes
Torque, max (Ncm)	40	100	200	400	100	200	400
Torque indicator	symbol	symbol	symbol	symbol	precise value	precise value	precise value
Set torque limit					yes	yes	yes
Overheat protection	automatic cut-out	automatic cut-out	automatic cut-out	automatic cut-out	automatic cut-out	automatic cut-out	automatic cut-out
Viscosity, max. (mPa·s)	10,000	60,000	100,000	250,000	60,000	100,000	250,000
Stirring cap. (H ₂ O) max. (L)	25	50	50	100	50	50	100
Analogue/digital interface					USB & RS232	USB & RS232	USB & RS232
Counter Timer					yes	yes	yes
Shaft diameter, max. (mm)	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Dimensions (W x H x D) (mm)	70 x 281,5 x 195	86 x 350 x 247	86 x 350 x 247	93 x 350 x 247	86 x 350 x 247	86 x 350 x 247	93 x 350 x 247
Weight (kg)	2,3	4,4	5,1	5,3	4,4	5,1	5,3

Désignation	Réf.	Qté
Hei-TORQUE 100 value	501-61010-00	1
Hei-TORQUE 100 precision (USB/RS232)	501-61020-00	1
Hei-TORQUE 200 value	501-62010-00	1
Hei-TORQUE 200 precision (USB/RS232)	501-62020-00	1
Hei-TORQUE 400 value	501-64010-00	1
Hei-TORQUE 400 precision (USB/RS232)	501-64020-00	1

Systèmes de synthèse parallèle

Ces systèmes sont parfaits pour réaliser des synthèses de bibliothèques de produits et faire des optimisations de réactions.

Ces systèmes sont proposés selon différentes positions : 4, 5, 6, 12, 24 et configurations pour chacun d'entre eux. Tous permettent de chauffer à reflux, certains de refroidir, de travailler sous inertage, d'agiter magnétiquement ou mécaniquement, de faire des ajouts et de prélever des échantillons pour des volumes réactionnels allant de 1 mL à 250 mL.

Mya 4™

Système 4 positions : pour des vials, des tubes, des ballons, des bicols, des tricolors et des réacteurs de volumes allant de 2 mL à 400 mL.

Spécifications :

- Chauffage et refroidissement indépendants de -30 °C à + 180 °C,
- Agitation magnétique et/ou mécanique,
- Logiciel de contrôle.

Option d'agitation : moteur/agitation magnétique

Option de tête : manifold/reflux/tête de support

Couvercle à plusieurs cols ou tubes
Reflux : couvercles en verre ou PTFE
tubes à reflux standard ou à col large

Tubes, vials, ballons et vaiselles process
de 2 mL à 400 mL

Inserts aluminium : pour chaque taille de vaiselle

Sélectionnez les accessoires : sondes de température, réfrigérants, etc.

StarFish™

Système 5 positions : pour des ballons, des bicols et des tricolors, de volumes allant de 5 mL à 500 mL.

Spécifications :

- Chauffage de TA à +260 °C,
- Inertage,
- Agitation magnétique.

Désignation	Réf.	Qté
System 30 - StarFish	RR95999	1
System 31 - StarFish (145 mm)	RR95998	1

Carousel 6 Plus™

Système 6 positions : pour des ballons, des bicols et des tricolors, de volumes allant de 5 mL à 250 mL.

Spécifications :

- Chauffage identique de TA à +180 °C,
- Refroidissement identique de TA à -78 °C,
- Inertage,
- Agitation magnétique,
- Option possible pour travailler sur une gamme de température allant de -30 °C à +165 °C ou -65 °C à +200 °C.

Désignation	Réf.	Qté
Carousel 6 Plus System 33 - heated system - basic + hotplate	RR99942	1
Carousel 6 Plus System 34 - heated system - basic	RR99943	1
Carousel 6 Plus System 35 - heated system - additions	RR99944	1
Carousel 6 Plus System 36 - heated system - comprehensive	RR99945	1
Cooled Carousel 6 Plus System 38 - cooled system - upgrade	RR99949	1
Cooled Carousel 6 Plus System 39 - cooled system - comprehensive	RR99950	1

Tornado™

Système 6 positions : pour des ballons, des bicols et des tricolors, de volumes allant de 50 mL à 250 mL.

Spécifications :

- Chauffage identique de TA à +180 °C,
- Refroidissement identique de TA à -78 °C,
- Inertage,
- Agitation mécanique,
- Option possible pour travailler sur une gamme de température allant de -30 °C à +165 °C ou -65 °C à +200 °C.

Désignation	Réf.	Qté
Tornado Plus overhead stirring system	RR99951	1
Universal support stand	RR99230	1
Pt1000 S/S Sensor with 345mm probe	RR99239	1

Carousel 12 Plus™

Systeme 12 positions : pour des tubes 24 \varnothing x 150 mm.

Specifications :

- Chauffage identique de TA à +180 °C,
- Refroidissement identique de TA à -78 °C,
- Inertage,
- Agitation magnetique.

Désignation	Réf.	Qté
Carousel 12 Plus basic system	RR91091	1
Carousel 12 Plus standard system	RR91092	1
Carousel 12 Plus complete system	RR91093	1

GreenHouse Plus™

Systeme 24 positions : pour des tubes, 16 \varnothing x 100 mm.

Specifications :

- Chauffage de TA à +150 °C,
- Inertage,
- Agitation magnetique.

Désignation	Réf.	Qté
System 27 - GreenHouse Plus Parallel Synthesiser	RR99619	1

Pour des filtrations et/ou purifications en parallèle,

Carousel Work-Up™

Filtrations/purifications en parallèle jusqu'à 12 échantillons.

Spécifications :

- Filtration, séparation de phase, extraction liquide/liquide ou SPE,
- Un ou deux supports empilables pour des colonnes de 70 mL,
- Rack inférieur spécial tubes du Carousel 12 Plus™,
- SpeediFlow Booster pour augmenter les débits.

Désignation	Réf.	Qté
System 25 - Carousel Work Up Station	RR99880	1
System 26 - Carousel Work Up Station	RR99881	1

GreenHouse Work-Up™

Filtrations/purifications en parallèle jusqu'à 24 échantillons.

Spécifications :

- Filtration, séparation de phase, extraction liquide/liquide ou SPE,
- Un ou deux supports empilables pour des colonnes de 3 mL ou 6 mL,
- Rack inférieur du GreenHouse Plus™ et plaques multipuits,
- Couvercle pour augmenter les débits.

Désignation	Réf.	Qté
GreenHouse Work-up Station	RR99800	1
GreenHouse Work-up base unit	RR99801	1
Acrylic gas cover	RR99802	1
Column support plate	RR99803	1
Short spacers	RR99804	4
Long spacers	RR99805	4
Clear gas tubing 1 metre	RR99808	1
Polypropylene needle tips	RR99809	50

Réacteurs de synthèse

Réacteurs de synthèse

Les réacteurs de synthèse sont proposés en trois versions. Tous permettent de chauffer à reflux, de refroidir, de travailler sous inertage, d'agiter mécaniquement, de faire des ajouts, de prélever des échantillons et de concentrer pour des volumes réactionnels allant de 50 mL à 20 litres. Ces réacteurs de synthèse sont parfaits pour le développement de procédés et les montées en échelle.

Reactor-Ready™

Pour un même statif et les mêmes accessoires, utilisation d'un réacteur de 100 mL ou de 250 mL ou de 500 mL ou de 1 L ou de 2 L ou de 3 L, ou de 5 L.

Spécifications :

- Système étudié pour la vidange rapide de la double enveloppe et un changement rapide de la cuve,
- Accouplement unique pour le moteur qui limite les défauts d'alignement de la pale,
- Automatisation à tout moment.

Reactor-Ready Duo™

Pour un même statif et les mêmes accessoires, utilisation de deux réacteurs de 100 mL ou de 250 mL ou de 500 mL ou de 1 L ou de 2 L ou de 3 L, ou de 5 L.

Spécifications :

- Système étudié pour la vidange rapide de la double enveloppe et un changement rapide de la cuve,
- Accouplement unique pour le moteur qui limite les défauts d'alignement de la pale,
- Automatisation à tout moment.

Reactor-Ready Pilot™

Pour un même statif et les mêmes accessoires, utilisation d'un réacteur de 5 L, ou de 10 L, ou de 15 L, ou de 20 L ou de 30 L ou de 35 L.

Spécifications :

- Système étudié pour la vidange rapide de la double enveloppe et un changement rapide de la cuve,
- Accouplement unique pour le moteur qui limite les défauts d'alignement de la pale,
- Automatisation à tout moment.

Systèmes de synthèse pour la chimie et la photochimie en continu

Systèmes de synthèse pour la chimie et la photochimie en continu 

Ces systèmes sont parfaits pour réaliser des synthèses de bibliothèques de produits, faire des optimisations de réactions et des montées en échelle.

Ces systèmes peuvent être modulaires, intégrés ou sur mesure.

Les systèmes modulaires,

FlowLab™

Spécifications :

- 2 x pompes HPLC haute pression avec capteurs de pression : 0,01 à 10,00 mL/min - Pmax = 100 bar. (option : 0,01 to 50.00 mL/min - 200 bar),
- HotCoil™ : TA à +260 °C (option TA à +300 °C),
- Boucles de synthèse : tube inox 5,0 mL et PTFE HT 5,0 mL,
- Ordinateur portable incluant le logiciel de contrôle FlowLab,
- T en PTFE, raccords de tuyaux, régulateurs de pression fixe et supports en PEEK,
- Flacons et bouchons,
- Hub Ethernet et router Wi-Fi.

FlowLab Cold™

Spécifications :

- 2 x pompes HPLC avec capteurs de pression : 0,01 to 10,00 mL/min Pmax = 100 bar. (option : 0,01 to 50,00 mL/min - 200 bar),
- Polar Bear™ : -40 °C to +150 °C,
- Boucles de synthèse : tube inox 5,0 mL et PTFE HT 5,0 mL,
- Ordinateur portable incluant le logiciel de contrôle FlowLab,
- Accessoires : T en PTFE, raccords de tuyaux, régulateurs de pression fixe et supports en PEEK,
- Flacons et bouchons,
- Hub Ethernet et router Wi-Fi.

Désignation	Réf.
FlowLab 2 x 10 ml/min, FlowLab software, laptop, router (NO REACTORS)	UQ1026-00
FlowLab Software Package, incl laptop, router, cabling	UQ1026-SW
FlowLab GSM, 2 x 10 ml/min, HotChip plate heater, RT-230C, stand, software, laptop, router	UQ1026-GSM
FlowLab, 2 x 10 ml/min, HotCoil, 5,0 ml stainless & 5 ml PTFE coil reactors, stand, software, laptop, router	UQ1026-10
FlowLab scale 50 ml/min Pumps HotCoil 25 ml PTFE reactor, stand, software, laptop, router	UQ1026-50
FlowLab Cold 10 ml/min Pumps Polar Bear Plus 1 x 5,0 ml stainless and 5 ml PTFE reactor, software, laptop, router	UQ1026-C
FlowLab Cold 50 ml/min Pumps Polar Bear Plus 25 ml PTFE reactor computer and software	UQ1026-C-50
FlowLab for heterogeneous catalysis with HotColumn with 2 column holders and a stainless steel column	UQ1026-COL
FlowLab inlet selection valves, PTFE, pair, upgrade kit with mounting brackets and tubing	UQ1027
Pump 10 ml/min with pressure transducer and PTFE inlet selection valve	UQ1028
FlowLab outlet selection valve, PTFE, each, upgrade kit with mounting bracket and tubing	UQ1027-1
Equipment stand 31 x 43 x 36 cm	UQ1022-STAND-N
Equipment stand 31 x 55 x 36 cm	UQ1022-STAND-W
Equipment stand 50 x 70 x 22 cm	UQ1022-STAND-L
FlowLab fittings kit (included with FlowLab)	UQ-7002FL
Zaiput liquid-liquid separator	UQ-1103

Les systèmes intégrés,

FlowSyn™

Spécifications :

- 2 x pompes HPLC avec capteurs de pression : 0,01 à 10,00 mL/min - Pmax = 100 bar. (option : 0,01 à 50,00 mL/min - 200 bar),
- Module de chauffage : TA à +260 °C, +300 °C en option,
- Débit Max : 10 mL/min,
- Automatisation intégrée,
- Compatible avec différents types de réacteurs,
- Accessoires : T, raccords de tuyaux, régulateur de pression fixe et support en différents matériaux,
- Flacons et bouchons.

Désignation	Réf.
FlowSyn PTFE™, PTFE flow path 2 x 10 ml/min, Pmax = 40 bar, Tmax = 260 °C	UQ1020T
FlowSyn Steel™, 316L flow path, 2 x 10 ml/min, Pmax = 100 bar, Tmax = 260 °C	UQ1020S
FlowSyn HC™, Hastelloy® flow path & pump heads, 2 x 10 ml/min, Pmax = 100 bar, Tmax = 260 °C	UQ1020H
FlowSyn Maxi™, 316L flow path, 2 x 50 ml/min, Pmax = 100 bar, Tmax = 260 °C	UQ1021S
FlowSyn Auto-LF™ package (including FC204)	UQ1091
FlowSyn Auto-LF™ package (including FC203B)	UQ1092
FlowSyn Auto-LF™ upgrade (excluding FC)	UQ1094

FlowSyn Multi-X™

Spécifications :

- 2 x pompes HPLC avec capteurs de pression : 0,01 à 10,00 mL/min - Pmax = 100 bar. (option : 0,01 à 50,00 mL/min - 200 bar),
- Module de chauffage : TA à +260 °C, +300 °C en option,
- Automatisation intégrée,
- Compatible avec différents types de réacteurs,
- Accessoires : T, raccords de tuyaux, régulateur de pression fixe et support en différents matériaux,
- Flacons et bouchons.

Désignation	Réf.
FlowSyn Multi-X™ (203) includes 1 optimise and 1 fractionate rack	UQ1030
FlowSyn Multi-X™ (204) 2 fractionate and 2 optimise racks	UQ1040

FlowSyn Cold™

Spécifications :

- 2 x pompes HPLC avec capteurs de pression : 0,01 à 10,00 mL/min - Pmax = 100 bar. (option : 0,01 à 50,00 mL/min - 200 bar),
- Module de chauffage : TA à -70 °C, +300 °C en option,
- Débit Max : 10 mL/min,
- Automatisation intégrée,
- Compatible avec différents types de réacteurs,
- Accessoires : T, raccords de tuyaux, régulateur de pression fixe et support en différents matériaux,
- Flacons et bouchons.

Modules additionnels pour les systèmes de chimie en continu

Modules pour chauffer et/ou refroidir,

HotChip™

Spécifications :

- Gamme de température : TA à +225 °C,
- Compatible avec 1 ou 2 réacteurs en verre de volumes allant de 250 µL à 20 mL,
- Utilisation manuelle ou via un logiciel de contrôle.

Désignation	Réf.
HotChip external temperature sensor with internal connecting cable	UQ1048
HotChip gas-cooling upgrade	UQ1031
HotChip glass static mixer/reactor	UQ1029



HotCoil™

Spécifications :

- Gamme de température : TA à +260 °C (+300 °C en option),
- Compatible avec réacteurs tubulaires en PTFE, PFA, inox 316L S, Hastelloy, cuivre ... de volumes allant de 1 mL à 60 mL,
- Utilisation manuelle ou via un logiciel de contrôle.

Désignation	Réf.
HotCoil™ Flow Reactor Heater, 260 °C ; 110/ 220V 50/60 Hz	UQ1025-1



HotColumn™

Spécifications :

- Gamme de température : TA à +260 °C (+300 °C en option),
- Compatible jusqu'à 6 colonnes en verre de tailles 10 mm, 15 mm, 20 mm OD x 100 mm,
- Utilisation manuelle ou via un logiciel de contrôle.

Désignation	Réf.
Column holder assembly complete for 6 mm ID (10 mm OD) adjustable glass column	UQ1037-10
HotColumn Holder inset blocks, 7 mm ID (3/8" OD)	UQ1034-3/8
Glass Column Reactor, 6,6 mm ID, (10 mm OD) PTFE/PEEK with tubing , adjustable	UQ5003
Stainless steel column reactor, 316 L, 3/8" OD, 7 mm ID, 100 mm long	UQ5009



Polar Bear™

Spécifications :

- Gamme de température : -40 °C à +150 °C,
- Compatible :
 - . avec réacteurs tubulaires en PTFE, PFA, inox 316L S, Hastelloy, cuivre ... de volumes allant de 1 mL à 60 mL,
 - . jusqu'à 6 colonnes en verre de tailles 10 mm, 15 mm, 20 mm OD x 100 mm.
- Utilisation manuelle ou via un logiciel de contrôle.

Désignation	Réf.
Polar Bear reactor station 220 V with External PT100 USB key and user manual	UQ1052-1
Polar Bear Plus GSM, -30 to 150 °C, for 2 x small or 1 x large chip ; 110/220 V 50/60 Hz	UQ5110
Polar Bear Plus Flow, -40 to 150 °C, for coil reactors; 110/220 V 50/60 Hz	UQ1053

Autres modules,

Modules pour la photochimie, PhotoSyn™

Spécifications :

- 720 lampes puissantes avec intensité ajustable,
- Sources lumineuses : UV/bleu), bleu/vert/blanc,
- Compatible avec le Cold Coil et un thermorégulateur approprié,
- Utilisation manuelle ou via un logiciel de contrôle.

Désignation	Réf.
PhotoSyn™ Blue HP LED photoreactor, 455 nm ; 220/110 V, 50/60 Hz	UQ1074
PhotoSyn™ UVA/BLUE HP LED photoreactor 365 nm + 455 nm ; 220/110 V, 50/60 Hz	UQ1075
PhotoSyn™ Tricolour HP LED photoreactor blue/green/white ; 220/110 V, 50/60 Hz	UQ1076
PhotoSyn™ BLUE* HP LED photoreactor, blue, 420 nm + 455 nm ; 220/110 V, 50/60 Hz	UQ1077
PhotoSyn™ UVA HP LED photoreactor, 365 nm; 220/110 V, 50/60 Hz	UQ1078

Modules pour l'addition de gaz, GAM™

Spécifications :

Pour une large gamme de :

- Gaz CO, CO₂, H₂, D₂, ethene, ethyne, SO₂),
- Solvants THF, MeCN, MeOH, PrOH.

Désignation	Réf.
GAM II Gas addition module Mk2 for use on the FlowSyn/HotCoil/Polar Bear ; PTFE outer tubing	UQ1095
GAM II Gas addition module Mk2 for use on the FlowSyn/HotCoil/Polar Bear ; 316 L SS outer tubing	UQ1095S
GAM II Gas manifold with break valve, gas inlet valves, gauge, connector block	UQ1095M

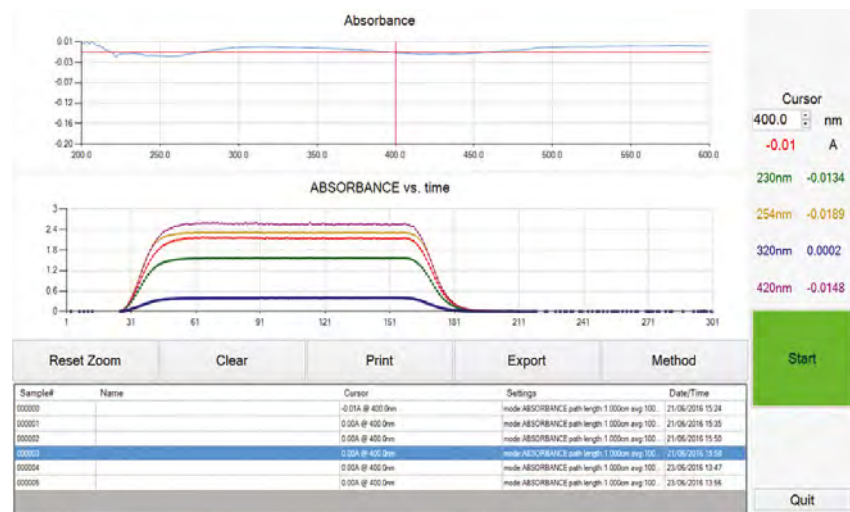
Modules additionnels pour les systèmes de chimie en continu

Module pour le suivi de synthèse,

Flow-UV™

Spécifications :

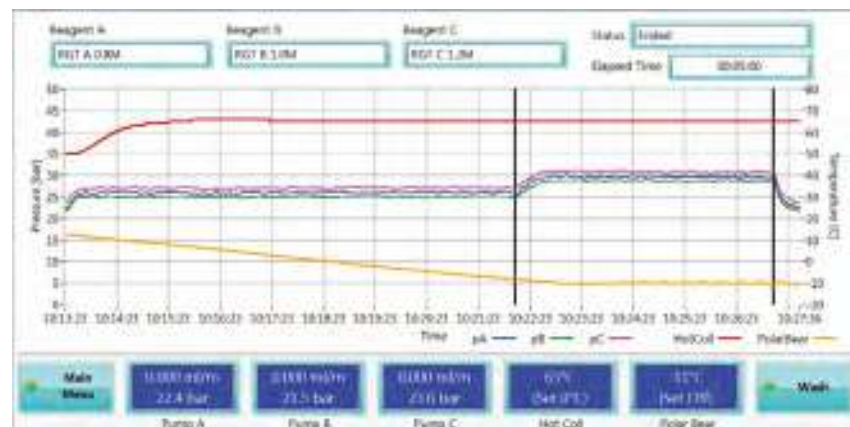
- Détecteur UV en ligne pour une plage allant de : 220-860 nm,
- 4 longueurs d'onde.



Logiciel de contrôle

Spécifications :

- Pour piloter les modules,
- Pour configurer et suivre un run,
- Pour enregistrer toutes les données du run.



Refroidisseurs à circulation

Ces refroidisseurs sont parfaits pour alimenter, en circuit fermé, en liquides refroidissants, des condenseurs des systèmes de synthèse Radleys, UniQsis, Hepatochem des évaporateurs rotatifs et aussi tous autres systèmes utilisant des liquides refroidissants.



Spécification :

- Il existe plus de 50 modèles, refroidis par air ou par eau avec des puissances de refroidissement allant de 0,3 à 50 kW.

Thermorégulateurs à bain ouvert

Les thermostats chauffants et les cryothermostats sont parfaits pour chauffer ou refroidir les liquides caloporteurs, utilisés pour les systèmes de synthèse Radleys, UniQsis, Hepatochem et aussi tous autres systèmes utilisant des liquides caloporteurs.



Spécification :

- Les thermostats chauffants sont disponibles pour des tâches de chauffe allant jusqu'à +300 °C. Les modèles comportant un groupe froid pour de régulation, couvre sur une gamme de température allant de -90 °C à +200 °C.

Thermorégulateurs clos

Les systèmes de thermorégulation dynamique sont parfaits pour chauffer ou refroidir les liquides caloporteurs, utilisés pour les systèmes de synthèse Radleys et aussi tous autres systèmes utilisant des liquides caloporteurs.



Spécification :

- Ils existe plus de 50 modèles, refroidis par air ou par eau avec des puissances de refroidissement allant de 0,1 à 130 kW.

Pompe à vide Labtech

La robustesse ainsi que la fiabilité des systèmes Labtech permettent d'assurer une multitude d'opérations telles que la filtration, le couplage à une système d'évaporateur rotatif ou l'utilisation d'une manifold SPE.

Les pompes à vide Labtech sont totalement exemptes d'huile grâce à une conception avancée.

Labtech offre une large gamme de pression allant 250 jusqu'à 5 mbar.

Modèle VP30

Référence : LV5010

Puissance : 80W

Débit : 30 L/min

Vide : 250 mbar / 3,62 psi

Contrôle du vide : non manuel

Sonorité : ≤ 50

Dimension (L x W x H cm) : 30 x 17 x 24

Poids : 3 kg



Modèle VP18 PLUS

Référence : LV5080P

Puissance : 140W

Débit : 18 L/min

Vide : 20 mbar / 0,29 psi

Contrôle du vide : réglage manuel -
vanne intégrée

Sonorité : ≤ 42

Dimension (L x W x H cm) : 30 x 17 x 24

Poids : 3 kg



Modèle VP50 PLUS

Référence : LV5050P

Puissance : 100W

Débit : 50 L/min

Vide : 150 mbar / 2,17 psi

Contrôle du vide : réglage manuel -
vanne intégrée

Sonorité : ≤ 58

Dimension (L x W x H cm) : 35 x 18 x 24

Poids : 6 kg



Modèle V20PLUS

Référence : LV5020P

Puissance : 280W

Débit : 20 L/min

Vide : 5 mbar / 0,072 psi

Contrôle du vide : réglage manuel -
vanne intégrée

Sonorité : ≤ 60

Dimension (L x W x H cm) : 35 x 20 x 38

Poids : 13,5 kg



EvoluChem PhotoRedOx Boxes

Les PhotoRedOx Boxes EvoluChem™ sont conçues pour faciliter les expériences photochimiques.

Ces appareils sont des photoréacteurs multiformat compatibles avec la plupart des formats de flacons (0,3 mL, 2 mL, 4 mL et 20 mL) et réacteur de chimie en continu.

Caractéristiques :

- S'adapte à de nombreuses sources de lumière (LEDs EvoluChem 18W et 30W)
- Chambre de photochimie pour répartir uniformément la lumière
- Flexibilité de format des flacons (de 0,3 mL à 20 mL)
- Réacteur de chimie en continu
- Agitation magnétique sur plaque chauffante/agitatrice standard
- Refroidissement par ventilateur pour maintenir l'expérience à température ambiante

La PhotoRedOx BOX EvoluChem™ est équipée de plusieurs miroirs qui dirigent et distribuent la lumière vers les échantillons. La géométrie de la boîte permet une réaction parallèle avec une exposition homogène à la lumière. La position de la source lumineuse sur le côté des échantillons réduit la quantité de chaleur dirigée vers les échantillons. Le ventilateur intégré élimine toute chaleur résiduelle.

Ce design unique qui dirige la lumière vers les supports d'échantillons et permet ainsi de réaliser plusieurs conditions de réaction simultanément est également présent au niveau des deux autres PhotoRedOx Boxes disponibles :

Cette PhotoRedOx DUO augmente la capacité des flacons de réaction à 16 flacons (2, 4 ou 8 mL) en utilisant 2 des mêmes supports de flacons que la PhotoRedOx Box.

Le dispositif PhotoRedOx à Température Contrôlée permet de réaliser des réactions photocatalytiques à température contrôlée de 0 °C à 80 °C.

Il est possible de chauffer et de refroidir la réaction en utilisant un fluide thermostatique tel que l'eau qui recircule depuis une unité de refroidissement/chauffage externe (non compris dans la référence HCK1006-01-025).

L'utilisation des 2 LEDs bleues permet d'augmenter la vitesse de réaction dans des conditions de réaction difficiles.

Désignation	Qté	Réf.
PhotoRedOx Box	1 x 1 u	HCK1006-01-016
PhotoRedOx DUO	1 x 1 u	HCK1006-01-023
PhotoRedOx temperature controlled	1 x 1 u	HCK1006-01-025
Accessoires		
Portoir pour flacons 0,3 mL x 32	1 x 1 u	HCK1006-01-017
Portoir pour flacons 2 mL x 8	1 x 1 u	HCK1006-01-018
Portoir pour flacons 4 mL x 8	1 x 1 u	HCK1006-01-019
Portoir pour flacons 8 mL x 8	1 x 1 u	HCK1006-01-020
Portoir pour flacons 20 mL x 2	1 x 1 u	HCK1006-01-021
Réacteur de chimie en continue	1 x 1 u	HCK1006-01-022



Portoirs

Réacteur de Chimie en Continu

Les lampes à LED EvoluChem™ sont conçues spécifiquement pour les applications de chimie photocatalytique. Elles s'adaptent aux différentes PhotoRedOx BOXes et sont conçues pour irradier tous les échantillons avec une efficacité maximale (faisceau lumineux focalisé grâce un angle de faisceau réduit).

Référence	Désignation	Puissance	Qté
HCK1012-01-002	EVOLUCHEM LED 450PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-003	EVOLUCHEM LED 475PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-004	EVOLUCHEM LED 525PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-005	EVOLUCHEM LED 6200PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-006	EVOLUCHEM LED 365DX	30 W	1 x 1 u
HCK1012-01-008	EVOLUCHEM LED 450DX	30 W	1 x 1 u
HCK1012-01-010	EVOLUCHEM LED 405PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-011	EVOLUCHEM LED 365PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-012	EVOLUCHEM LED 425PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-013	EVOLUCHEM LED 380PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-014	EVOLUCHEM LED 650PF	18 W	1 x 1 u
HCK1012-01-015	EVOLUCHEM LED 740PF	18 W	1 x 1 u



(*) Nous conseillons l'utilisation des produits HUBER ou LABTECH

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations via chemicals@advion-interchim.com

Les dispositifs de protection contre la lumière

La boîte PhotoRedOx a été conçue pour limiter l'exposition à la lumière pendant l'expérience. Cependant, lors de l'utilisation d'un spectre lumineux inférieur à 500 nm, l'exposition répétée à la lumière doit être évitée. En plus, de l'équipement de protection individuelle, nous proposons des kits de mise à niveau pour réduire considérablement les fuites de lumière de l'appareil.

Référence	Désignation	Qté
HCK1006-01-026	Classic Light Proofing Upgrade	1 x 1 kit
HCK1006-01-031	Light Proofing Upgrade for DUO	1 x 1 kit

Nous proposons également des dispositifs de protection indépendants des BOXes.

Référence	Désignation	Qté
HCK1015-01-001	Paire de lunettes de protection	1 x 1 u
HCK1015-01-002	Ecran de protection	1 x 1 u

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations via chemicals@advion-interchim.com

Le LUCENT360™ est le photoréacteur le plus complet du marché. Sa conception, dont le brevet est en cours d'homologation, offre la plus grande flexibilité pour la photochimie en parallèle, en "large batch" et en flux.

LUCENT360™

Caractéristiques :

Appareil avancé permettant des réactions en parallèle, par lots et en flux dans un environnement à température contrôlée.

- Options de formats de flacons multiples (0,3 - 700 ml)
- Température contrôlée (0 ° à 80 °C) avec fluide thermostatique grâce à un système de refroidissement/chauffage externe*
- Configuration et contrôle de la lumière inégales
- Modules de lumière LED interchangeables et très puissants, disponibles dans plusieurs longueurs d'onde.
- Fonctionnement simultané de 4 longueurs d'onde et/ou intensités lumineuses différentes.

Les flacons réactionnels sont immergés dans un bain thermostatique contrôlé par une unité externe de chauffage/refroidissement, permettant des conditions d'expérience à température contrôlée (de 0 ° à 80 °C).

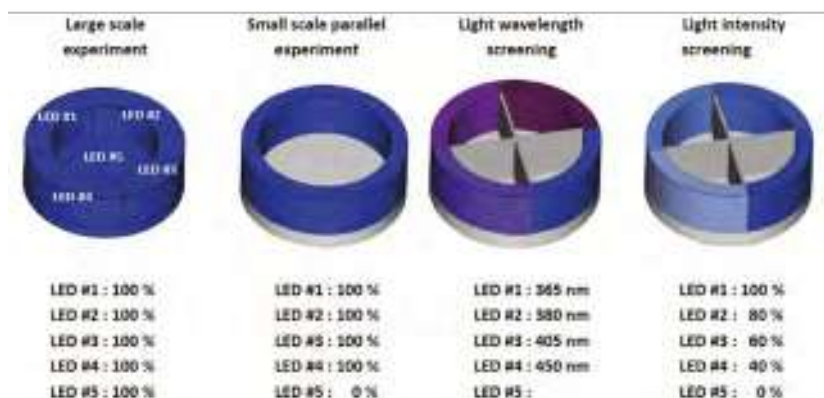
L'irradiation lumineuse est assurée par des modules lumineux personnalisés et interchangeables qui entourent la chambre de réaction.

La chambre réactionnelle est composée de deux parois en verre (Dewar) qui isolent thermiquement les sources de lumière du bain de flacons de réaction.

Le LUCENT360™ comprend 5 modules lumineux qui peuvent être contrôlés indépendamment. Chaque module comporte plusieurs LED qui fonctionnent à une longueur d'onde spécifique.

Les modules d'éclairage sont interchangeables et, lorsqu'on utilise l'un de nos écrans multi-lumières, cela permet de créer des conditions dans lesquelles plusieurs longueurs d'onde ou intensités lumineuses peuvent fonctionner simultanément.

L'écran du moniteur LED fournit des paramètres détaillés pour chacun des modules lumineux du photoréacteur. Les réglages personnalisés peuvent être programmés en tant que pré-réglage de réaction (jusqu'à 5) et activés à partir du panneau avant.



Désignation	Description	Réf.
Lucent360™ Advanced Photoreactor STARTER package	Cette référence comprend : 1x Lucent 360 Advanced Photoreactor 1x Holder 4 mL vial 1x set of 450 nm light modules (5 total)	HCK1021-01-020
Lucent360™ Advanced Photoreactor INTERMEDIATE package	Cette référence comprend : 1x Lucent 360 Advanced Photoreactor 1x Holder 4 mL vial 1x Holder 20 mL vial 1x 4 mL screening holder 1x set of 365 nm light modules (5 total) 1x set of 450 nm light modules (5 total)	HCK1021-01-021
Lucent360™ Advanced Photoreactor EXPERT Package	Cette référence comprend : 1x Lucent 360 Advanced Photoreactor 1x Holder 0,3 mL vial 1x Holder 2 mL vial 1x Holder 4 mL vial 1x Holder 8 mL vial 1x Holder 20 mL vial 1x 700 mL photoreactor 1x 20 mL flow cell 1x 2 mL screening holder 1x 4 mL screening holder 1x 8 mL screening holder 1x set of 365 nm light modules (5 total) 1x set of 380 nm light modules (5 total) 1x set of 405 nm light modules (5 total) 1x set of 450 nm light modules (5 total)	HCK1021-01-022

Chaque article décrit dans le tableau ci-dessus correspond à une référence propre et peut-être acheté indépendamment. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations via chemicals@advion-interchim.com

Présentation et/ou démonstration sur site peuvent être organisées pour tous les produits EvoluChem
Contactez-nous via chemicals@advion-interchim.com

(*) Nous conseillons l'utilisation des produits HUBER ou LABTECH



.5SR-5-10	D.160	001871	D.110	002971	D.111	005300	D.112	007995	D.112	00950-30004	D.183, D.191
.5SR1-10	D.160	001875	D.110	002972	D.111	005312	D.112	007FFAP-10V-1.0F	G.80	00950-30020	D.183, D.191
.5SR2-10	D.160	001877	D.110	002976	D.111	005330	D.112	007FFAP-30V-3.0F	G.80	00950-30021	D.183, D.191
.5SR4-10	D.160	001981	D.111	002977	D.111	005331	D.112	008020	D.113	00950-30023	D.191
0-001-01	H.183	001981.11	D.110	002978	D.110	005333	D.111	008025	D.113	00950-30024	D.191
0-001-02	H.183	001982	D.110	002980	D.110	005335	D.111	008100	D.113	00950-30025	D.191
00011	H.211	001984	D.110	002980.1	D.110	005337	D.111	008102	D.113	00950-30026	D.183, D.191
000300	D.113	001988	D.110	002981	D.111	005668	D.109	008105	D.112	00953T4W	D.120
000301	D.113	002000	D.113	002982	D.111	005700	D.109, D.111	008110	D.114	009660	D.113
0-003-01	H.183	002003	D.113	002983	D.109, D.111	005715	D.112	008120	D.112	009670	D.113, D.114
0-003-02	H.183	002005	D.113	002984	D.111	005720	D.112	008131	D.111	009760	D.113
000303	D.113	00201-11324	D.183	002985	D.111	005750	D.107	008136	D.111	009770	D.113, D.114
000310	D.113	002030	D.113	002986	D.110	005770	D.107	008150	D.112	00983T4W	D.120
000350	D.113	002033	D.113	002986.1	D.110	005790	D.107	008151	D.112	00983T8W	D.120
000353	D.113	002035	D.113	002987	D.111	005862	D.110	008155	D.111	009910	D.113
000355	D.113	002050	D.113	003000	D.113	005864	D.110	008160	D.113, D.114	009920	D.113
000372	D.114	002100	D.113	003050	D.113	005866	D.110	008185	D.112	009930	D.113
000376	D.114	002105	D.113	003200	D.113	005868	D.110	008420	D.113	009BA-16	D.120
000380	D.114	002130	D.113	003250	D.113	005890	D.110	008425	D.113	009BA-32	D.120
000400	D.109	002133	D.113	003300	D.112	005891	D.110	008500	D.113	009BA-63	D.120
000410	D.109	002180	D.113	003312	D.112	005990	D.112	008502	D.113	009CF7W	D.120
000415	D.109	002200	D.113	003668	D.109	005AA	N.16	008505	D.112	009CF7WB	D.120
000440	D.110	002202	D.113	003700	D.109, D.111	005AO	N.16	008510	D.114	009LA	D.120
000445	D.110	002208	D.113	003715	D.112	006000	D.113	008560	D.113, D.114	009LP	D.120
000480	D.110	002250	D.113	003750	D.107	006050	D.113	008620	D.112	0100-0549	D.243
000490	D.110	002300	D.112	003760	D.107	006200	D.113	008631	D.111	0100-1597	D.243
000492	D.110	002301	D.112	003770	D.107	006229	D.113	008636	D.111	01018-22707	D.173
000500	D.113	002301.11	D.106	003790	D.107	006230	D.113	008655	D.111	01018-68722	D.167
000501	D.113	002301.77	D.106	003862	D.110	006232	D.113	008687	D.112	0159902	D.101
000505	D.113	002313	D.112	003864	D.110	006250	D.113	008700	D.113	0160310	D.101
000506	D.113	002315	D.112	003866	D.110	006279	D.114	008760	D.113	01860436	M.10
000510	D.113	002330	D.112	003868	D.110	006291	C.125, C.126	008762	D.113	01862289	M.10
000550	D.113	002335	D.112	003980	D.111	006292	C.125, C.126	008770	D.113, D.114	01862295	M.10
000553	D.113	002700	D.109, D.111	003984	D.112	006293	C.125, C.126	008775	D.114	02190041	M.60
000610	D.109	002710	D.112	003985	D.112	006294	C.125, C.126	008820	D.112	02190042	M.61
000680	D.110	002715	D.112	003987	D.111	006300	D.112	008831	D.111	02190045	M.63
000790	D.110	002750	D.107	003988	D.111	006310	D.112	008855	D.111	02190062	M.60
000800	D.113	002760	D.107	003989	D.111	006312	D.112	008900	D.113	02508080	M.41
000801	D.113	002770	D.107	003990	D.112	006330	D.112	008950	D.112	0254-0177	D.179
000802	D.113	002780	D.107	004000	D.113	006660	D.112	008951	D.112	0254-0197	D.179
000803	D.113	002790	D.107	00400266	M.51	006683	D.112	008960	D.113	02727A	E.7
000804	D.113	002800	D.109	00400277	M.51	006690	D.112	008962	D.113	028125	D.109
00081	H.212, H.214, H.215	002804	D.109	004050	D.113	006700	D.109	008970	D.113, D.114	02851-71	H.104
000850	D.113	002805	D.109	004200	D.113	006720	D.112	008975	D.114	03030135	M.54
000852	D.113	002810	D.109	004229	D.113	006750	D.107	008CZ16	D.26	03030299	M.54
0-009-01	H.183	002811	D.109	004230	D.113	006862	D.110	008CZ32	D.120, D.26	03030352	M.54
001000	D.113	002812	D.109	004232	D.113	006864	D.110	008FT16	D.26	03030404	M.54
0-010-01	H.183	002813	D.109	004250	D.113	006866	D.110	008FT32	D.26	03030405	M.54
0-010-02	H.183	002814	D.109	004279	D.114	006868	D.110	008FZ16	D.26	0312170	D.114
0-010-03	H.183	002815	D.109	004300	D.112	006890	D.110	008FZ32	D.26	0312176	D.114
0-010-05	H.183	002816	D.109	004312	D.112	006891	D.110	008NC16-YC5U	D.26	031250	D.113
001050	D.113	002820	D.109	004665	D.109	006995	D.112	008NC32-YC5B	D.120	031571	D.114
00107-18008	D.191	002821	D.109	004668	D.109	006BT	D.147	008NC32-YC5U	D.26	031798	D.110
00107-18110	D.183	002822	D.109	00472020	M.20	006BTM	D.147	008NF16-YC5U	D.26	031801	D.112
00107-18111	D.183	002824	D.109	00472022	M.20	007000	D.113	008NF32-YC5U	D.26	031803	D.109, D.112
00107-18114	D.183	002826	D.109	00473292	M.22, M.37	007050	D.113	00938Q-2	D.120	031808	D.109
001100	D.113	002827	D.109	00473550	M.23, M.41	007-1-30V-5.0F	G.80	00938Q-3	D.120	031809	D.109
00110-05110	D.183	002829	D.109	00473552	M.23, M.41	007200	D.113	00938Q-4	D.120	031810	D.113
001106	D.62	002861	D.110	004750	D.107	007229	D.113	00938T-2F	D.119	031811	D.112
001112	D.52	002862	D.110	004770	D.107	007230	D.113	00938T-3F	D.119	0318121	D.112
001114	D.52	002863	D.110	004790	D.107	007232	D.113	00938T-3W	D.120	031815	D.112, D.113
001118	D.52	002864	D.110	004810	D.112	007250	D.113	00938T-4F	D.119	031816	D.112
001120	D.52	002865	D.110	004862	D.110	007279	D.114	00938T-4W	D.120	031819	D.112
001121	D.52	002866	D.110	004864	D.110	007300	D.112	00945Q-2	D.120	031820	D.112, D.113, D.114
001122	D.52	002867	D.110	004866	D.110	007310	D.112	00945Q-3	D.120		
001126	D.52	002868	D.110	004868	D.110	007312	D.112	00945Q-4	D.120	031821	D.112
001127-6U	D.52	002869	D.110	004995	D.112	007-5-30-0.25F	G.80	00945T-2F	D.119	031823	D.109
001301	D.112	002871	D.110	005000	D.113	007-5-50-1.0F	G.80	00945T-3F	D.119	031825	D.112, D.113, D.114
001700	D.111	002872	D.110	005050	D.113	007-5-60V-5.0F	G.80	00945T-3W	D.120		
001800	D.109	002874	D.110	005055	D.113	007-624-30W-3.0F	G.80	00945T-4F	D.119	031826	C.125
001804	D.109	002875	D.110	005200	D.113	007660	D.112	00945T-4W	D.120	031826.1	D.109, D.112
001810	D.109	002876	D.110	005229	D.113	007720	D.112	009462	D.113	0318263	C.125
001814	D.109	002878	D.110	005230	D.113	007750	D.107	009463	D.113	0318274	C.125
001821	D.109	002880	D.112	005232	D.113	007862	D.110	009472	D.113, D.114	031830	D.112, D.113, D.114
001822	D.109	002897	D.110	005250	D.113	007864	D.110	00950-01-00084	D.191		
001861	D.110	002898	D.110	005279	D.114	007866	D.110	00950-01-00085	D.191	0318303	C.125
001863	D.110	002902	D.110	005291	C.125, C.126	007868	D.110	00950-01-00086	D.191	0318305	C.125
001865	D.110	002965	D.111	005292	C.125, C.126	007890	D.110	00950-01-00087	D.191	031831	C.125, D.112
		002967.1	D.110	005293	C.125, C.126	007891	D.110	00950-01-00101	D.191	031833	D.112

031834.....	D.112	0355236.....	D.108	041842.....	D.217	054048.....	G.92	054231.....	G.99	054655.....	G.94
0318348.....	D.112	0355310.....	D.108	041843.....	D.217	054050.....	G.92	054235.....	G.99	054657.....	G.94
031835.....	D.112, D.113,	0355311.....	D.108	041845.....	D.217	054053.....	G.92	054236.....	G.95	054658.....	G.94
.....	D.114	0355312.....	D.108	041850.....	D.217	054054.....	G.92	054253.....	G.98	054667.....	G.94
031837.....	D.112	0355313.....	D.108	0418501.....	D.217	054056.....	G.92	054256.....	G.98	054668.....	G.94
031841.....	D.111	0355320.....	D.108	0418503.....	D.217	054059.....	G.92	054259.....	G.98	054675.....	G.95
031842.....	D.112, D.114	0355321.....	D.108	0418505.....	D.217	054061.....	G.92	054268.....	G.98	054676.....	G.95
0318441.....	D.112	0355322.....	D.108	041854.....	D.217	054062.....	G.92	054270.....	G.98	054677.....	G.95
031851.....	D.111	0355323.....	D.108	041856.....	D.217	054064.....	G.92	054280.....	G.98	054680.....	G.95
031852.....	D.112, D.114	0355330.....	D.108	041881.....	D.217	054065.....	G.92	054283.....	G.98	054682.....	G.95
031854.....	D.112	0355331.....	D.108	041883.....	D.217	054066.....	G.92	054301.....	G.94	054683.....	G.95
031856.....	D.114	0355332.....	D.108	041895.....	D.217	054068.....	G.92	054308.....	G.94	054690.....	G.95
0318564.....	D.112	0355333.....	D.108	041896.....	D.217	054069.....	G.92	054310.....	G.94	054699.....	H.104
031861.....	D.111	0355410.....	D.108	041897.....	D.217	054070.....	G.92	054312.....	G.94	054699.....	G.95
031862.....	D.114	0355411.....	D.108	041898.....	D.217	054071.....	G.92	054320.....	G.94	054701.....	G.95
031870.....	D.114	0355420.....	D.108	041899.....	D.217	054072.....	G.92	054321.....	G.94	054702.....	G.95
0318922.....	D.109, D.112	0355421.....	D.108	0418990.....	D.217	054073.....	G.92	054405.....	G.97	054711.....	G.95
0318926.....	D.109	0355430.....	D.108	0418991.....	D.217	054082.....	G.92	054415.....	G.97	0547158.....	G.95
0318928.....	D.112	0355431.....	D.108	0418992.....	D.217	054085.....	G.92	054421.....	G.97	054724.....	G.95
03190025.....	M.61	0355510.....	D.108	0418999.....	D.217	054086.....	G.92	054422.....	G.97	054737.....	G.95
03190026.....	M.61, M.63	0355511.....	D.108	041900.....	D.217	054087.....	G.92	054424.....	G.97	054740.....	G.96
03190029.....	M.61, M.62	0355512.....	D.108	041901.....	D.217	054090.....	G.92	054425.....	G.97	054741.....	G.96
03190033.....	M.63	0355520.....	D.108	04190197.....	D.246	054092.....	G.92	054427.....	G.97	054742.....	G.96
03190034.....	M.63	0355521.....	D.108	041902.....	D.217	054095.....	G.92	054433.....	G.97	054750.....	G.96
03190035.....	M.63	0355522.....	D.108	041903.....	D.217	054096.....	G.92	0544331.....	G.99	054751.....	G.96
03190036.....	M.63	0355530.....	D.108	041904.....	D.217	054099.....	G.93	0544332.....	G.99	054752.....	G.96
03190218.....	M.61, M.62	0355531.....	D.108	041905.....	D.217	054100.....	G.93	054434.....	G.97	054761.....	G.96
03190253.....	M.64	0355532.....	D.108	041906.....	D.217	054101.....	G.93	054436.....	G.97	054772.....	G.96
03190264.....	M.65	0355610.....	D.108	041912.....	D.217	0541011.....	G.93	054437.....	G.97	054777.....	G.92
03190265.....	M.64, M.64	0355611.....	D.108	04650-HF.....	H.237	054102.....	G.93	054438.....	G.97	054785.....	G.97
031905.....	D.114	0355612.....	D.108	04650-LF.....	H.237	0541025.....	G.93	054439.....	G.97	054786.....	G.97
031910.....	D.114	0355620.....	D.108	04650-MF.....	H.237	054104.....	G.93	054440.....	G.97	054787.....	G.97
032527.....	D.113	0355621.....	D.108	04650-ZF.....	H.237	054110.....	G.93	054442.....	G.97	054788.....	G.97
032532.....	D.113	0355622.....	D.108	04675-HF.....	H.237	054112.....	G.93	054443.....	G.97	054789.....	G.97
032537.....	D.113	0355630.....	D.108	04675-LF.....	H.237	054113.....	G.93	054444.....	G.97	054789-1.....	H.105
032842.....	D.112	0355631.....	D.108	04675-MF.....	H.237	054114.....	G.93	054445.....	G.97	054791.....	G.97
032846.....	D.111	0355632.....	D.108	04675-ZF.....	H.237	054118.....	G.93	054448.....	G.97	054792.....	G.97
032851.....	D.111	036259.....	C.152	04785-91.....	H.105	054119.....	G.93	054450.....	G.97	054793.....	G.92
032855.....	D.112	036258.....	C.152	04800514.....	M.10	0541205.....	G.93	054451.....	G.97	054795.....	G.92
033708.....	D.109	036910.....	D.114	04810949.....	M.10	054121.....	G.93	0544515.....	G.97	054796.....	G.97
033715.....	D.109	037021.....	D.109	04820519.....	M.10	054122.....	G.93	054456.....	G.97	054797.....	G.97
033730.....	D.109	037250.....	D.112	04821008.....	M.9	054123.....	G.93	054457.....	G.97	054798.....	G.92
033738.....	D.110	037745.....	D.110	04821131.....	M.9	054125.....	G.93	054458.....	G.97	054803.....	G.92
033745.....	D.110	037747.....	D.110	04821132.....	M.9	054126.....	G.93	054462.....	G.98	054807.....	G.92
033770.....	D.110	038110.....	D.114	04977042.....	M.10	0541261.....	G.93	054465.....	G.98	054808.....	G.92
033772.....	D.110	038250.....	D.112	050.15HY0501.....	J.37	054127.....	G.93	054466.....	G.98	054809.....	G.92
033780.....	D.110	038737.....	D.109	050.15HY0503.....	J.37	054129.....	G.93	054468.....	G.98	054810.....	G.92
034715.....	D.109	038767.....	D.109	050.30HY0501.....	J.37	054130.....	G.93	054469.....	G.98	054812.....	G.92
034780.....	D.110	038T2S12-32-4.....	D.58	050.30HY0503.....	J.37	054131.....	G.93	054471.....	G.98	054813.....	G.92
034905.....	D.110	038T2S12-32-4E.....	D.58	0510-1306.....	D.235	054133.....	G.93	054472.....	G.98	054815.....	G.92
0355101.....	D.107	038T2S12-32-4P.....	D.58	05105.....	J.67	054134.....	G.93	054474.....	G.98	054820.....	G.92
0355102.....	D.107	038T2S12-32-5.....	D.58	05106.....	J.67	0541345.....	G.93	054477.....	G.98	054823.....	G.95
0355105.....	D.107	038T2S12-32-5E.....	D.58	05107.....	J.67	0541348.....	G.93	054478.....	G.98	054827.....	G.99
0355110.....	D.107	038T2S12-32-5P.....	D.58	05108.....	J.67	054142.....	G.93	054480.....	G.98	054832.....	G.99
0355120.....	D.107	038T2S12-54-4.....	D.58	05109.....	J.67	054144.....	G.93	054570.....	G.96	054835.....	G.99
0355150.....	D.107	038T2S12-54-4E.....	D.58	05150.....	J.67	054145.....	G.93	054580.....	G.96	054836.....	G.99
0355160.....	D.107	038T2S12-54-4P.....	D.58	05151.....	J.67	054146.....	G.93	054583.....	G.96	054838.....	G.99
0355161.....	D.107	038T2S12-54-5.....	D.58	05152.....	J.67	054148.....	G.93	05458-51.....	H.105	054840.....	G.99
0355170.....	D.107	038T2S12-54-5E.....	D.58	05152-2712.....	D.236	054153.....	G.93	054590.....	G.96	054841.....	G.99
0355171.....	D.107	038T2S12-54-5P.....	D.58	05153.....	J.67	054154.....	G.93	054596.....	G.96	054842.....	G.99
0355172.....	D.107	039110.....	D.114	05154.....	J.67	054160.....	G.93	054600.....	G.96	054980.....	G.98
0355173.....	D.107	039250.....	D.112	051HY0301.....	J.37	054167.....	G.93	054602.....	G.96	054981.....	G.98
0355190.....	D.107	039525.....	D.109	051HY0303.....	J.37	054168.....	G.93	054603.....	G.96	054982.....	G.98
0355192.....	D.107	039802.....	D.114	051HY0501.....	J.37	054178.....	G.93	054606.....	G.96	054983.....	G.98
0355193.....	D.107	04050-C.....	H.237	051HY0503.....	J.37	054180.....	G.93	054607.....	G.96	054984.....	G.98
0355210.....	D.108	04075-C.....	H.237	05272-71.....	H.105	054182.....	G.93	054612.....	G.96	054985.....	G.98
0355211.....	D.108	04100-C.....	H.237	05371.....	J.65	054183.....	G.93	054613.....	G.96	054HY0501.....	J.37
0355213.....	D.108	041820.....	D.217	05394-81.....	H.169	054184.....	G.93	054616.....	G.96	054HY0503.....	J.37
0355215.....	D.108	041821.....	D.217	05395-71.....	H.169	054186.....	G.93	054617.....	G.96	0551401.....	H.105
0355216.....	D.108	041822.....	D.217	05397-51.....	H.169	054188.....	G.93	054620.....	G.96	05597-31.....	H.105
0355220.....	D.108	041823.....	D.217	054022.....	G.92	054189.....	G.93	054622.....	G.96	05688-41.....	H.169
0355221.....	D.108	041824.....	D.217	054039.....	G.92	054195.....	G.93	054623.....	G.96	05689-31.....	H.169
0355223.....	D.108	0418240.....	D.217	054040.....	G.92	054196.....	G.93	054624.....	G.96	05690-91.....	H.169
0355225.....	D.108	041825.....	D.217	054041.....	G.92	054198.....	G.93	054631.....	G.94	05691-81.....	H.169
0355226.....	D.108	041826.....	D.217	054043.....	G.92	054199.....	G.92	054632.....	G.94	05692-71.....	H.169
0355230.....	D.108	041827.....	D.217	054044.....	G.92	054203.....	G.93	054633.....	G.94	05693-61.....	H.169
0355231.....	D.108	041828.....	D.217	054045.....	G.92	054216.....	G.93	054634.....	G.94	05694-51.....	H.169
0355233.....	D.108	041829.....	D.217	054046.....	G.92	0542170.....	G.93	054641.....	G.94	05696-31.....	H.169
0355235.....	D.108	041841.....	D.217	054047.....	G.92	054229.....	G.93	054642.....	G.94	05761.....	J.67



INDEX Numérique

05761-61.....	H.105	07207-S.....	H.237	073273.....	D.212, D.213	075T2NC12-32.....	D.58	088919.....	1.50	09206101.....	D.229
05762.....	J.67	07210.....	J.48	073300.....	D.212	075T2NC12-32-4.....	D.58	088920.....	1.50	092062.....	D.229
05763.....	J.67	07210-M.....	H.237	073301.....	D.212	075T2NC12-32-4E.....	D.58	088921.....	1.50	09206201.....	D.229
05764.....	J.67	07211.....	J.49	073302.....	D.212	075T2NC12-32-4P.....	D.58	088923.....	1.50	092064.....	D.229
05765.....	J.67	0726001.....	D.213, D.230	073303.....	D.213	075T2NC12-32-5.....	D.58	088924.....	1.50	09206401.....	D.229
05791-71.....	H.105	0726004.....	D.231	073331.....	D.213	075T2NC12-32-5E.....	D.58	088925.....	1.50	092065.....	D.230
058512.....	C.152	0726005.....	D.227	073332.....	D.213	075T2NC12-32-5P.....	D.58	0890-2603.....	M.16	09206501.....	D.230
05851E.....	C.152	0726006.....	D.227	073350.....	D.213	075T2NC12-62.....	D.58	08994-31.....	H.105	092066.....	D.230
05861-51.....	J.28	0726007.....	D.230	073351.....	D.213	075T2NC12-62-4.....	D.58	08995-21.....	H.105	092068.....	D.229
05862-41.....	J.28	072601.....	D.212, D.213	073352.....	D.213	075T2NC12-62-4E.....	D.58	08996-11.....	H.105	09206801.....	D.229
05865-11.....	J.28	072602.....	D.212, D.213	073400.....	D.212	075T2NC12-62-4P.....	D.58	08998-91.....	H.105	09206825.....	D.229
05866-01.....	J.28	0726080.....	D.213	073401.....	D.212	075T2NC12-62-5.....	D.58	08999-81.....	H.105	092071.....	D.229
05897-01.....	H.104	0726082.....	D.213	073450.....	D.213	075T2NC12-62-5E.....	D.58	09000-01.....	H.106	09207101.....	D.229
05921-21170.....	D.207	072614.....	D.213	073451.....	D.213	075T2NC12-62-5P.....	D.58	09047-11.....	H.106	092077.....	D.229
05971-11.....	H.106	072619.....	D.213	073452.....	D.213	075T2NC12-32.....	D.58	09048-01.....	H.106	092082.....	D.230
05971-20134.....	D.238	072621.....	D.212	073470.....	D.247	075T2NC12-32-4.....	D.58	09049-91.....	H.106	0920831.....	D.230
05971-20143.....	D.238	072622.....	D.212, D.213	073471.....	D.247	075T2NC12-32-5.....	D.58	090505.....	B.14	092084.....	D.230
05971-60140.....	D.239	072623.....	D.212	073472.....	D.247	075T2NC12-62.....	D.58	09050-51.....	H.106	09208401.....	D.230
05971-80102.....	D.239	072624.....	D.213	073550.....	D.247	075T2NC12-62-4.....	D.58	09051-175.....	D.173	092085.....	D.229
05971-80103.....	D.239	072626.....	D.212, D.213	073551.....	D.247	075T2NO12-32-5.....	D.58	09051-41.....	H.106	09208501.....	D.229
05972-01.....	H.106	072627.....	D.212, D.213	073552.....	D.247	075T3MPI2-32.....	D.59	0905-1420.....	D.167, D.173	09208525.....	D.229
05973-91.....	H.106	0726280.....	D.213	073553.....	D.247	075T3MPI2-32-4.....	D.59	0905-1719.....	D.167	0920861.....	D.229
05974-81.....	H.106	072635.....	D.212, D.213	073560.....	D.247	075T3MPI2-32-4E.....	D.59	091-1010B.....	B.43	092086101.....	D.229
05976-61.....	H.106	072636.....	D.212, D.213	073561.....	D.247	075T3MPI2-32-4P.....	D.59	091-1010G.....	B.43	092087.....	D.229
05977-51.....	H.106	0726532.....	D.227	073562.....	D.247	075T3MPI2-32-5.....	D.59	091-1020B.....	B.43	09208701.....	D.229
05980-20018.....	D.237	0726533.....	D.230	073563.....	D.247	075T3MPI2-32-5E.....	D.59	091-1020G.....	B.43	092089.....	D.229
05980-60051.....	D.237	0726536.....	D.228	073564.....	D.247	075T3MPI2-32-5P.....	D.59	091-1021B.....	B.43	09208901.....	D.229
05988-20066.....	D.207	072654.....	D.212, D.213	073565.....	D.247	075T3MPI2-46.....	D.59	091-1021G.....	B.43	092091.....	D.228
06051-31.....	H.104	0726548.....	D.213	073566.....	D.247	075T3MPI2-46-4.....	D.59	091-1022B.....	B.43	092092.....	D.228
06052-21.....	H.104	0726549.....	D.213	073567.....	D.247	075T3MPI2-46-4E.....	D.59	091-1022G.....	B.43	09209225.....	D.228
06054-01.....	H.104	072655.....	D.212, D.213	073568.....	D.247	075T3MPI2-46-4P.....	D.59	091-1030B.....	B.43	092095.....	D.228
06055-91.....	H.104	0726563.....	D.213	073569.....	D.247	075T3MPI2-46-5.....	D.59	091-1030G.....	B.43	09209501.....	D.228
06057-71.....	H.104	0726564.....	D.213	073570.....	D.247	075T3MPI2-46-5E.....	D.59	091-1035B.....	B.43	09209525.....	D.228
062998.....	J.49	072657.....	D.212	073571.....	D.247	075T3MPI2-46-5P.....	D.59	091-1035G.....	B.43	092097.....	D.228
063000.....	J.49	072658.....	D.212	073572.....	D.247	07648.....	J.48	091-1036B.....	B.43	092098.....	D.228
063419.....	J.49	072659.....	D.212	073573.....	D.247	07652.....	J.69	091-1040B.....	B.43	0920990.....	D.228
063421.....	J.49	072660.....	D.212	073574.....	D.247	07656.....	J.69	091-1040G.....	B.43	092100.....	D.228
063423.....	J.49	072661.....	D.212	073610.....	D.211	07673-40180.....	D.235	092001.....	D.227, D.232	09210001.....	D.228
063425.....	J.49	072662.....	D.212	0736100.....	D.211	07871-61.....	H.107	09200101.....	D.227, D.232	09210011.....	M.36
064293.....	J.32	072663.....	D.212, D.213	0736101.....	D.211	07872-51.....	H.107	092002.....	D.227, D.232	09210025.....	D.228
064294.....	J.32	0726632.....	D.212	0736102.....	D.211	07928.....	J.48	09200201.....	D.227, D.232	092101.....	D.228
064295.....	J.32	072664.....	D.212	0736103.....	D.211	07930.....	J.48	092003.....	D.227, D.232	09210101.....	D.228
064296.....	J.32	0726640.....	D.212	0736104.....	D.211	07934.....	J.48	09200301.....	D.227, D.232	092103.....	D.228
064297.....	J.32	0726641.....	D.212	0736105.....	D.211	07938.....	J.69	092004.....	D.227	09210301.....	D.228
064298.....	J.32	0726642.....	D.212	073612.....	D.211	08020.....	J.67	09200401.....	D.227	092111.....	D.227, D.232
06514-71.....	J.27	072665.....	D.212	073614.....	D.211	08021.....	J.67	092005.....	D.227, D.232	09211101.....	D.227, D.232
06518-31.....	J.27, J.28	072667.....	D.212, D.213	073615.....	D.211	08022.....	J.67	09200501.....	D.227, D.232	092115.....	D.227, D.232
06525-31.....	J.27	072669.....	D.212, D.213	073616.....	D.211	08023.....	J.67	092007.....	D.227, D.232	092141.....	D.231
06526-21.....	J.27	0726702.....	D.213	073618.....	D.211	08024.....	J.67	09200701.....	D.227, D.232	09214125.....	D.231
06527-11.....	J.27	0726703.....	D.213	073619.....	D.211	08025.....	J.67	092008.....	D.227, D.232	092142.....	D.231
06528-01.....	J.27, J.28	072671.....	D.213	073620.....	D.211	08026.....	J.67	092010.....	D.227, D.232	092144.....	D.231
06529-91.....	J.27	072696.....	D.213	073621.....	D.211	08027.....	J.67	09201001.....	D.227, D.232	09214425.....	D.231
06530-51.....	J.27	072697.....	D.213	073622.....	D.211	08028.....	J.67	092011.....	D.227, D.232	092147.....	D.231
06531-41.....	J.27	072698.....	D.213	073623.....	D.211	08029.....	J.67	092013.....	D.227, D.232	092148.....	D.231
06532-31.....	J.27	07300-S.....	H.237	073630.....	D.211	08030.....	J.67	09201301.....	D.227, D.232	09214801.....	D.231
06591-61.....	H.106	073109.....	D.212, D.213	073631.....	D.211	08031.....	J.67	092016.....	D.227, D.232	092150.....	D.231
066440.....	J.32	073111.....	D.212	073632.....	D.211	08032.....	J.67	09201601.....	D.227, D.232	092155.....	D.231
066765.....	J.32	073113.....	D.212	073633.....	D.211	08076-61.....	H.104	092017.....	D.227, D.232	09215501.....	D.231
066766.....	J.32	073200.....	D.212, D.213	073636.....	D.211	08078-41.....	H.104	09201701.....	D.227, D.232	09215525.....	D.231
06887-01.....	H.105	073201.....	D.212, D.213	073640.....	D.211	08079-31.....	H.104	092018.....	D.227, D.232	09-2210B.....	B.43
06941-71.....	H.105	073202.....	D.212, D.213	07489-91.....	H.107	08085-41.....	H.104	09201801.....	D.227, D.232	09-2210G.....	B.43
069477.....	J.32	073204.....	D.213	07573.....	J.69	08086-31.....	H.104	092019.....	D.227, D.232	092218.....	D.227, D.232
06948-01.....	H.106	073205.....	D.213	07574.....	J.48	08089-01.....	H.104	09201901.....	D.227, D.232	092219.....	D.227, D.232
069580.....	1.50	073219.....	D.212, D.213	07575.....	J.48	08093-31.....	H.104	092021.....	D.232	092220.....	D.227, D.232
07052-91.....	H.107	073220.....	D.212, D.213	07583-41.....	H.105	082508.....	J.49	09202101.....	D.232	09-2220B.....	B.43
07054-71.....	H.107	073221.....	D.212, D.213	075P2NC12-01S/B.....	D.56	082509.....	J.49	092028.....	D.232	09-2220G.....	B.43
07056-51.....	H.107	073222.....	D.212, D.213	075P2NC12-02S/B.....	D.56	082510.....	J.49	092045.....	D.231	09-2221B.....	B.43
07057-41.....	H.107	073224.....	D.212, D.213	075P2NC12-10S.....	D.56	08540.....	J.65	09204501.....	D.231	09-2221G.....	B.43
07156.....	J.48	073226.....	D.212, D.213	075P2NC12-23S/B.....	D.56	08541.....	J.65	092046.....	D.231	092222.....	D.227, D.232
07157.....	J.48	073227.....	D.213	075P2NC12-50S.....	D.56	08542.....	J.65	09204625.....	D.231	09-2222B.....	B.43
07158.....	J.48	073228.....	D.213	075P2NO12-01S/B.....	D.56	08543.....	J.65	092048.....	D.231	09-2222G.....	B.43
07161.....	J.48	073229.....	D.213	075P2NO12-02S/B.....	D.56	08569-11.....	H.107	092049.....	D.231	092223.....	D.227, D.232
07162.....	J.49	073230.....	D.213	075P2NO12-10S.....	D.56	08641.....	J.69	092058.....	D.229	092224.....	D.227, D.232
07163.....	J.48	073231.....	D.212	075P2NO12-23S/B.....	D.56	08642.....	J.69	09205801.....	D.229	092229.....	D.227, D.232
07164.....	J.48	073232.....	D.213	075P2NO12-50S.....	D.56	08643.....	J.69	09205825.....	D.229	092230.....	D.227, D.232
07165.....	J.49	073233.....	D.213	075P3MP12-01S/B.....	D.56	08692-81.....	J.27	092059.....	D.229	09-2230B.....	B.43
07167.....	J.49	073270.....	D.212, D.213	075P3MP12-02S/B.....	D.56	08723-71.....	H.105	09205901.....	D.229	09-2230G.....	B.43
07168.....	J.48	073271.....	D.212, D.213	075P3MP12-23S/B.....	D.56	08806.....	J.48	09205925.....	D.229	09-2235B.....	B.43
07204-S.....	H.237	073272.....	D.212, D.213	075P3MP12-50S.....	D.56	08807.....	J.49	092061.....	D.229	09-2235G.....	B.43

092236.....	D.228	1001.....	D.24	100PD2NC12-02S/B..	D.57	1010-68544.....	G.68	10185.....	G.85	104HY0301.....	J.37
09-2236B.....	B.43	100-10.050.0510.....	H.144	100PD2NO12-01S/B..	D.57	1010-68562.....	G.68	10187.....	G.85	104HY0303.....	J.37
09-2240B.....	B.43	100-10.150.0510.....	H.144	100PD2NO12-02S/B..	D.57	1010-68564.....	G.68	10188.....	G.85	104HY0501.....	J.37
09-2240G.....	B.43	100100.....	N.10	100PD3MP12-01S/B..	D.57	1010-68642.....	G.68	10189.....	G.85	104HY0503.....	J.37
092244.....	D.228	10010236.....	E.31	100PD3MP12-02S/B..	D.57	1010-68644.....	G.68	10190.....	G.85	10504.....	E.32
09224401.....	D.228	10010246.....	E.31	100T2NC12-125.....	D.59	1010-68662.....	G.68	10191.....	G.85	10506.....	E.32
0960-0897.....	D.239	10010399.....	E.31	100T2NC12-62.....	D.59	1010-68664.....	G.68	10192.....	G.85	1050-71101.....	C.115
09902006.....	M.23	10010422.....	E.30	100T2NC12-62-4.....	D.59	1010-68725.....	G.68	10193.....	G.85	1050-71201.....	C.115
09902015.....	M.23	10010466.....	E.31	100T2NC12-62-4E.....	D.59	1010-68745.....	G.68	10194.....	G.85	1050-72101.....	C.115
09902123.....	M.38	10010591.....	E.31	100T2NC12-62-4P.....	D.59	1010-69142.....	G.108	10198.....	G.85	1050-72201.....	C.115
09902152.....	M.23	10011011.....	E.31	100T2NC12-62-5.....	D.59	1010-69229.....	G.68	101994.....	D.121	1050-73201.....	C.116
09902155.....	M.23	10011251.....	E.31	100T2NC12-62-5E.....	D.59	1010-69249.....	G.68	101995.....	D.121	1050-74201.....	C.116
09902163.....	M.64	100116.....	D.19	100T2NC12-62-5P.....	D.59	1010-69269.....	G.68	101996.....	D.121	1050-74202.....	C.116
09902207.....	M.23	100118.....	D.19	100T2NC12-92.....	D.59	10108.....	G.85	101997.....	D.121	1050-78001.....	C.116
09902247.....	M.23	100124.....	D.19	100T2NC12-92-5.....	D.59	10108-H05H.....	E.19	101998.....	D.121	1050-78002.....	C.116
09903394.....	D.209	1002.....	D.24	100T2NO12-62.....	D.59	10108-H08H.....	E.19	10200001.....	J.88, J.89	1050-78003.....	C.116
09903395.....	D.209	100-21.050.0510.....	H.144	100T2NO12-62-4.....	D.59	10109.....	G.85	10200002.....	J.88	1050-78005.....	C.116
09903700.....	D.209	100-21.150.0510.....	H.144	100T2NO12-62-4E.....	D.59	1011.....	D.24	10200005.....	J.88	1050-79001.....	C.115
09903981.....	D.209	100-21.250.0510.....	H.144	100T2NO12-62-4P.....	D.59	10110.....	G.85	10200010.....	J.88	1050-79003.....	C.115
09904823.....	D.106	10025-01B.....	D.9, D.57	100T2NO12-62-5.....	D.59	10111.....	G.85	10200016.....	G.86	1050-79004.....	C.115
09904937.....	D.106	10025-01S.....	D.9, D.57	100T2NO12-62-5E.....	D.59	10112.....	G.85	10209.....	G.86	1050-79005.....	C.115
09904941.....	D.106	10025-02B.....	D.9, D.57	100T2NO12-62-5P.....	D.59	10114.....	G.85	102181-2103.....	H.148	1050-79006.....	C.115
09904943.....	D.106	10025-02S.....	D.9, D.57	100T2NO12-92.....	D.59	101181-2103.....	H.148	102181-2105.....	H.148	1050-79007.....	C.114, C.116
09905147.....	M.39	10025-03B.....	D.9, D.57	100T2NO12-92-5.....	D.59	101181-2105.....	H.148	102181-2110.....	H.148	1050-79008.....	C.114, C.116
0990-7330.....	D.179	10025-03S.....	D.9	100T3MP12-32.....	D.59	101181-2110.....	H.148	102181-2115.....	H.148	105183-2001.....	I.45
09908265.....	M.54	10025-05B.....	D.9, D.57	100T3MP12-32-4.....	D.59	101181-2115.....	H.148	102181-4603.....	H.148	105183-2103.....	I.45
09908585.....	M.23, M.41	10025-05S.....	D.9	100T3MP12-32-5.....	D.59	101181-4603.....	H.148	102181-4605.....	H.148	105183-2105.....	I.45
09908587.....	M.23, M.41	10025-10S.....	D.9, D.57	100T3MP12-62.....	D.59	101181-4605.....	H.148	102181-4610.....	H.148	105183-2110.....	I.45
09920104.....	D.209, D.246	10025-23B.....	D.9, D.57	100T3MP12-62-4.....	D.59	101181-4610.....	H.148	102181-4615.....	H.148	105183-2115.....	I.45
09920105.....	D.209	10025-23S.....	D.9, D.57	100T3MP12-62-5.....	D.59	101181-4615.....	H.148	10220.....	G.86	105183-2125.....	I.45
09920107.....	D.209	10025-50S.....	D.9, D.57	1010.....	D.24	10120.....	G.85	10-2206-90-13.....	F.17	105183-3003.....	I.45
09920141.....	D.209	1003.....	D.24	10-10-02700.....	D.176, D.184	10121.....	G.85	10221.....	G.86	105183-3005.....	I.45
09921004.....	D.225, D.246	100-32.050.0510.....	H.144	1010-15141.....	G.66	1012135.....	L.8	10222.....	G.86	105183-3010.....	I.45
09921028.....	M.23	100-32.150.0510.....	H.144	1010-19146.....	G.70	10122.....	G.85	10223.....	G.86	105183-3015.....	I.45
09923031.....	B.45	100-32.250.0510.....	H.144	1010-19166.....	G.70	10123.....	G.85	10224.....	G.86	105183-3025.....	I.45
09923032.....	B.45	1003-75001.....	C.116	1010-19247.....	G.70	10124.....	G.85	10225.....	G.86	105183-4001.....	I.45
09923037.....	M.41	1003-75002.....	C.116	1010-19267.....	G.70	10125.....	G.85	10226.....	G.86	105183-4603.....	I.45
09923219.....	D.106	1003-75003.....	C.116	1010-19448.....	G.70	10126.....	G.85	10227.....	G.86	105183-4605.....	I.45
09923270.....	D.106	1003-75004.....	C.116	1010-19478.....	G.70	10127.....	G.85	10228.....	G.86	105183-4610.....	I.45
09923304.....	D.106	1004-00095.....	D.152	1010-29165.....	G.69	10128.....	G.85	10229.....	G.86	105183-4615.....	I.45
09923305.....	D.106	1004-00097.....	D.152	1010-29266.....	G.69	10129.....	G.85	10236.....	G.86	105183-4625.....	I.45
09923306.....	D.106	1004-00100.....	D.152	1010-29477.....	G.69	10135.....	G.85	10239.....	G.86	105185-2001.....	I.45
09923307.....	D.106	1004-00103.....	D.152	10105.....	G.85	10136.....	G.85	10240.....	G.86	105185-2103.....	I.45
09923448.....	M.23, M.41	1004-00383.....	D.152	10106.....	G.85	10137.....	G.85	10241.....	G.86	105185-2105.....	I.45
09923536.....	M.23, M.41	1004-00386.....	D.152	1010-62122.....	G.66	10138.....	G.85	10242.....	G.86	105185-2110.....	I.45
09926067.....	D.246	1004-00390.....	D.152	1010-62124.....	G.66	10139.....	G.85	10243.....	G.86	105185-2115.....	I.45
09926070.....	M.23	1004-00391.....	D.152	1010-62125.....	G.66	10140.....	G.85, D.30	10244.....	G.86	105185-2125.....	I.45
09988015.....	M.64	1004-02370.....	D.152	1010-62142.....	G.66	10141.....	G.85, D.30	10250.....	G.86	105185-3003.....	I.45
09988017.....	M.64	1004-02371.....	D.152	1010-62144.....	G.66	10142.....	G.85, D.30	10253.....	G.86	105185-3005.....	I.45
09992731.....	M.22	1004-02372.....	D.152	1010-62145.....	G.66	10143.....	G.85, D.30	10254.....	G.86	105185-3010.....	I.45
0A0320.....	K.39	1004-02768.....	D.152	1010-62162.....	G.66	10144.....	G.85	10256.....	G.86	105185-3015.....	I.45
0A0330.....	K.39	1004-03151.....	D.187	1010-62164.....	G.66	10148.....	D.30	10257.....	G.86	105185-3025.....	I.45
0A0340.....	K.39	1004-03357.....	D.152	1010-62165.....	G.66	10150.....	G.85, D.30	10258.....	G.86	105185-4001.....	I.45
0A0350.....	K.39	1004-03389.....	D.152	1010-62222.....	G.66	10151.....	G.85, D.30	10260.....	G.86	105185-4603.....	I.45
0A2100.....	K.39	1004-03621.....	D.152	1010-62224.....	G.66	10152.....	G.85	10267.....	G.86	105185-4605.....	I.45
0A2110.....	K.39	1004-03625.....	D.152	1010-62225.....	G.66	10153.....	G.85	10269.....	G.86	105185-4610.....	I.45
0A2620.....	B.28	1004-03707.....	D.152	1010-62242.....	G.66	10154.....	G.85	10272.....	G.86	105185-4615.....	I.45
0A8280.....	K.30	100-46.050.0510.....	H.144	1010-62244.....	G.66	10155.....	G.85	10273.....	G.86	105185-4625.....	I.45
0B1210.....	B.6	100-46.150.0510.....	H.144	1010-62245.....	G.66	10156.....	G.85	10275.....	G.86	10-56-02004.....	D.173, D.176, D.179 à D.185
0B5905.....	B.21	100-46.250.0510.....	H.144	1010-62262.....	G.66	10157.....	G.85	10277.....	G.86	10-58-02004.....	D.174
0B7600.....	C.158	1006-00120.....	D.148	1010-62264.....	G.66	10158.....	G.85	10279.....	G.86	10605.....	G.90
0B7610.....	C.159	1006-00128.....	D.148	1010-62265.....	G.66	10159.....	G.85	10281.....	G.86	10608.....	G.90
0B8520.....	C.159	1006-00129.....	D.148	1010-62425.....	G.66	10160.....	G.85	10283.....	G.86	10609.....	G.90
0C1570.....	K.31	1006-00130.....	D.148	1010-62445.....	G.66	10166.....	G.85	10284.....	G.86	10610.....	G.90
0C1690.....	K.31	1006-00132.....	D.148	1010-68142.....	G.67	10167.....	G.85	10287.....	G.86	10611.....	G.90
0C3050.....	B.13	1007.....	D.24	1010-68144.....	G.67	10169.....	G.85	10288.....	G.86	106183-2001.....	I.45
100 µL.....	D.83	100700.....	N.10	1010-68162.....	G.67	10170.....	G.85	10290.....	G.86	106183-2103.....	I.45
100.15HY0501.....	J.37	1008.....	D.24	1010-68164.....	G.67	10172.....	G.85	102HY0301.....	J.37	106183-2105.....	I.45
100.15HY0503.....	J.37	1009926.....	L.8	1010-68242.....	G.67	10173.....	G.85	102HY0303.....	J.37	106183-2110.....	I.45
100.30HY0501.....	J.37	1009975.....	L.8	1010-68244.....	G.67	10175.....	G.85	102HY0501.....	J.37	106183-2115.....	I.45
100.30HY0503.....	J.37	100P2NC12-01S/B..	D.56	1010-68262.....	G.67	10176.....	G.85	102HY0503.....	J.37	106183-2125.....	I.45
100000.....	N.10	100P2NC12-02S/B..	D.56	1010-68264.....	G.67	10177.....	G.85	1030-17211.....	C.115	106183-3003.....	I.45
1000-0544.....	M.2	100P2NC12-03S/B..	D.56	1010-68425.....	G.67	10178.....	G.85	10-39-02004.....	D.175	106183-3005.....	I.45
10004-H08H.....	E.19	100P2NC12-05S/B..	D.56	1010-68445.....	G.67	10179.....	G.85	10403.....	E.24	106183-3010.....	I.45
10006727.....	E.31	100P2NO12-01S/B..	D.56	1010-68465.....	G.67	10180.....	G.85	10600.....	E.31	106183-3015.....	I.45
10009197.....	E.30, E.31	100P2NO12-02S/B..	D.56	1010-68490.....	G.67	10181.....	G.85	10-46-02004.....	D.173, D.176, D.179 à D.185	106183-3025.....	I.45
10009209.....	E.30	100P2NO12-03S/B..	D.56	1010-68491.....	G.67	10182.....	G.85	10-48-02004.....	D.185	106183-4001.....	I.45
10009291.....	E.29	100P2NO12-05S/B..	D.56	1010-68494.....	G.67	10183.....	G.85	10483.....	E.30	106183-4603.....	I.45
10009292.....	E.29	100PD2NC12-01S/B..	D.57	1010-68542.....	G.68	10184.....	G.85				



INDEX

Numérique

106183-4605.....	I.45	106609.....	D.140	107632.....	D.132	108031.....	D.127	110043-2115.....	I.45	112-2112.....	G.48
106183-4610.....	I.45	106612.....	D.138	107636.....	D.123	108037.....	D.133	110043-2125.....	I.45	112-2132.....	G.48
106183-4615.....	I.45	106616.....	D.138	107637.....	D.123	108038.....	D.133	110043-3003.....	I.45	112-2133.....	G.48
106183-4625.....	I.45	10666.....	G.90	107680.....	D.128	108045.....	D.133	110043-3005.....	I.45	112-2162.....	G.48
106185-2001.....	I.45	106660.....	D.124	107707.....	D.121	108046.....	D.127	110043-3010.....	I.45	112220.....	B.14
106185-2103.....	I.45	106669.....	D.138	107710.....	D.121	108047.....	D.127	110043-3015.....	I.45	112221-AVI-C18.....	H.110
106185-2105.....	I.45	10667.....	G.90	107713.....	D.121	108048.....	D.133	110043-3025.....	I.45	112221-HRS-RP18.....	H.111
106185-2110.....	I.45	106688.....	D.141	107731.....	D.121	108050.....	D.133	110043-4001.....	I.45	112221-SNR-C18.....	H.111
106185-2115.....	I.45	106689.....	D.141	107733.....	D.121	108052.....	D.182	110043-4603.....	I.45	112-2532.....	G.106
106185-2125.....	I.45	10669.....	G.90	107801.....	D.131	108055.....	D.127	110043-4605.....	I.45	112-2562.....	G.106
106185-3003.....	I.45	106690.....	D.141	107802.....	D.131	108074.....	D.121	110043-4610.....	I.45	11225-H07B.....	E.19
106185-3005.....	I.45	106691.....	D.141	107803.....	D.131	108081.....	D.121	110043-4615.....	I.45	112291-EBPH.....	H.119
106185-3010.....	I.45	106692.....	D.141	107804.....	D.131	108083-2001.....	I.45	110043-4625.....	I.45	112291-EC18.....	H.118
106185-3015.....	I.45	106694.....	D.141	107806.....	D.131	108083-2103.....	I.45	110045-2001.....	I.45	112291-EC18-MS.....	H.118
106185-3025.....	I.45	106695.....	D.141	107807.....	D.131	108083-2105.....	I.45	110045-2103.....	I.45	112291-EPFP-LB.....	H.118
106185-4001.....	I.45	10670.....	G.90	107808.....	D.131	108083-2110.....	I.45	110045-2105.....	I.45	112291-EPO.....	H.118
106185-4603.....	I.45	106700.....	D.141	107810.....	D.131, D.132	108083-2115.....	I.45	110045-2110.....	I.45	112-6632.....	G.106
106185-4605.....	I.45	10672.....	G.90	107811.....	D.131	108083-2125.....	I.45	110045-2115.....	I.45	112-8837.....	G.57
106185-4610.....	I.45	10673.....	G.90	107812.....	D.131	108083-3003.....	I.45	110045-2125.....	I.45	112-8867.....	G.57
106185-4615.....	I.45	10674.....	G.90	107813.....	D.131	108083-3005.....	I.45	110045-3003.....	I.45	112-88A7.....	G.57
106185-4625.....	I.45	107029.....	D.127	107814.....	D.131	108083-3010.....	I.45	110045-3005.....	I.45	113-2032.....	G.48
10620.....	G.90	107030.....	D.123	107816.....	D.131	108083-3015.....	I.45	110045-3010.....	I.45	113-2132.....	G.48
10621.....	G.90	107031.....	D.123	107817.....	D.131	108083-3025.....	I.45	110045-3015.....	I.45	113-2133.....	G.48
10622.....	G.90	107032.....	D.123	107820.....	D.132	108083-4001.....	I.45	110045-3025.....	I.45	113-2532.....	G.106
10623.....	G.90	107033.....	D.127	107822.....	D.132	108083-4603.....	I.45	110045-4001.....	I.45	113311-2103.....	H.148
10624.....	G.90	107034.....	D.127	107823.....	D.132	108083-4605.....	I.45	110045-4603.....	I.45	113311-2105.....	H.148
10625.....	G.90	107035.....	D.123	107824.....	D.132	108083-4610.....	I.45	110045-4605.....	I.45	113311-2110.....	H.148
10626.....	G.90	107036.....	D.127	107825.....	D.132	108083-4615.....	I.45	110045-4610.....	I.45	113311-2115.....	H.148
10628.....	G.90	107037.....	D.127	107826.....	D.132	108083-4625.....	I.45	110045-4615.....	I.45	113311-4603.....	H.148
10635.....	G.90	107039.....	D.123	107913.....	D.127	108085-2001.....	I.45	110045-4625.....	I.45	113311-4605.....	H.148
10636.....	G.90	107041.....	D.124	107915.....	D.127	108085-2103.....	I.45	1101.....	D.24	113311-4610.....	H.148
10637.....	G.90	107042.....	D.124	107917.....	D.127	108085-2105.....	I.45	11022.....	H.210	113311-4615.....	H.148
10638.....	G.90	107043.....	D.124	107922.....	D.127	108085-2110.....	I.45	11025.....	H.210	113331.....	D.162
10639.....	G.90	107044.....	D.124	107924.....	D.127	108085-2115.....	I.45	11027.....	G.90	1133432.....	G.61
10640.....	G.90	107045.....	D.124	107926.....	D.127	108085-2125.....	I.45	1103.....	D.24	113350.....	D.162
10641.....	G.90	107048.....	D.124	107927.....	D.127	108085-3003.....	I.45	110351790.....	M.49	113-6632.....	G.106
106412.....	D.138	107050.....	D.127	107928.....	D.127	108085-3005.....	I.45	110351990.....	M.49	11491.....	E.30
106417.....	D.139, D.140	107051.....	D.127	107930.....	D.127	108085-3010.....	I.45	1105.....	D.24	11492.....	E.30
10642.....	G.90	107052.....	D.127	107935.....	D.127	108085-3015.....	I.45	11055-V08B.....	E.19	11493.....	E.30
106421.....	D.140	107053.....	D.127	107936.....	D.127	108085-3025.....	I.45	110593190.....	M.11	11494.....	E.30
106426.....	D.140	107058.....	D.123	107938.....	D.137	108085-4001.....	I.45	110611700.....	M.11	11497.....	E.31
106427.....	D.140	107059.....	D.124, D.132	107939.....	D.137	108085-4603.....	I.45	110634490.....	M.49	11498.....	E.30
10643.....	G.90	107060.....	D.124	107940.....	D.121	108085-4625.....	I.45	110665200.....	M.11	115051B.....	B.43
106430.....	D.140	107061.....	D.124, D.132	107942.....	D.127	108085-4610.....	I.45	11079-H07B.....	E.19	115052B.....	B.43
106435.....	D.140	107063.....	D.124, D.132	107943.....	D.127	108085-4615.....	I.45	1109.....	D.24	115053B.....	B.43
106436.....	D.140	107066.....	D.124	107945.....	D.127	108085-4625.....	I.45	110H-MD.....	N.15	115054B.....	B.43
106437.....	D.140	107079.....	D.121	107947.....	D.127	108087.....	D.133	11-1020A.....	B.43	115055B.....	B.43
106440.....	D.140	107081-2103.....	H.148	107949.....	D.127	108088.....	D.133	11-1020AT.....	B.43	115055B.....	B.43
106450.....	D.138	107081-2105.....	H.148	107950.....	D.121	108089.....	D.137	11-1021A.....	B.43	115054B.....	B.43
106455.....	D.138	107081-2110.....	H.148	107951.....	D.121	108125.....	D.133	11-1022A.....	B.43	115055B.....	B.43
106456.....	D.140	107081-2115.....	H.148	107952.....	D.121	108156.....	D.127	11-1022A.....	B.43	115055B.....	B.43
106457.....	D.140	107081-4603.....	H.148	107953.....	D.121	108157.....	D.133	11-1030A.....	B.43	115121-HRS-RP18.....	H.111
106458.....	D.140	107081-4605.....	H.148	107955.....	D.121	108200.....	D.127	11-1030AT.....	B.43	115-2132.....	G.48
106475.....	D.140	107081-4610.....	H.148	107956.....	D.121	108201.....	D.127	11-1040A.....	B.43	115221-HRS-RP18.....	H.111
106476.....	D.140	107081-4615.....	H.148	107957.....	D.121	108205.....	D.127	11-1040AT.....	B.43	115-2501.....	G.71
106478.....	D.139	107086.....	D.121	107959.....	D.121	108231.....	D.127	11-1050AT.....	B.43	115-2502.....	G.71
106480.....	D.139	107089.....	D.121	107960.....	D.127	108279.....	D.121	11-1040A.....	B.43	115-2503.....	G.71
106484.....	D.139	107090.....	D.121	107962.....	D.127	108407.....	D.127	11-1040AT.....	B.43	115-2504.....	G.71
106502.....	D.139	107092.....	D.121	107963.....	D.127	1086-02004.....	D.180	11-1060A.....	B.43	115291-HPC-ODS2.....	H.111
10651.....	G.90	107093.....	D.121	107965.....	D.127	108981.....	D.137	11361-2103.....	H.148	115301-2103.....	H.148
10652.....	G.90	107094.....	D.121	107966.....	D.127	109041-2103.....	H.148	11361-2105.....	H.148	115301-2105.....	H.148
106522.....	D.139	107095.....	D.121	107967.....	D.127	109041-2110.....	H.148	11361-2110.....	H.148	115301-2110.....	H.148
106523.....	D.139	107099.....	D.121	107969.....	D.127	109041-2115.....	H.148	11361-2115.....	H.148	115301-2115.....	H.148
106527.....	D.139	107241.....	D.127	107994.....	D.121	109041-4603.....	H.148	11361-4603.....	H.148	115301-4603.....	H.148
10654.....	G.90	107242.....	D.127	107995.....	D.121	109041-4605.....	H.148	11361-4605.....	H.148	115301-4605.....	H.148
10655.....	G.90	107247.....	D.127	107996.....	D.121	109041-4610.....	H.148	11361-4610.....	H.148	115301-4610.....	H.148
106566.....	D.139	107248.....	D.127	107998.....	D.121	109041-4615.....	H.148	11361-4615.....	H.148	115301-4615.....	H.148
106567.....	D.139	107256.....	D.127	108009.....	D.137	109041-4625.....	H.148	11-18104.....	F.17	1153201.....	G.71
106568.....	D.139	107257.....	D.127	108011.....	D.137	109041-4630.....	H.148	1-1-JBZ-B.....	D.34	115-3202.....	G.71
106569.....	D.139	107258.....	D.127	108012.....	D.137	109041-4640.....	H.148	1-1-JBZ-SS.....	D.34	115-3203.....	G.71
10657.....	G.90	107259.....	D.127	108014.....	D.137	109041-4650.....	H.148	112121-AVI-C18.....	H.110	115-3204.....	G.71
106572.....	D.139	10735.....	E.30	108015.....	D.131	109041-4660.....	H.148	112121-HRM-C18.....	H.111	115-3205.....	G.71
106573.....	D.139	107511.....	D.123	108016.....	D.131	109041-4670.....	H.148	112121-HRS-RP18.....	H.111	115-3206.....	G.71
106574.....	D.139	1076-02004.....	D.180	108017.....	D.131	109041-4680.....	H.148	112121-SNR-C18.....	H.111	115-3210.....	G.71
106575.....	D.139	107620.....	D.124, D.128	108018.....	D.131	109041-4690.....	H.148	112191-EBPH.....	H.119	115-3332.....	G.62
10658.....	G.90	107621.....	D.131	108019.....	D.131	109041-4700.....	H.148	112191-EC18.....	H.118	115-3352.....	G.62
106591.....	D.139	107622.....	D.131	108020.....	D.121	109041-4710.....	H.148	112191-EC18-MS.....	H.118	115-3412.....	G.61
106601.....	D.138	107624.....	D.131	108027.....	D.121	109041-4720.....	H.148	112191-EFO-LB.....	H.118	115-3422.....	G.61
1066-02005.....	D.180, D.185	107627.....	D.131	108030.....	D.127	109041-4730.....	H.148	112191-EPFP-LB.....	H.118	115-3432.....	G.61

115-3552PT.....	G.64	120361-2103.....	H.148	12102022.....	C.82	12107301.....	C.91	121-5042.....	G.34	122-1013.....	G.31
115-3901.....	G.71	120361-2105.....	H.148	12102023.....	C.82	12107303.....	C.91	121-5512.....	G.22	122-1022.....	G.31
115-3902.....	G.71	120361-2110.....	H.148	12102024.....	C.82	12107601.....	C.91	121-5512UI.....	G.15	122-1031.....	G.31
115-3903.....	G.71	120361-2115.....	H.148	12102025.....	C.81	12107603.....	C.91	121-5522.....	G.22	122-1032.....	G.31
115-4513.....	G.71	120361-4603.....	H.148	12102026.....	C.81	12108206.....	C.91	121-5522UI.....	G.15	122-1033.....	G.31
115-4525.....	G.71	120361-4605.....	H.148	12102027.....	C.81	12108301.....	C.91	121-5523.....	G.22	122-103E.....	G.31
115-4527.....	G.71	120361-4610.....	H.148	12102029.....	C.81	12108303.....	C.91	121-5523UI.....	G.15	122-1052.....	G.31
115-4542.....	G.71	120361-4615.....	H.148	12102030.....	C.81	12108601.....	C.91	121-5532.....	G.22	122-1061.....	G.31
115-4555.....	G.71	12037.....	G.88	12102031.....	C.81	12108603.....	C.91	121-5542.....	G.22	122-1062.....	G.31
115-4601.....	G.71	12038.....	G.88	12102032.....	C.81	12108603T.....	C.91	121-5621.....	G.53	122-1063.....	G.31
115-4602.....	G.71	12039.....	G.88	12102033.....	C.82	12109206.....	C.91	121-5622.....	G.53	122-106E.....	G.31
115-4603.....	G.71	12040.....	G.88	12102034.....	C.82	12109301.....	C.91	12162028B.....	C.94	122-10A6.....	G.50
115-4912.....	G.50	12041.....	G.88	12102036.....	C.82	12109301T.....	C.91	12162029B.....	C.94	122-1111.....	G.49
115-5301.....	G.71	12042.....	G.88	12102037.....	C.82	12109303.....	C.91	12162037B.....	C.94	122-1131.....	G.49
115-5302.....	G.71	12050.....	G.88	12102038.....	C.82	12109601.....	C.91	12162040B.....	C.94	122-1211.....	G.24
115-5303.....	G.71	12051.....	G.88	12102039.....	C.82	12109603.....	C.91	12162041B.....	C.94	122-1212.....	G.24
115-5304.....	G.71	12052.....	G.88	12102040.....	C.82	12109610.....	C.91	12162042B.....	C.94	122121-NPN-dC18.....	H.111
115-5310.....	G.71	12053.....	G.88	12102041.....	C.82	12109703.....	C.91	12162044B.....	C.94	122121-SMA-C18(2).....	H.111
115-5311.....	G.71	12054.....	G.88	12102042.....	C.82	121-1012.....	G.31	12162048B.....	C.94	122-1231.....	G.24
115-5312.....	G.71	12055.....	G.88	12102043.....	C.83	121-1013.....	G.31	12162049B.....	C.94	122-1232.....	G.24
115-6703.....	G.71	12056.....	G.88	12102044.....	C.83	121-101A.....	G.31	12162050B.....	C.94	122-1233.....	G.24
11599.....	E.31	12057.....	G.88	12102046.....	C.81	121-1022.....	G.31	12166001B.....	C.94	122-1236.....	G.24
11-6251B.....	B.43	12058.....	G.88	12102047.....	C.82	121-1023.....	G.31	12166002B.....	C.94	122-1262.....	G.24
11-6252B.....	B.43	12059.....	G.88	12102048.....	C.82	121-1043.....	G.31	12166008B.....	C.94	122-1332.....	G.41
11-6253B.....	B.43	12066.....	G.88	12102049.....	C.82	121-1222.....	G.24	12166011B.....	C.94	122-1333.....	G.41
11-6254B.....	B.43	12069.....	G.88	12102050.....	C.82	121-1232.....	G.24	12166012B.....	C.94	122-1334.....	G.54
11-6255B.....	B.43	12070.....	G.88	12102051.....	C.84	12113001.....	C.85	12166013B.....	C.94	122-1334UI.....	G.16
116911.....	C.150	12072.....	G.88	12102052.....	C.81	12113002.....	C.85	12166014B.....	C.94	122-1362.....	G.41
116915.....	C.150	12073.....	G.88	12102053.....	C.81	12113003.....	C.85	12166043B.....	C.94	122-1363.....	G.41
117001-2103.....	H.148	12082.....	G.88	12102058.....	C.81	12113005.....	C.85	12166044B.....	C.94	122-1364.....	G.54
117001-2105.....	H.148	12085.....	G.88	12102059.....	C.81	12113009.....	C.86	12166045B.....	C.94	122-1364UI.....	G.16
117001-2110.....	H.148	12087.....	E.30	12102060.....	C.81	12113010.....	C.86	12166050B.....	C.94	122-1534.....	G.54
117001-2115.....	H.148	12088.....	G.88	12102062.....	C.81	12113011.....	C.86	12169610B.....	C.91	122-1564.....	G.54
117001-4603.....	H.148	120SP1220-4EE.....	D.60	12102064.....	C.82	12113012.....	C.86	121-7012.....	G.44	122-1712.....	G.38
117001-4605.....	H.148	120SP1220-4TP.....	D.60	12102065.....	C.81	12113014.....	C.86	121-7022.....	G.44	122-1713.....	G.38
117001-4610.....	H.148	120SP1220-4TV.....	D.60	12102066.....	C.82	12113017.....	C.86	121-7022Z.....	G.19	122-1731.....	G.38
117001-4615.....	H.148	120SP1220-5EE.....	D.60	12102067.....	C.82	12113024.....	C.85	121-7023.....	G.44	122-1732.....	G.38
1171-02.....	N.21, D.27	120SP1220-5TP.....	D.60	12102068.....	C.82	12113025.....	C.85	121-7023UI.....	G.19	122-1733.....	G.38
1172-02.....	N.21, D.27	120SP1220-5TV.....	D.60	12102069.....	C.82	12113027.....	C.85	121-7042.....	G.44	122-1762.....	G.38
1173-02.....	N.21, D.27	120SP1230-4EE.....	D.60	12102070.....	C.82	12113028.....	C.85	121-7042UI.....	G.19	122-1801.....	G.49
1174-02.....	N.21, D.27	120SP1230-4TP.....	D.60	12102071.....	C.82	12113029.....	C.85	121-7043.....	G.44	122-1811.....	G.49
11766-21.....	H.107	120SP1230-4TV.....	D.60	12102072.....	C.82	12113031.....	C.85	121-7112.....	G.45	122-1831.....	G.49
11768-01.....	H.107	120SP1230-5EE.....	D.60	12102073.....	C.82	12113032.....	C.85	121-7122.....	G.45	122191-EBPH.....	H.119
11769-91.....	H.107	120SP1230-5TP.....	D.60	12102074.....	C.82	12113033.....	C.86	121-9627.....	G.52	122191-EC18.....	H.118
11770-51.....	H.107	120SP1230-5TV.....	D.60	12102075.....	C.82	12113034.....	C.86	121-9723.....	G.18, G.53	122191-EC18-MS.....	H.118
11771-41.....	H.107	120SP1240-4EE.....	D.60	12102076.....	C.82	12113035.....	C.86	12198001.....	C.35	122191-EFO-LB.....	H.118
11772-31.....	H.107	120SP1240-4TP.....	D.60	12102077.....	C.82	12113036.....	C.86	12198002.....	C.35	122191-EPPF-LB.....	H.118
11773-21.....	H.107	120SP1240-4TV.....	D.60	12102078.....	C.83	12113037.....	C.86	12198003.....	C.35	122191-EPHX.....	H.119
11774-11.....	H.107	120SP1240-5EE.....	D.60	12102079.....	C.83	12113038.....	C.86	12198004.....	C.35	122191-EPO.....	H.118
117808.....	D.131	120SP1240-5TP.....	D.60	12102080.....	C.84	12113039.....	C.86	12198005.....	C.35	122191-HPC-ODS.....	H.111
117816.....	D.132	120SP1240-5TV.....	D.60	12102081.....	C.84	12113040.....	C.86	12198006.....	C.35	122-1932.....	G.37
117982.....	D.137	120SP1250-4EE.....	D.60	12102082.....	C.84	12113041.....	C.86	12198007.....	C.35	122-1962.....	G.37
117983.....	D.137	120SP1250-4TV.....	D.60	12102083.....	C.84	12113042.....	C.86	12198008.....	C.35	122-2032.....	G.40
117984.....	D.137	120SP1250-4TP.....	D.60	12102084.....	C.84	12113043.....	C.86	12198009.....	C.35	122-2033.....	G.40
117985.....	D.137	120SP1250-5EE.....	D.60	12102085.....	C.84	12113045.....	C.85	12198010.....	C.35	122-2212.....	G.40
117986.....	D.137	120SP1250-5TV.....	D.60	12102087.....	C.83	12113046.....	C.86	12198011.....	C.35	12221-SMA-C18(2).....	H.111
118999.....	D.136	120SP1250-5TP.....	D.60	12102088.....	C.84	12113048.....	C.86	122-0112.....	G.21	122-2231.....	G.40
11905-H20B.....	E.19	120SP1260-4EE.....	D.60	12102089.....	C.82	12113049.....	C.86	122-0112UI.....	G.14	122-2232.....	G.40
1-1-HBZ-B.....	D.34	120SP1260-4TV.....	D.60	12102090.....	C.81	12113050.....	C.84	122-0131.....	G.21	122-2312.....	G.39
1-1-HBZ-SS.....	D.34	121-0112UI.....	G.14	12102093.....	C.84	12113051.....	C.84	122-0132.....	G.21	122-2331.....	G.39
1-1-Z7HBZ7.....	D.34	121-0122.....	G.21	12102094.....	C.82	12113052.....	C.84	122-0132UI.....	G.14	122-2332.....	G.39
1-1-Z7HBZ7-SS.....	D.34	121-0122UI.....	G.14	12102097.....	C.82	12113054.....	C.84	122-0162.....	G.21	122-2361.....	G.39
12008.....	G.88	12102002.....	C.81	12102098.....	C.82	12113063.....	C.84	122-0162UI.....	G.14	122-2362.....	G.39
12009.....	G.88	12102003.....	C.81	12102099.....	C.81	12113064.....	C.84	122-0212.....	G.40	122-2912.....	G.28
1201.....	D.25	12102004.....	C.81	12102100.....	C.81	121-1324.....	G.54	122-0232.....	G.40	122291-EBPH.....	H.119
12010.....	G.88	12102005.....	C.81	12105001.....	C.85	121-1324UI.....	G.16	122-0233.....	G.40	122291-EC18.....	H.118
12011.....	G.88	12102006.....	C.82	12105002.....	C.85	121-1524.....	G.54	122-0334UI.....	G.17, G.59	122291-EC18-MS.....	H.118
1202.....	D.25	12102007.....	C.82	12105003.....	C.85	121-1544.....	G.54	122-0364UI.....	G.17, G.59	122291-EPPF-LB.....	H.118
12020.....	G.88	12102008.....	C.82	12105004.....	C.85	121-1722.....	G.38	122-0712.....	G.42	122291-EPHX.....	H.119
12021.....	G.88	12102009.....	C.82	12105005.....	C.85	121-1723.....	G.38	122-0713.....	G.42	122291-EPO.....	H.118
12022.....	H.210	12102010.....	C.82	12105006.....	C.85	121-2223.....	G.40	122-0731.....	G.42	122291-HPC-ODS.....	H.111
12023.....	G.88	12102011.....	C.82	12105027.....	C.81	121-2232.....	G.39	122-0732.....	G.42	122-2932.....	G.28
12024.....	G.88	12102012.....	C.82	12105028.....	C.81	121-3822.....	G.25	122-0733.....	G.42	122-2962.....	G.28
12025.....	G.88, H.210	12102013.....	C.82	12105029.....	C.81	121-3822UI.....	G.16	122-0761.....	G.42	122-3212.....	G.46
12026.....	G.88	12102014.....	C.82	12105030.....	C.84	121-4722.....	G.26	122-0762.....	G.42	122-3232.....	G.46
12027.....	G.88	12102015.....	C.82	12105031.....	C.84	121-5012.....	G.34	122-0763.....	G.42	122-3233.....	G.46
12030.....	E.30	12102016.....	C.83	121-0713.....	G.42	121-5013.....	G.34	122-0766.....	G.42	122-3262.....	G.46
12035.....	G.88	12102017.....	C.83	12107206.....	C.91	121-5022.....	G.34	122-1011.....	G.31	122-3263.....	G.46
12036.....	G.88	12102020.....	C.81	121-0722.....	G.42	121-5023.....	G.34	122-1012.....	G.31	122-3812.....	G.25



INDEX

Numérique

122-3812UI.....	G.16	12256036.....	C.87	123-1027.....	G.31	123-4712.....	G.26	123731.....	D.248	125-0334UI.....	G.17, G.59
122-3831.....	G.25	12256037.....	C.88	123-102F.....	G.31	123-4732.....	G.26	123-7312.....	G.45	125-0712.....	G.42
122-3832.....	G.25	12256038.....	C.88	123-1031.....	G.31	123-500E.....	G.34	123-7314.....	G.45	125-0731.....	G.42
122-3832UI.....	G.16	12256039.....	C.87	123-1032.....	G.31	123-5011.....	G.34	123732.....	D.248	125-0732.....	G.42
122-3862.....	G.25	12256040.....	C.87	123-1033.....	G.31	123-5012.....	G.34	123733.....	D.248	125-0733.....	G.42
122-4711.....	G.26	12256041.....	C.88	123-1034.....	G.31	123-5013.....	G.34	123-7332.....	G.45	125-0737.....	G.42
122-4712.....	G.26	12256042.....	C.87	123-1035.....	G.31	123-5022.....	G.34	123-7333.....	G.45	125-0762.....	G.42
122-4731.....	G.26	12256043.....	C.87	123-103B.....	G.31	123-5026.....	G.34	123-7334.....	G.45	125-1005.....	G.31
122-4732.....	G.26	12256044.....	C.87	123-103E.....	G.31	123-502D.....	G.34	123734.....	D.248	125-100B.....	G.31
122-4762.....	G.26	12256045.....	C.87	123-1052.....	G.31	123-502F.....	G.34	123735.....	D.248	125-1011.....	G.31
122-5011.....	G.34	12256046.....	C.88	123-1055.....	G.31	123-5031.....	G.34	123-7354.....	G.45	125-1012.....	G.31
122-5012.....	G.34	12256047.....	C.88	123-1056.....	G.31	123-5032.....	G.34	123-7362.....	G.45	125-1014.....	G.31
122-5013.....	G.34	12256050.....	C.87	123-105C.....	G.31	123-5033.....	G.34	123-7363.....	G.45	125-1015.....	G.31
122-501E.....	G.34	1225631.....	G.53	123-105F.....	G.31	123-503B.....	G.34	123-7364.....	G.45	125-1017.....	G.31
122-5022.....	G.34	122-5632.....	G.53	123-1061.....	G.31	123-503E.....	G.34	123742.....	D.248	125-101J.....	G.31
122-5031.....	G.34	122-5633.....	G.53	123-1062.....	G.31	123-5052.....	G.34	123750.....	D.248	125-101K.....	G.31
122-5032.....	G.34	122-5661.....	G.53	123-1063.....	G.31	123-5053.....	G.34	123751.....	D.248	125-1025.....	G.31
122-5033.....	G.34	12257034.....	C.35	123-1064.....	G.31	123-5056.....	G.34	123752.....	D.248	125-102J.....	G.31
122-503E.....	G.34	122-5711.....	G.49	123-1065.....	G.31	123-5062.....	G.34	123753.....	D.248	125-1032.....	G.31
122-5052.....	G.34	122-5731.....	G.49	123-106B.....	G.31	123-5063.....	G.34	123755.....	D.248	125-1034.....	G.31
122-5061.....	G.34	12257506.....	C.91	123-106E.....	G.31	12351.....	G.86	123-7722.....	G.52	125-1035.....	G.31
122-5062.....	G.34	12258506.....	C.91	123-106G.....	G.31	12352.....	G.86	123-7732.....	H.52	125-1037.....	G.31
122-5063.....	G.34	12259506.....	C.91	12311.....	H.211	12355.....	G.86	12381-21.....	G.109	125-1039.....	G.31
122-506E.....	G.34	122-6832.....	G.52	123-1111.....	G.49	1235511.....	G.22	12382.....	G.86	125-103B.....	G.31
12255001.....	C.85	122-7012.....	G.44	123-1131.....	G.49	123-5512.....	G.22	123-8232.....	G.52	125-103J.....	G.31
12255002.....	C.85	122-7012UI.....	G.19	123-1232.....	G.24	123-5513.....	G.22	12383-01.....	H.109	125-103K.....	G.31
122-5511.....	G.22	122-7013.....	G.44	123-1236.....	G.24	123-5526.....	G.22	123-8336.....	G.52	125-1055.....	G.31
122-5512.....	G.22	122-7031.....	G.44	123-1262.....	G.24	123-5531.....	G.22	12384-91.....	H.109	125-1062.....	G.31
122-5512UI.....	G.15	122-7032.....	G.44	123-1332.....	G.41	123-5532.....	G.22	12385.....	G.86	125-1064.....	G.31
122-5513.....	G.22	122-7032UI.....	G.19	123-1333.....	G.41	123-5532UI.....	G.15	123-9134.....	G.58	125-1065.....	G.31
122-5513UI.....	G.15	122-7033.....	G.44	123-1334.....	G.54	123-5533.....	G.22	123-9234.....	G.58	125-106J.....	G.31
122-5516.....	G.22	122-7033UI.....	G.19	123-1334UI.....	G.16	123-5533UI.....	G.15	12392-81.....	H.108	125-10H5.....	G.31
122-5522.....	G.22	122-7061.....	G.44	123-1363.....	G.41	123-5536.....	G.22	123-9334UI.....	G.20	125-10HB.....	G.31
122-5522UI.....	G.15	122-7062.....	G.44	123-1364.....	G.54	123-5536UI.....	G.15	123-9434UI.....	G.20	125-1131.....	G.49
122-5531.....	G.22	122-7062UI.....	G.19	123-1364UI.....	G.16	123-5561.....	G.22	12394-61.....	H.108	125-1212.....	G.24
122-5532.....	G.22	122-7063.....	G.44	123-1464.....	G.55	123-5562.....	G.22	12395-51.....	H.108	125121-AVI-C18.....	H.110
122-5532UI.....	G.15	122-7063UI.....	G.19	123-1534.....	G.54	123-5563.....	G.22	123-BD01.....	G.51	125121-HCC18.....	H.110
122-5533.....	G.22	122-7112.....	G.45	123-1564.....	G.54	123-5563UI.....	G.15	123-BD11.....	G.51	125121-HCC8.....	H.110
122-5533UI.....	G.15	122-7127.....	G.45	123-1632.....	G.55	123-5566.....	G.22	123-BD34.....	G.51	125121-HRM-C18.....	H.111
122-5536.....	G.22	122-7132.....	G.45	123-1711.....	G.38	123-5631.....	G.53	124-0034.....	G.55	125121-SMA-C18(2).....	H.111
122-5536UI.....	G.15	122-7133.....	G.45	123-1712.....	G.38	123-5632.....	G.53	12408.....	G.89	125121-SNR-C18.....	H.111
122-5552UI.....	G.15	122-7157.....	G.45	123-1713.....	G.38	123-5701.....	G.49	124-1032.....	G.31	125-1232.....	G.24
122-5561.....	G.22	122-7162.....	G.45	123-1730.....	G.52	123-5711.....	G.49	124-1034.....	G.31	125-1312.....	G.41
122-5562.....	G.22	122-7163.....	G.45	123-1731.....	G.38	123-5731.....	G.49	124-1334.....	G.54	125-1314.....	G.54
122-5562UI.....	G.15	122-7332.....	G.45	123-1732.....	G.38	123-7012.....	G.44	124-1374.....	G.54	125-1332.....	G.41
122-5563.....	G.22	122-7333.....	G.45	123-1733.....	G.38	123-7012UI.....	G.19	12415.....	H.231	125-1333.....	G.41
122-5563UI.....	G.15	122-7362.....	G.45	123-1762.....	G.38	123-7013.....	G.44	124-1534.....	G.54	125-1334.....	G.54
122-55H2UI.....	G.15	122-7363.....	G.45	123-1811.....	G.49	123703.....	D.248	124-1574.....	G.54	125-1334UI.....	G.16
12256001.....	C.87	12281306.....	C.91	123-1831.....	G.49	123-7031.....	G.44	12416.....	H.231	125-1364.....	G.54
12256002.....	C.87	122-9632.....	G.52	123-1861.....	G.49	123-7032.....	G.44	124191-HPC-BDSC18.....	H.111	125-1374.....	G.54
12256003.....	C.87	122-9612.....	G.52	123191-EC18.....	H.118	123-7032UI.....	G.19	124191-HPC-ODS.....	H.111	125-1374UI.....	G.16
12256004.....	C.87	122-9732.....	G.18, G.53	123191-EHIC-POH.....	H.119	123-7033.....	G.44	12420.....	G.89	125-1444.....	G.55
12256005.....	C.87	122-9736.....	G.18, G.53	123191-EPO.....	H.118	123-7033UI.....	G.19	12423.....	G.89	125-1704.....	G.38
12256007.....	C.87	123-0112.....	G.21	123-1932.....	G.37	123704.....	D.248	12424.....	G.89	125-1711.....	G.38
12256008.....	C.87	123-0112UI.....	G.14	123-1933.....	G.37	123705.....	D.248	12425.....	G.89	125-1712.....	G.38
12256009.....	C.88	123-0131.....	G.21	123-1968.....	G.37	123706.....	D.248	12426.....	G.89, H.231	125-1713.....	G.38
12256010.....	C.88	123-0132.....	G.21	123-2032.....	G.40	123-7062.....	G.44	12427.....	G.89	125-1717.....	G.38
12256011.....	C.88	123-0132UI.....	G.14	123-2033.....	G.40	123-7062UI.....	G.19	124291-HPC-ODS.....	H.111	125171-UIC18.....	H.111
12256012.....	C.87	123-0162.....	G.21	123-2232.....	G.40	123-7063.....	G.44	124-3232.....	G.46	125-1730.....	G.52
12256013.....	C.88	123-0213.....	G.40	123-2332.....	G.39	123-7063UI.....	G.19	12435.....	G.89	125-1731.....	G.38
12256014.....	C.88	123-0232.....	G.40	123-2362.....	G.39	123707.....	D.248	12436.....	G.89, H.231	125-1732.....	G.38
12256015.....	C.87	123-0233.....	G.40	12324.....	H.210	123709.....	D.248	12438.....	G.89	125-1733.....	G.38
12256016.....	C.87	123-0334UI.....	G.17, G.59	12325.....	H.210	123-7112.....	G.45	12439.....	G.89	125-1737.....	G.38
12256018.....	C.87	123-0364UI.....	G.17, G.59	123291-EHIC-POH.....	H.119	123713.....	D.248	12440.....	G.89	125-1762.....	G.38
12256019.....	C.88	123-0712.....	G.42	123-2932.....	G.28	123-7132.....	G.45	12441.....	G.89	125-1912.....	G.37
12256020.....	C.88	123-0713.....	G.42	123-3212.....	G.46	123-7133.....	G.45	12442.....	G.89	125191-EC18-MS.....	H.118
12256021.....	C.88	123-0731.....	G.42	123-3223.....	G.46	123715.....	D.248	124-5032.....	G.34	125191-HPC-BDSC18.....	H.111
12256022.....	C.88	123-0732.....	G.42	123-3232.....	G.46	123-7157.....	G.45	124-5037.....	G.34	125191-HPC-ODS.....	H.111
12256023.....	C.87	123-0733.....	G.42	123-3233.....	G.46	123-7162.....	G.45	12451.....	G.89	125-1932.....	G.37
12256024.....	C.87	123-0753.....	G.42	123-3234.....	G.46	123-7163.....	G.45	12452.....	G.89	125-1937.....	G.37
12256026.....	C.87	123-0762.....	G.42	123-3253.....	G.46	123717.....	D.248	12454.....	G.89	125-2032.....	G.40
12256027.....	C.88	123-0763.....	G.42	123-3262.....	G.46	123720.....	D.248	12455.....	G.89	125-2212.....	G.40
12256028.....	C.87	123-1011.....	G.31	123-3263.....	G.46	123721.....	D.248	12457.....	G.89	125221-AVI-C18.....	H.110
12256029.....	C.88	123-1012.....	G.31	123-3264.....	G.46	123722.....	D.248	12458.....	G.89	125221-HCC18.....	H.110
12256030.....	C.88	123-1013.....	G.31	12335.....	G.86	123723.....	D.248	124-7032.....	G.44	125221-HCC8.....	H.110
12256031.....	C.87	123-1014.....	G.31	12338.....	G.86	123724.....	D.248	12471.....	H.231	125221-HRM-C18.....	H.111
12256032.....	C.87	123-1015.....	G.31	123-3812.....	G.25	123725.....	D.248	12475.....	H.231	125221-NPN-C18.....	H.111
12256034.....	C.87	123-1022.....	G.31	123-3832.....	G.25	123726.....	D.248	125-0212.....	G.40	125221-SMA-C18(2).....	H.111
12256035.....	C.88	123-1026.....	G.31	123-3832UI.....	G.16	123730.....	D.248	125-0232.....	G.40	125221-SNR-C18.....	H.111

125-2232	G.40	1261471	H.77	1286221	H.77	130SP1240-6EE	D.60	133121-AVIC18	H.110	13442	G.81
125-2237	G.40	12620	G.86	12863-11	H.77	130SP1240-6TV	D.60	133121-HRMC18	H.111	13450	G.81
125-2312	G.39	12621	G.86	12864-01	H.77	130SP1250-1TP	D.60	133121-HRS-18	H.111	13451	G.81
125-2332	G.39	12623	G.86	12867-71	H.77	130SP1250-6EE	D.60	13313	E.31	13452	G.81
125271-UJC18	H.111	12624	G.86	12868-61	H.77	130SP1250-6TV	D.60	133191-EC18	H.118	13453	G.81
125-2814	G.50	12626	G.86	12870-11	H.77	130SP1260-6EE	D.60	133191-EHIC-POH	H.119	13454	G.81
125291-EC18-MS	H.118	12627	G.86	1287022	G.44	1310	D.25	13320	G.81	13455	G.81
125291-HPC-BDSC18	H.111	12630-51	H.77	1287022UI	G.19	13100	G.109	13321	G.81	13456	G.81
125291-HPC-ODS	H.111	12631-41	H.77	1287032	G.44	13101	G.109	133221-HRMC18	H.111	13457	G.81
125291-HPC-ODS2	H.111	12632-31	H.77	1287052	G.44	13102	G.109	133221-HRS-18	H.111	13467	G.81
125-3212	G.46	12635	G.86	12872-91	H.77	13103	G.109	13323	G.81	13470	G.81
125-3217	G.46	12637	G.86	1287323	G.45	13104	G.109	13324	G.81	13481	G.81
125-3231	G.46	12638	G.86	12873-81	H.77	13105	G.109	13325	H.210	13497	G.81
125-3232	G.46	12639	G.86	12875-61	H.77	13106	G.109	13326	G.81	13498	G.81
125-3233	G.46	12640	G.86	128811	C.150	13107	G.109	13327	G.81	13499	G.81
125-3237	G.46	12641	G.86	12881C	C.150	13108	G.109	133291-EHIC-POH	H.119	135121-AVIC18	H.110
125-3262	G.46	12642	G.86	129412	C.150	13109	G.109	133331-2103	H.148	135121-HCC18	H.110
125-32H2	G.46	12650	G.86	12941D	C.150	13110	G.109	133331-2105	H.148	135121-HCC8	H.110
125-3832	G.25	12652	G.86	12A-1015	G.31	13111	G.109, E.30, E.31, G.81	133331-2110	H.148	135121-HRMC18	H.111
125-3837	G.25	12653	G.86	12A-5015	G.34	13112	G.109	133331-2115	H.148	135121-HRS-18	H.111
125-5012	G.34	12654	G.86	12UW	D.68	13113	G.109	133331-4603	H.148	135121-NPN-dC18	H.111
125-5017	G.34	12655	G.86	12UWE	D.83	13113	G.109	133331-4605	H.148	135121-SMA-C18(2)	H.111
125-501J	G.34	12667	G.86	1300	D.25	13122	E.31	133331-4610	H.148	135121-SNRC18	H.111
125-501K	G.34	12670	G.86	130001-2103	H.148	13123	E.31	133331-4615	H.148	135171-UJC18	H.111
125-5025	G.34, G.38	1267012	G.44	130001-2105	H.148	13139	E.30	13335	G.81	135191-EBPH	H.119
125-5032	G.34	1267013	G.44	130001-2110	H.148	131581-2103	H.148	13336	G.81	135191-EC18	H.118
125-5034	G.34, G.38	127-0112	G.21	130001-2115	H.148	131581-2105	H.148	13337	G.81	135191-EC18-MS	H.118
125-5035	G.34, G.38	127-0113	G.21	130001-4603	H.148	131581-2110	H.148	13338	G.81, E.31	135191-EFO18	H.118
125-5037	G.34	127-0122	G.21	130001-4605	H.148	131581-2115	H.148	13339	G.81	135191-EHIC-POH	H.119
125-503B	G.34	127-0123	G.21	130001-4610	H.148	131581-4603	H.148	13340	G.81	135191-EPFLB	H.118
125-503D	G.34	127-0722	G.42	130001-4615	H.148	131581-4605	H.148	13341	G.81	135191-EPHX	H.119
125-503J	G.34	127-0723	G.42	1302	D.25	131581-4610	H.148	13342	G.81	135191-EPO	H.118
125-503K	G.34	127-100A	G.31	13022	H.210	131581-4615	H.148	13346	E.31	135191-HPC-BDSC18	H.111
125-5062	G.34	127-1012	G.31	13025	H.210	13166	E.30	13350	G.81	135191-HPC-ODS	H.111
125-5065	G.34	127-1013	G.31	130-2501	G.71	13198	E.31	13351	H.150	135221-AVIC18	H.110
125-50HB	G.34	127-1022	G.31	130-2502	G.71	1320	D.25	13352	G.81	135221-HCC18	H.110
125-5512	G.22	127-1023	G.31	130-2503	G.71	132121-HRS-RP18	H.111	13353	G.81	135221-HCC8	H.110
125-5532	G.22	127-1043	G.31	1303	D.25	132121-NPN-dC18	H.111	13354	G.81	135221-HRMC18	H.111
125-5537	G.22	127-1046	G.31	13032	E.30	132121-SMA-C18(2)	H.111	13355	G.81	135221-HRS-18	H.111
125-6837	G.52	127-1314UI	G.16	130-3201	G.71	132191-EBPH	H.119	13356	G.81	135221-NPN-dC18	H.111
125-7012	G.44	127-1712	G.38	130-3202	G.71	132191-EC18	H.118	13357	G.81	135221-SMA-C18(2)	H.111
125-7012UI	G.19	127-1713	G.38	130-3203	G.71	132191-EC18-MS	H.118	13367	G.81	135221-SNRC18	H.111
125-7017	G.44	127-1722	G.38	130-3204	G.71	132191-EFO18	H.118	13370	G.81	135271-HPC-ODS2	H.111
125-7031	G.44	127-2222	G.40	130-3205	G.71	132191-EHIC-POH	H.119	13396	G.81	135271-UJC18	H.111
125-7031UI	G.19	127-3212	G.46	130-3206	G.71	132191-EPFLB	H.118	13397	G.81	135291-EBPH	H.119
125-7032	G.44	127-32H2	G.46	130-3210	G.71	132191-EPHX	H.119	13398	G.81	135291-EC18	H.118
125-7032UI	G.19	127-5012	G.34	13034	E.31	132191-EPO	H.118	13399	G.81	135291-EC18-MS	H.118
125-7037	G.44	127-5013	G.34	130-3901	G.71	132191-HPC-BDSC18	H.111	13401	G.81	135291-EFO18	H.118
125-7037UI	G.19	127-501E	G.34	130-3902	G.71	132191-HPC-ODS	H.111	13402	G.81	135291-EHIC-POH	H.119
125-7062	G.44	127-501N	G.34	130-3903	G.71	132221-AVIC18	H.110	13409	G.81	135291-EPFLB	H.118
125-7062UI	G.19	127-5022	G.34	130-4525	G.71	132221-HRMC18	H.111	13411	G.81	135291-EPHX	H.119
125-7312	G.45	127-5023	G.34	130-4527	G.71	132221-HRS-RP18	H.111	134121-HCC18	H.110	135291-EPO	H.118
125-7314	G.45	127-7012	G.44	130-4542	G.71	132221-NPN-dC18	H.111	134121-SMA-C18(2)	H.111	135291-HPC-BDSC18	H.111
125-7332	G.45	127-7013	G.44	130-4555	G.71	132221-SMA-C18(2)	H.111	134121-SNRC18	H.111	135291-HPC-ODS	H.111
125-7333	G.45	127-7022	G.44	130-4601	G.71	132271-UJC18	H.111	13420	G.81	135331-2103	H.148
125-7334	G.45	127-7023	G.44	130-4602	G.71	132291-EBPH	H.119	13421	G.81	135331-2105	H.148
125-7362	G.45	127-7112	G.45	130-4603	G.71	132291-EC18	H.118	13422	G.81	135331-2110	H.148
125-7732	G.52	128-0112	G.21	130-5301	G.71	132291-EC18-MS	H.118	134221-HCC18	H.110	135331-2115	H.148
125-9134	G.58	128-0122	G.21	130-5302	G.71	132291-EPFLB	H.118	134221-SMA-C18(2)	H.111	135331-4603	H.148
125-9234	G.58	128-1012*	G.31	130-5304	G.71	132291-EPHX	H.119	134221-SNRC18	H.111	135331-4605	H.148
125-9334UI	G.20	128-1022	G.31	130-5310	G.71	132291-EPO	H.118	13423	G.81	135331-4610	H.148
125-9434UI	G.20	128-1034	G.31	130-5311	G.71	132291-HPC-ODS	H.111	13424	G.81	135331-4615	H.148
12594-41	H.108	128-1052	G.31	130-5312	G.71	13245-81	H.108	13425	G.81	13601	E.30
12596-21	H.77	128-1056	G.50	130-5365	G.71	13247-61	H.108	134251-2103	H.148	13602	E.30
12597-11	H.77	128-1222	G.24	1306	D.25	13249-41	H.108	134251-2105	H.148	13605	G.82
12598-01	H.77	128-1324	G.54	13067	E.31	13250-01	H.108	134251-2110	H.148	13608	G.82
12600-41	H.77	128-3812	G.25	130-6703	G.71	13251-91	H.108	134251-2115	H.148	13620	G.82
12602-21	H.77	128-3822	G.25	13068	J.48	13263-41	H.109	134251-4603	H.148	13621	G.82
12605	G.86	128-5012	G.34	13069	J.49	13264-31	H.109	134251-4605	H.148	13623	G.82
12606	G.86	128-5022	G.34	13071	J.41	13265-21	H.109	134251-4615	H.148	13624	G.82
12607-71	H.77	128-5052	G.34	13075	J.48	13267-01	H.109	13426	G.81	13626	G.82
12608	G.86	128-50H7	G.34	13076	J.48	13268-91	H.109	13427	G.81	13635	G.82
12609	G.86	128-5512	G.22	130SP1220-1TP	D.60	13269-81	H.109	13435	G.81	13638	G.82
12609-51	H.77	128-5522	G.22	130SP1220-6EE	D.60	13270-41	H.109	13436	G.81	13639	G.82
126-1012	G.31	128-5552	G.22	130SP1220-6TV	D.60	13271-31	H.109	13437	G.81	13641	E.31
126-1013	G.31	12858-91	H.77	130SP1230-1TP	D.60	13301	G.81	13438	G.81	13643	E.31
12611	G.86	12859-81	H.77	130SP1230-6EE	D.60	13302	G.81	13439	G.81	13650	G.82
12611-01	H.77	12860-41	H.77	130SP1230-6TV	D.60	13308	E.30	13440	G.81	13653	G.82
12612-91	H.77	12861-31	H.77	130SP1240-1TP	D.60	13310	E.31	13441	G.81	13654	G.82

13670.....	G.82	14024.....	G.89	14256009.....	C.88	15005.....	H.194	15117.....	G.87	15782-81.....	H.206
13692-21.....	H.77	14025.....	H.210	14256011.....	C.88	15006.....	H.194	15118.....	G.90	15783-71.....	H.206
13693-11.....	H.77	14026.....	G.89	14256012.....	C.87	15007.....	H.194	15119.....	G.82	15784-61.....	H.206
13694-01.....	H.77	14038.....	G.89	14256013.....	C.88	15008.....	G.87	15120.....	G.81	15785-51.....	H.206
13695-91.....	H.77	14039.....	G.89	14256015.....	C.87	15009.....	G.87	15121.....	G.82	15786-41.....	H.206
13697.....	G.82	1404.....	D.25	14256016.....	C.87	15010.....	G.87	15124.....	G.87	15787-31.....	H.206
13697-71.....	H.77	14040.....	G.89	14256018.....	C.87	15015.....	E.30	15125.....	G.90	15788-21.....	H.206
13698-61.....	H.77	14051.....	G.89	14256019.....	C.88	15020.....	G.87, H.194	15126.....	G.82	15789-11.....	H.206
13699-51.....	H.77	14052.....	G.89	14256020.....	C.87	15021.....	G.87, H.194	15127.....	G.81	15790-71.....	H.206
13701-91.....	H.77	14054.....	G.89	14256021.....	C.88	15022 G.87, H.210, H.194		15128.....	G.82	15791-61.....	H.206
13703-71.....	H.77	14055.....	G.89	14256023.....	C.87	15023.....	G.87, H.194	1513.....	D.25	15792-51.....	H.206
13705.....	G.82	14057.....	G.89	14256024.....	C.87	15024.....	G.87, H.194	15149.....	E.30, E.31	1-580102-300.....	H.223
13708.....	G.82	1408.....	E.17	14256026.....	C.87	15025 G.87, H.210, H.194		151HY0501.....	J.37	1-580103-300.....	H.223
13712-51.....	H.77	14102.....	G.83	14256027.....	C.88	15026.....	G.87	151HY0503.....	J.37	1-580104-300.....	H.223
13715-21.....	H.77	14102001.....	C.81	14256029.....	C.88	15027.....	G.87, H.194	15-20-03833.....	D.41	1-580105-300.....	H.223
13719-81.....	H.77	14102002.....	C.81	14256031.....	C.87	15029.....	G.87	15-20-03834.....	D.41	1-580111-300.....	H.223
13720.....	G.82	14102003.....	C.81	14256032.....	C.87	15035.....	G.87	15-20-03839.....	D.41	1-580202-300.....	H.223
13723.....	G.82	14102005.....	C.81	14256034.....	C.87	15036.....	G.87, H.194	15-20-03840.....	D.41	1-580203-300.....	H.223
13724.....	G.82	14102010.....	C.82	14256035.....	C.88	15037.....	G.87	15-20-03841.....	D.41	1-580204-300.....	H.223
13726.....	G.82	14102011.....	C.82	14256036.....	C.87	15038.....	G.87	15-20-03842.....	D.41	1-580205-300.....	H.223
13727.....	G.82, H.201	14102013.....	C.82	14256040.....	C.87	15039.....	G.87	15-20-03888.....	D.41	1-580206-300.....	H.223
13734-71.....	H.77	14102016.....	C.83	14311.....	H.211	15040.....	G.87	15-20-03930.....	D.41	1-580215-300.....	H.223
13738.....	G.82	14102017.....	C.83	14324.....	H.210	15040-05242.....	D.153	152121-HC-C18.....	H.110	1-580216-300.....	H.223
13739.....	G.82	14102025.....	C.81	14325.....	H.210	1504-05259.....	D.153	152291-HPC-ODS2.....	H.111	1-580302-300.....	H.223
13740.....	G.82	14102026.....	C.81	14394.....	H.210	1504-05260.....	D.153	15279.....	E.31	1-580303-300.....	H.223
13753.....	G.82	14102027.....	C.81	144172.....	C.150	1504-05261.....	D.153	15344.....	E.30	1-580304-300.....	H.223
137853.....	D.160	14102028.....	C.81	14417F.....	C.150	1504-05262.....	D.153	15383.....	E.31	1-580305-300.....	H.223
138105.....	C.152	14102029.....	C.81	14459.....	J.41	1504-05263.....	D.153	15406.....	E.31	1-580306-300.....	H.223
138109.....	C.152	14102032.....	C.81	14460.....	J.41	1504-05264.....	D.153	154221-NPN-dC18.....	H.111	1-580309-300.....	H.223
13810A.....	C.152	14102037.....	C.82	14461.....	J.41	15041.....	G.87	155121-HC-C18.....	H.110	158740.....	E.18
13810B.....	C.152	14102040.....	C.82	14467.....	J.49	15042.....	G.87	155121-SMA-C18(2).....	H.111	159.003754.....	N.17
13820.....	G.83	14102042.....	C.82	145-1001.....	G.50	15043.....	G.87	155171-HPC-ODS2.....	H.111	159.003848.....	N.17
13821.....	G.83	14102043.....	C.83	145-1009.....	G.50	15044.....	G.87	155191-EC18.....	H.118	1-590102-300.....	H.223
13823.....	G.83	14102044.....	C.83	14511.....	H.211	15045.....	G.87	155191-EPHX.....	H.119	1-590103-300.....	H.223
13824.....	G.83	14102046.....	C.81	14522.....	H.211	15050.....	G.87	155191-EPO.....	H.118	1-590104-300.....	H.223
13835.....	G.83	14102051.....	C.84	14523.....	H.211	15051.....	G.87	155191-HPC-BDSC18.....	H.111	1-590105-300.....	H.223
13836.....	G.83	14102052.....	C.81	14524.....	H.211	15052.....	G.87	155191-HPC-ODS.....	H.111	1-590111-300.....	H.223
13837.....	G.83	14102053.....	C.81	14525.....	H.211	15053.....	G.87	155221-AVIC18.....	H.110	1-590202-300.....	H.223
13838.....	G.83	14102058.....	C.81	145813.....	C.152	15054.....	G.87	155221-HC-C18.....	H.110	1-590203-300.....	H.223
13839.....	G.83	14102062.....	C.81	145816.....	C.152	15055.....	G.87	155221-NPN-dC8.....	H.110	1-590204-300.....	H.223
138441.....	B.7	14102068.....	C.82	145817.....	C.152	15056.....	G.87	155221-HRM-C18.....	H.111	1-590205-300.....	H.223
13853.....	G.83	14102075.....	C.82	14594.....	H.211	15057.....	G.87	155221-HRS-PP18.....	H.111	1-590206-300.....	H.223
13854.....	G.83	14102076.....	C.82	146092.....	C.150	15058.....	G.87	155221-NPN-dC18.....	H.111	1-590215-300.....	H.223
13855.....	G.83	14102078.....	C.83	14609A.....	C.150	15059.....	G.87	155221-SMA-C18(2).....	H.111	1-590216-300.....	H.223
13859.....	G.83	14102079.....	C.83	14625.....	H.210	15060.....	G.87	155221-SNRC18.....	H.111	1-590302-300.....	H.223
13865.....	G.83	14102080.....	C.84	14644R.....	C.152	15066.....	G.87	155271-HPC-ODS2.....	H.111	1-590303-300.....	H.223
13868.....	G.83	14102081.....	C.84	14644U.....	C.152	15067.....	G.87	155271-JLIC18.....	H.111	1-590304-300.....	H.223
13869.....	G.83	14102082.....	C.84	14700.....	D.103	15069.....	G.87	155291-EBPH.....	H.119	1-590305-300.....	H.223
13870.....	G.83	14102083.....	C.84	14707.....	E.30, E.31	15070.....	G.87, H.194	155291-EC18.....	H.118	1-590306-300.....	H.223
13871.....	G.83	14102084.....	C.84	14708.....	E.31	15071.....	H.194	155291-EC18-MS.....	H.118	1-590309-300.....	H.223
13872.....	G.83	14102085.....	C.84	14711.....	H.211	15072.....	G.87, H.194	155291-EFO-LB.....	H.118	1-591102-300.....	H.223
13873.....	G.83	14103002.....	C.84	14724.....	H.210	15073.....	G.87, H.194	155291-EHIC-PPH.....	H.119	1-591103-300.....	H.223
13874.....	G.83	14111.....	G.83	14725.....	D.103	15074.....	H.194	155291-EPP-LB.....	H.118	1-591104-300.....	H.223
13875.....	G.83	14113001.....	C.85	147720.....	D.49	15075.....	G.87, H.194	155291-EPHX.....	H.119	1-591105-300.....	H.223
13905.....	G.84	14113005.....	C.85	14794.....	H.210	15082.....	G.87	155291-EPO.....	H.118	1-591111-300.....	H.223
13906.....	G.84	14113010.....	C.86	14806.....	D.103	15085.....	G.87	155291-HPC-BDSC18.....	H.111	1-591202-300.....	H.223
13908.....	G.84	14113024.....	C.85	14811.....	H.211	15088.....	G.87	155291-HPC-ODS.....	H.111	1-591203-300.....	H.223
13909.....	G.84	14113027.....	C.85	14822.....	H.211	15091.....	G.87	155321-HC-C8.....	H.110	1-591204-300.....	H.223
13910.....	G.84	14113039.....	C.86	14823.....	H.211	150SP12100-4EE.....	D.61	15544.....	E.30	1-591205-300.....	H.223
13911.....	G.84	14113040.....	C.86	14824.....	H.211	150SP12100-5EE.....	D.61	15553.....	E.31	1-591206-300.....	H.223
13923.....	G.84	14113041.....	C.86	14833.....	E.31	150SP12125-4EE.....	D.61	15608.....	G.87	1-591215-300.....	H.223
13924.....	G.84	14113042.....	C.86	14861.....	E.30	150SP12125-5EE.....	D.61	15620.....	G.87	1-591216-300.....	H.223
13950.....	G.84	14113043.....	C.86	14870.....	E.31	150SP12150-4EE.....	D.61	15623.....	G.87	1-591302-300.....	H.223
13951.....	G.84	14113045.....	C.85	14881.....	E.30	150SP12150-5EE.....	D.61	15624.....	G.87	1-591303-300.....	H.223
13952.....	G.84	14113050.....	C.84	14894.....	H.211	150SP12175-4EE.....	D.61	15635.....	G.87	1-591304-300.....	H.223
13953.....	G.84	14113051.....	C.84	14932.....	E.31	150SP12175-5EE.....	D.61	15638.....	G.87	1-591305-300.....	H.223
13954.....	G.84	14113052.....	C.84	14947.....	J.69	150SP12200-4EE.....	D.61	15639.....	G.87	1-591306-300.....	H.223
13955.....	G.84	14120.....	G.83	14R1.....	F.7	150SP12200-5EE.....	D.61	15640.....	G.87	1-592102-300.....	H.223
13964.....	E.31	14121.....	G.83	14UWE.....	D.83	150SP12225-4EE.....	D.61	15653.....	G.87	1-592103-300.....	H.223
13979A.....	C.152	14123.....	G.83	150 x 2,1 mm.....	H.111	150SP12225-5EE.....	D.61	15654.....	G.87	1-592104-300.....	H.223
139799.....	C.152	14124.....	G.83	150.15HY0501.....	J.37	150SP12250-4EE.....	D.61	15655.....	G.87	1-592105-300.....	H.223
13979A.....	C.152	14126.....	G.83	150.15HY0503.....	J.37	150SP12250-5EE.....	D.61	15670.....	G.87	1-592111-300.....	H.223
14005.....	H.150	14185.....	E.31	150.30HY0501.....	J.37	1510220200.....	M.15	156950.....	D.247	1-592202-300.....	H.223
1401.....	D.25	14244.....	E.31	150.30HY0503.....	J.37	1511.....	D.25	156955.....	D.247	1-592203-300.....	H.223
1402.....	D.25	14256001.....	C.87	15000.....	H.194	15111.....	G.87	157513.....	D.247	1-592204-300.....	H.223
14020.....	G.89	14256002.....	C.87	15001.....	H.194	15112.....	G.90	15778-51.....	H.206	1-592205-300.....	H.223
14021.....	G.89, J.48	14256003.....	C.87	15002.....	H.194	15113.....	G.82	15779-41.....	H.206	1-592206-300.....	H.223
14022.....	G.89	14256004.....	C.87	15003.....	H.194	15114.....	G.81	15780-01.....	H.206	1-592215-300.....	H.223
14023.....	G.89	14256008.....	C.87	15004.....	H.194	15115.....	G.82, E.31	15781-91.....	H.206	1-592216-300.....	H.223

1-592302-300	H.223	160-2324-10	D.18	16054	G.88	16526-012105	....1.47, J.30	17126-103030	H.71	174201	.....C.152
1-592303-300	H.223	160-2325-1	D.18	16055	G.88	16526-013005	....1.47, J.30	17126-104630	H.71	17426-032130	.....H.71
1-592304-300	H.223	160-2325-30	D.18	16056	G.88	16526-014005	....1.47, J.30	17126-152130	H.71	17426-052130	.....H.71
1-592305-300	H.223	160-2325-5	D.18	16057	G.88	16526-032130	....1.47, J.30	17126-153030	H.71	17426-053030	.....H.71
1-592306-300	H.223	16024	G.88	16058	G.88	16526-052130	....1.47, J.30	17126-154630	H.71	17426-054630	.....H.71
1-593102-300	H.223	160-2450-10	D.18	16069	G.88	16526-102130	....1.47, J.30	17135	E.30	17426-102130	.....H.71
1-593103-300	H.223	160-2450-5	D.18	16070	G.88	16526-103030	....1.47, J.30	17200	E.21, H.150	17426-103030	.....H.71
1-593104-300	H.223	160-2455-1	D.18	16072	G.88	16526-104630	....1.47, J.30	17201	H.150	17426-104630	.....H.71
1-593105-300	H.223	160-2455-10	D.18	16075	G.88	16526-152130	....1.47, J.30	17202	H.150	17426-152130	.....H.71
1-593111-300	H.223	160-2455-5	D.18	16076	G.88	16526-154630	....1.47, J.30	17226-032130	H.71	17426-153030	.....H.71
1-593202-300	H.223	16025	G.88, H.210	16085	G.88	16526-157569	....1.47, J.30	17226-033030	H.71	17426-154630	.....H.71
1-593203-300	H.223	160-2501	G.71	16088	G.88	16534K	.....C.32	17226-034630	H.71	174270	.....C.152
1-593204-300	H.223	160-2502	G.71	16091	G.88	16534Q	.....C.32	17226-052130	H.71	174282	.....C.152
1-593205-300	H.223	160-2503	G.71	16092	G.88, J.48	16555K	.....C.32	17226-053030	H.71	174292	.....C.152
1-593206-300	H.223	160-2504	G.71	16093	G.88, J.49	16555Q	.....C.32	17226-054630	H.71	174321	.....B.29
1-593215-300	H.223	160-2530-10	D.18	16094	J.49	165736	.....D.29	17226-102130	H.71	174331	.....B.29
1-593216-300	H.223	160-2530-5	D.18	16095	J.69	16592K	.....C.32	17226-103030	H.71	174352	.....B.29
1-593302-300	H.223	160-2535-1	D.18	1610085600	M.13	16592Q	.....C.32	17226-104630	H.71	174362	.....B.29
1-593303-300	H.223	160-2535-10	D.18	1610088600	M.16	16613	.....E.30	17226-152130	H.71	174422	.....B.29
1-593304-300	H.223	160-2535-30	D.18	1610114600	M.11	16651	H.150	17226-153030	H.71	17500	H.150	
1-593305-300	H.223	160-2535-5	D.18	1610114800	M.11	16652	H.201	17226-154630	H.71	17505	E.31	
1-593306-300	H.223	16026	G.88	1610118800	M.49	166571	E.17	17276	E.31	17511	H.211	
15946	E.31	160-2610-10	D.18	1610132400	M.13, M.16,	16667	E.31	17290	E.31	17522	H.211	
15C18TF0004	K.63	160-2610-5	D.18	.....M.43	1610136400	166922	D.249	1-731021-300	H.216	17523	H.211
15C18TF0012	K.63	160-2615-1	D.18	1610136400	M.13	16709	E.30	1-731024-300	H.216	17524	H.211	
15C18TF0025	K.63	160-2615-10	D.18	16126-257569	....1.47, J.30	167150	D.22	1-731029-300	H.216	17525	H.211
15C18TF0040	K.63	160-2615-5	D.18	16131	H.201	16726-012105	....1.47, J.30	1-731041-300	H.216	17526-032130	.....H.71
15C18TF0080	K.63	160-2625-1	D.18	16134	H.201	16726-013005	....1.47, J.30	1-731043-300	H.216	17526-034630	.....H.71
15C18TF0120	K.63	160-2625-10	D.18	16135	H.201	16726-014005	....1.47, J.30	1-731044-300	H.217	17526-052130	.....H.71
15C18TF0220	K.63	160-2625-5	D.18	16136	H.201	16726-052130	....1.47, J.30	1-731045-300	H.217	17526-053030	.....H.71
15C18TF0330	K.63	160-2634-10	D.18	16137	H.201	16726-053030	....1.47, J.30	1-731054-300	H.216	17526-054630	.....H.71
15C18XS-F0004	K.63	160-2634-5	D.18	16138	H.201	16726-102130	....1.47, J.30	17311	H.211	17526-102130	.....H.71
15C18XS-F0012	K.63	160-2635-10	D.18	16139	H.201	16726-103030	....1.47, J.30	1-731221-300	H.216	17526-103030	.....H.71
15C18XS-F0025	K.63	160-2635-5	D.18	16140	H.201	16726-104630	....1.47, J.30	1-731224-300	H.216	17526-104630	.....H.71
15C18XS-F0040	K.63	160-2644-10	D.18	16141	H.201	16726-152130	....1.47, J.30	1-731229-300	H.216	17526-152130	.....H.71
15C18XS-F0080	K.63	160-2644-5	H.235, D.18	16237	E.30	16726-153030	....1.47, J.30	1-731241-300	H.216	17526-153030	.....H.71
15C18XS-F0120	K.63	160-2650-10	D.18	16255	J.69	16726-154630	....1.47, J.30	1-731243-300	H.216	17526-154630	.....H.71
15C18XS-F0220	K.63	160-2650-5	D.18, H.235	16273	E.30, E.31	16726-157569	....1.47, J.30	1-731244-300	H.217	17542	E.31
15C18XS-F0330	K.63	160-2655-1	D.18	16292	E.31	16733	E.31	1-731245-300	H.217	17558K	C.31	
15RPNH-F0004	K.66	160-2655-10	D.18	163800	D.143, D.22	167470	B.26	1-731254-300	H.216	17558Q	C.31	
15RPNH-F0012	K.66	160-2655-5	D.18	163840D.143, D.22, D.144	164233	D.250	16801	D.29	17324	H.210	17559K	C.31
15RPNH-F0025	K.66	160-2815-5	D.18	164233	D.250	168540	D.215	17325	H.210	17559Q	C.31	
15RPNH-F0040	K.66	160-2825-5	D.18	164282	D.250	168550	D.215	17326-032130	H.71	17573ACK	C.31	
15RPNH-F0080	K.66	160-2845-10	D.18	164420	D.204	168950	D.6	17326-033030	H.71	17573K	C.31	
15RPNH-F0120	K.66	160-2845-5	D.18	164421-HCC18	H.110	168951	D.6	17326-052130	H.71	17573Q	C.31	
15RPNH-F0220	K.66	160-2855-10	D.18	164431	D.204	168953	D.6	17326-053030	H.71	17574K	C.31	
15RPNH-F0330	K.66	160-2855-5	D.18	164440	D.204	168955	D.6	17326-054630	H.71	17574Q	C.31	
16009	G.88	160-2865-10	D.18	164452	D.204	168956	D.6	17326-102130	H.71	17575ACK	C.31	
160-1010-1	D.18	160-2865-5	D.18	164461	D.204	168960	D.6	17326-103030	H.71	17575K	C.31	
160-1010-10	D.18	160-3201	G.71	164471	D.204, D.205	168961	D.6	17326-104630	H.71	17575Q	C.31	
160-1010-5	D.18	160-3202	G.71	164503	D.205	168962	D.6	17326-152130	H.71	17576K	C.31	
160128	D.131	160-3203	G.71	164512	D.205	168964	D.6	17326-153030	H.71	17576Q	C.31	
160129	D.131	160-3204	G.71	164522	D.204, D.205	168965	D.6	17326-154630	H.71	17593K	C.32	
160130	D.131	160-3205	G.71	164640	D.204	168970	D.6	17329	E.31	17593Q	C.32	
160131	D.131	160-3210	G.71	164650	D.204	168974	D.6	17344	H.150	17594	H.211	
160132	D.131	16038	G.88	164660	D.204	168975	D.6	17345	H.150	17594K	C.32	
160134	D.131	16039	G.88	164672	D.204	168978	D.6	17348	H.150	17594Q	C.32	
160137	D.131	160-3902	G.71	164681	D.204	168979	D.6	17349	H.150	17597K	C.32	
160138	D.131	16040	G.88	164691	D.204	16978	E.31	1-735035-300	H.220	17597Q	C.32	
160139	D.131	160-4527	G.71	164710	D.204	16986	E.31	1-735037-300	H.220	17598K	C.32	
160141	D.131	160-4535-5	D.18	164721	D.205	16999	E.31	17352	H.201	17598Q	C.32	
16016	G.88	160499	D.125	164731	D.205	170142	D.10	1-735235-300	H.220	17626-032130	.....H.71
16020	G.88	160500	D.125	164750	D.204	170143	D.10	1-735237-300	H.220	17626-052130	.....H.71
16021	G.88	160501	D.124, D.132	164762	D.204	17025	H.210	17353	H.201	17626-053030	.....H.71
16022	H.210	160502	D.124	1647727	N.15	170550	D.160	17354	H.201	17626-054630	.....H.71
160-2200-10	D.18	160503	D.124	164783	D.204	170834	C.152	17355	H.201	17626-102130	.....H.71
160-2200-5	D.18	160506	D.124, D.128,	164802	D.204	170840	C.152	17356	H.201	17626-103030	.....H.71
160-2205-1	D.18	.....D.132	160515	164832	D.204	170842	C.152	17357	H.201	17626-104630	.....H.71
160-2205-10	D.18	160515	D.124	164841	D.204	170850	C.152	17358	H.201	17626-152130	.....H.71
160-2205-5	D.18	16052	G.88	164901	D.205	170851	C.152	17359	H.201	17626-153030	.....H.71
160-2250-10	D.18	160523	D.128	164911	D.205	17088	J.48	17360	H.201	17626-154630	.....H.71
160-2250-5	D.18	16053	G.88	164921	D.205	170977	C.152	17362	H.201	17670	E.30	
160-2255-1	D.18	1605301	G.71	164981	D.204	17126-032130	.....H.71	17368	H.201	176780	B.35
160-2255-10	D.18	1605302	G.71	16499	E.31	17126-033030	.....H.71	17369	H.201	176799	B.35
160-2255-30	D.18	1605303	G.71	164993	D.204	17126-034630	.....H.71	17385	E.31	176811	B.24
160-2255-5	D.18	1605304	G.71	165001	D.204	17126-052130	.....H.71	17392	H.201	176845	B.35
16023	G.88	1605310	G.71	165014	D.204	17126-053030	.....H.71	17394	H.210	176880	B.27
160-2320-10	D.18	1605311	G.71	165024	D.204	17126-054630	.....H.71	174196	C.152	176952	B.15
160-2320-5	D.18	1605312	G.71	165200	D.160	17126-102130	.....H.71	174197	C.152	176961	B.35



INDEX

Numérique

176970.....	B.24, B.35	1780172-300.....	H.218	1786615-300.....	H.218	182490.....	D.5	18821R.....	C.152	19091N-216l.....	G.44
177004.....	B.22	1780173-300.....	H.218	1786625-300.....	H.218	182492.....	D.5	189500.....	D.5, D.21	19091N-231l.....	G.44
17701.....	E.31	1780174-300.....	H.218	1786635-300.....	H.218	182493.....	D.5	189502.....	D.5	19091N-233l.....	G.44
17708.....	E.31	1780175-300.....	H.218	1787100-300.....	H.221	182499.....	D.5	189504.....	D.5	19091N-236l.....	G.44
17711.....	H.211	1780176-300.....	H.218	1787101-300.....	H.221	18249A.....	D.5	18950D.....	D.5	19091N-577l.....	G.44
177175.....	B.35	1780178-300.....	H.218	1787200-300.....	H.221	18253.....	J.48	18950F.....	D.5	19091PK15.....	G.62
177185.....	B.35	1780179-300.....	H.218	1787201-300.....	H.221	18257.....	J.48	189630.....	B.18	19091PK15PT.....	G.62
177203.....	B.35	1780201-300.....	H.218	178760.....	D.215	18271.....	E.30	190-0131.....	H.235	19091PK33.....	G.62
177215.....	B.35	1780202-300.....	H.218	178761.....	D.215	18275.....	H.150	190-0231.....	H.235	19091PM15.....	G.64
177225.....	B.35	1780205-300.....	H.218	178770.....	D.215	18276.....	H.150	190-0331.....	H.235	19091PMS4.....	G.64
177235.....	B.35	1780207-300.....	H.218	178772.....	D.215	18277.....	H.150	190-0431.....	H.235	19091PMS7.....	G.64
17724.....	H.210	1780220-300.....	H.218	1788101-300.....	H.221	18278.....	H.150	19010.....	J.41	19091PMS8.....	G.64
177245.....	B.35	1780221-300.....	H.218	1788102-300.....	H.221	18298.....	E.30	19018.....	J.41	19091PQ03.....	G.61
177255.....	B.35	1780222-300.....	H.218	1788201-300.....	H.221	18300.....	D.103	19021.....	J.41	19091PQO3PT.....	G.61
177265.....	B.35	1780223-300.....	H.218	1788202-300.....	H.221	18301.....	D.103	19025.....	H.210	19091PQO4.....	G.61
1774010-300.....	H.232	1780225-300.....	H.218	17894.....	H.211	18302.....	D.103	19078-01.....	H.108	19091PQO4PT.....	G.61
1774011-300.....	H.232	1780229-300.....	H.218	17926-032130.....	H.71	18303.....	D.103	19091-21050.....	D.18	19091PS12PT.....	G.63
1774012-300.....	H.232	1780251-300.....	H.218	17926-052130.....	H.71	18304.....	D.103	19091-60312.....	G.32	19091PS15.....	G.63
1774013-300.....	H.232	1780252-300.....	H.218	17926-053030.....	H.71	18306.....	D.103	19091F-102.....	G.47	19091PS15PT.....	G.63
1774014-300.....	H.232	1780254-300.....	H.218	17926-054630.....	H.71	18311.....	D.103	19091F-105.....	G.47	19091P-UO4.....	G.62
1775014-300.....	H.232	1780260-300.....	H.218	17926-102130.....	H.71	18339.....	H.199	19091F-112.....	G.47	19091R-303.....	G.55
1775015-300.....	H.232	1780261-300.....	H.218	17926-103030.....	H.71	18340.....	H.199	19091F-115.....	G.47	19091R-306.....	G.55
1775016-300.....	H.232	1780262-300.....	H.218	17926-104630.....	H.71	18341.....	H.199	19091F-413.....	G.47	19091R-316.....	G.55
177560.....	B.27	1780264-300.....	H.218	17926-152130.....	H.71	18342.....	H.199	19091F-433.....	G.47	19091R-319.....	G.55
17761-ACK.....	C.31	1780266-300.....	H.218	17926-153030.....	H.71	18343.....	H.199	19091G-113.....	G.37	19091S-010.....	G.52
17761-K.....	C.31	1780268-300.....	H.218	17926-154630.....	H.71	18344.....	H.199	19091G-131.....	G.37	19091S-101.....	G.23
17761-Q.....	C.31	1780272-300.....	H.218	17986.....	E.30	18345.....	H.199	19091G-133.....	G.37	19091S-102.....	G.23
17762-K.....	C.31	1780273-300.....	H.218	17990.....	H.201	18371.....	E.30	19091G-213.....	G.37	19091S-105.....	G.23
17762-Q.....	C.31	1780274-300.....	H.218	17990A.....	D.204	18387.....	J.48	19091G-B133.....	G.107	19091S-112.....	G.23
17764-ACK.....	C.31	1780275-300.....	H.218	17991.....	H.201	18388.....	J.48	19091G-B213.....	G.107	19091S-113.....	G.23
17764-K.....	C.31	1780276-300.....	H.218	17992.....	H.201	18389.....	J.48	19091G-B233.....	G.107	19091S-133.....	G.23
17764-Q.....	C.31	1780278-300.....	H.218	17993.....	H.201	18390.....	J.48	19091J-002.....	G.35	19091S-133UI.....	G.15
17765-K.....	C.31	1780279-300.....	H.218	17994.....	H.201	18412.....	E.31	19091J-005.....	G.35	19091S-139.....	G.53
17765-Q.....	C.31	17811.....	H.211	17995.....	H.201	184753.....	D.117	19091J-012.....	G.35	19091S-213.....	G.23
177700.....	B.8	17820K.....	C.31	17996.....	H.201	184762.....	D.117	19091J-015.....	G.35	19091S-213UI.....	G.15
177810.....	D.22	17820-Q.....	C.31	17997.....	H.201	1850011-01-3D.....	D.157	19091J-101.....	G.35	19091S-231.....	G.23
177873.....	D.10	17821-K.....	C.31	17998.....	H.201	1850012-01-3D.....	D.157	19091J-102.....	G.35	19091S-233.....	G.23
177874.....	D.10	17821-Q.....	C.31	17999.....	H.201	1850013-01-3D.....	D.157	19091J-105.....	G.35	19091S-233UI.....	G.15
17787A.....	D.10	17822.....	H.211	18000.....	H.201	1850014-01-3D.....	D.157	19091J-108.....	G.35	19091S-313.....	G.23
17787B.....	D.10	17822-K.....	C.31	18001.....	H.201	185010.....	B.27	19091J-112.....	G.35	19091S-331.....	G.23
177893.....	D.10	17822-Q.....	C.31	18022.....	H.210	18516.....	E.30	19091J-113.....	G.35	19091S-333.....	G.23
177896.....	D.10	17823.....	H.211	180230.....	B.27	186073.....	D.204	19091J-115.....	G.35	19091S-336.....	G.23
177897.....	D.10	17823-K.....	C.32	18025.....	H.210	186243.....	D.10	19091J-202.....	G.35	19091S-413.....	G.23
177899.....	D.10	17823-Q.....	C.32	18055.....	H.201	186247.....	D.10	19091J-205.....	G.35	19091S-413UI.....	G.15
177923.....	D.10	17824.....	H.211	18075.....	E.31	186248.....	D.10	19091J-212.....	G.35	19091S-416.....	G.23
177926.....	D.10	17824-K.....	C.32	18095.....	E.31	186249.....	D.10	19091J-213.....	G.35	19091S-431.....	G.23
17792C.....	D.10	17824-Q.....	C.32	18096.....	E.31	18674.....	J.65	19091J-215.....	G.35	19091S-431UI.....	G.15
17792D.....	D.10	17825-Q.....	C.32	18099.....	E.31	18675.....	J.65	19091J-216.....	G.35	19091S-433.....	G.23
17794.....	H.210	17826-052130.....	H.71	18130.....	E.31	186780.....	D.5, D.21	19091J-231.....	G.35	19091S-433UI.....	G.15
177973.....	D.10	17826-102130.....	H.71	18150.....	H.150	186788.....	D.5	19091J-233.....	G.35	19091S-436.....	G.23
177990.....	D.5	178270.....	D.215	18151.....	H.150	186789.....	D.5	19091J-313.....	G.35	19091S-436UI.....	G.15
177991.....	D.5	178271.....	D.215	18152.....	H.150	18678C.....	D.5	19091J-333.....	G.35	19091S-510.....	G.59
177992.....	D.5	178280.....	D.215	18153.....	H.150	18678L.....	D.5	19091J-411.....	G.35	19091S-577.....	G.23
177994.....	D.5	178285.....	D.215	18154.....	H.150	18710-20119.....	D.236	19091J-413.....	G.35	19091S-577UI.....	G.15
177997.....	D.5	17829-K.....	C.32	181822.....	B.12	18710-60170.....	D.237	19091J-416.....	G.35	19091S-602.....	G.21
178000.....	D.5	17829-Q.....	C.32	181854.....	B.26	187202.....	D.22	19091J-431.....	G.35	19091S-612.....	G.21
178001.....	D.5	178341.....	C.152	181859.....	B.18	187210.....	D.21, D.22	19091J-433.....	G.35	19091S-612UI.....	G.14
178003.....	D.5	178343.....	C.152	181860.....	B.26	18740-20800.....	D.235	19091J-436.....	G.35	19091S-633.....	G.21
178005.....	D.5	178345.....	C.152	181867.....	B.26	18740-20880 D.220, D.235.....	D.235	19091J-577.....	G.35	19091S-633UI.....	G.14
178009.....	D.5	178350.....	C.152	181870.....	B.26	18740-60830.....	D.235	19091L-113.....	G.38	19091S-677.....	G.21
1780101-300.....	H.218	178361.....	C.152	181880.....	B.26	18740-60835.....	D.235	19091L-133.....	G.38	19091S-677UI.....	G.14
1780102-300.....	H.218	178363.....	C.152	181890.....	B.18, B.27	18740-60840.....	D.221	19091L-333.....	G.38	19091S-713.....	G.21
1780105-300.....	H.218	178364.....	C.152	181900.....	B.27	18740-80190.....	D.221	19091L-413.....	G.38	19091S-713UI.....	G.14
1780107-300.....	H.218	178443.....	D.117	181910.....	B.27	18740-80200.....	D.221	19091L-416.....	G.38	19091S-733.....	G.21
1780120-300.....	H.218	1785008-300.....	H.233	181920.....	B.27	18740-80220.....	D.221	19091L-431.....	G.38	19091S-733UI.....	G.14
1780121-300.....	H.218	1785018-300.....	H.233	18193.....	E.31	18754.....	H.150	19091L-433.....	G.38	19091S-833.....	G.21
1780122-300.....	H.218	1785107-300.....	H.233	181931.....	B.12	18755.....	H.150	19091N-013l.....	G.44	19091S-911.....	G.21
1780123-300.....	H.218	1785108-300.....	H.233	181941.....	B.12	18756.....	H.150	19091N-030l.....	G.44	19091S-911UI.....	G.14
1780125-300.....	H.218	1785118-300.....	H.233	18197.....	H.150	18757.....	J.48	19091N-033l.....	G.44	19091S-913.....	G.21
1780129-300.....	H.218	1785207-300.....	H.233	181999.....	B.12	18758.....	J.48	19091N-102l.....	G.44	19091S-913UI.....	G.14
1780151-300.....	H.218	1785208-300.....	H.233	182001.....	B.12	18759.....	J.69	19091N-105l.....	G.44	19091S-931.....	G.21
1780152-300.....	H.218	1785218-300.....	H.233	182011.....	B.12	1876.....	D.78	19091N-111l.....	G.44	19091S-931UI.....	G.14
1780154-300.....	H.218	1785308-300.....	H.233	182021.....	B.12	18760.....	J.69	19091N-113l.....	G.44	19091S-933.....	G.21
1780160-300.....	H.218	1785318-300.....	H.233	182484.....	D.5	18761.....	J.48	19091N-116l.....	G.44	19091S-933UI.....	G.14
1780161-300.....	H.218	1785407-300.....	H.233	182485.....	D.5	18762.....	J.65	19091N-131l.....	G.44	19091S-936.....	G.21
1780162-300.....	H.218	1785408-300.....	H.233	182488.....	D.5	187831.....	C.152	19091N-133l.....	G.44	19091W-012.....	G.48
1780164-300.....	H.218	1785418-300.....	H.233	18248A.....	D.5	187832.....	C.152	19091N-136l.....	G.44	19091W-015.....	G.48
1780166-300.....	H.218	17859.....	E.30	18248B.....	D.5	188104.....	D.146	19091N-205l.....	G.44	19091W-102.....	G.48
1780168-300.....	H.218	1786251-300.....	H.218	18249.....	J.48	18820R.....	C.152	19091N-213l.....	G.44	19091W-105.....	G.48

19091Z001 G.50 19095Z020 G.32 19532 J.41 1E7890 D.159 1H7310 D.196 1L3680 C.10
19091Z002 G.32 19095Z021 G.32 19533 J.41 1E7910 D.159 1H7320 D.196 1L9750 C.73
19091Z005 G.32 19095Z023 G.32 19541 H.150 1E7920 D.159 1H7330 D.196 1L9760 C.73
19091Z008 G.32 19095Z121 G.32 19542 H.150 1E7930 D.159 1H7340 D.196 1L9770 C.73
19091Z012 G.32 19095Z123 G.32 19594 H.211 1E7940 D.159 1H7350 D.196 1L9780 C.73
19091Z015 G.32 19095Z220 G.32 19660 H.201 1E7910 D.159 1H7360 D.196 1L9790 C.73
19091Z102 G.32 19095Z321 G.32 19661 H.201 1E9820 C.73 1H7530 D.193 1L9800 C.73
19091Z105 G.32 19095Z421 G.32 19662 H.201 1F1200 B.5 1I0221 N.5 1L9810 C.73
19091Z112 G.32 19095Z423 G.32 19663 H.201 1F4740 C.73 1I0231 N.5 1L9820 C.73
19091Z115 G.32 19095Z621 G.32 19664 H.201 1F6040 D.250 1I0241 N.5 1M1750 M.7
19091Z202 G.32 19095Z623 G.32 19665 H.201 1F7370 B.5 1I0261 N.5 1M6930 B.7
19091Z205 G.32, G.50 19095Z626 G.32 19686 J.48 1F8000 D.159 1I0271 N.5 1M7680 D.7
19091Z211 G.32 19095Z627 G.32 19694 J.41 1F8010 D.159 1I0281 N.5 1M8120 B.34
19091Z212 G.32 1909BD-113 G.51 19695 J.41 1F8030 D.159 1I0291 N.5 1N2000 E.13
19091Z213 G.32 19151-21 H.106 19696 J.41 1F8850 B.24 1I0301 N.5 1N3640 K.31
19091Z215 G.32 19157 E.30 19697 J.41 1F9130 D.10, D.19 1I1070 B.5 1P5390 B.6
19091Z216 G.32 19166 E.30 19711 H.211 1F9240 C.73 1I2710 B.4 1-PNBZB D.34
19091Z231 G.32 19173 E.30 19724 H.210 1F9260 C.73 1I2720 B.12 1-PNBZ-SS D.34
19091Z233 G.32 19176 E.30 19778 E.30 1F9260 D.34 1I3050 C.80 1Q1630 B.19, B.27
19091Z236 G.32 19178 E.30 197850 B.20 1F9Z-SS D.34 1I3100 C.80 1Q4530 B.6
19091Z313 G.32 19188-61 H.106 197860 B.20 1G013C B.7 1I3110 C.80 1Q4580 B.6, B.9, B.11,
19091Z331 G.32 19191-01 H.106 19794 H.210 1G038C B.7 1I3380 C.80 B.13
19091Z333 G.32 19194-71 H.106 19811 H.211 1G0470 B.21 1I3410 C.80 1Q4590 B.13
19091Z411 G.32 191960 D.117 19822 H.211 1G0480 B.6, B.9, B.11, 1I3420 C.80 1Q4610 B.13
19091Z413 G.32 19197-41 H.106 19823 H.211 1I0510 B.13 1I3450 C.80 1Q4620 B.13
19091Z416 G.32 19199-21 H.106 19824 H.211 1G0510 B.27 1I4950 M.7 1Q4640 B.13
19091Z431 G.32 19199U D.245 19894 H.211 1G0520 B.27 1I4960 M.7 1Q4650 B.13
19091Z433 G.32 19231-20910 D.236 1A0132 C.72, C.141 1G0540 B.25, B.27 1I4970 M.7 1Q4660 B.13
19091Z436 G.32 19231-20940 D.236 1A0142 C.72 1G0550 B.24 1I4980 M.7 1Q4670 B.13
19091Z513 G.32 19231-21060 D.236 1A1360 C.73 1G057A B.30, B.30 1I4990 M.7 1Q4680 B.13
19091Z530 G.32, G.50 19231-60680 D.236 1A1440 C.73 1G0990 B.23 1I5000 M.7 1Q4690 B.13
19091Z577 G.32 19231-80520 D.237 1A1600 C.72 1G1790 D.176 1I5010 M.7 1Q4700 B.13
19091Z613 G.32 19231-80530 D.237 1A3060 C.12 1G4190 D.181 1I5020 M.7 1Q4710 B.13
19091Z716 G.32 19243-00070 D.235 1A3070 C.12 1H0660 B.7 1I5030 M.7 1Q4720 B.19
19094 H.210 19244-80560 D.236 1A3080 C.12 1H3490 K.30 1I5040 M.7 1Q4730 B.19
19095F-120 G.47 19244-80610 D.237 1A3090 C.12 1H6610 D.196 1I5160 M.7 1Q4740 B.28, B.30
19095F-121 G.47 19244-80620 D.236 1A3100 C.12 1H6630 D.196 1I5190 D.192 1Q4750 B.28, B.30
19095F-123 G.47 19251-00100 D.235 1A3110 C.12 1H6640 D.196 1I6450 B.25 1Q5350 K.30
19095J-023 G.35 19251-60540 D.221 1A3120 C.12 1H6650 D.196 1I8930 C.72 1R8570 K.30
19095J-121 G.35 19251-60575 D.235 1A3130 C.12 1H6660 D.196 1I9460 B.15 1R8580K.30, C.141, C.142
19095J-123 G.35 19251-80680 D.20, D.249 1A3140 C.12 1H6670 D.196 1I9470 B.10 1R8580 C.141
19095J-321 G.35 19300-61 H.106 1A3150 C.12 1H6820 D.196 1I9490 B.25 1R8590K.30, C.141, C.142
19095J-323 G.35 19301-00150 D.236 1A3420 C.73 1H6830 D.196 1I9520 B.27 1R8600 K.30
19095J-621 G.35 19301-60660 D.237 1A3670 C.12 1H6840 D.196 1I9530 B.27 1R8610K.30, C.141, C.142
19095J-623 G.35 19302 H.201 1A3680 C.12 1H6850 D.196 1I9540 B.27 1R8620 K.30
19095L-021 G.38 19303 H.201 1A3690 C.12 1H6920 D.196 1I9550 B.27 1R8630 K.30
19095L-023 G.38 19304 H.201 1A3700 C.12 1H6930 D.196 1I9570 B.23 1R8640 K.30
19095L523 G.38 19305 H.201 1A4750 B.4, B.10, B.12, 1H6940 D.196 1I9580 B.23 1R8650 K.30
19095N-1211 G.44 19306 H.201 B.14 1H6950 D.196 1I9590 B.23 1R8660 K.30
19095N-1231 G.44 19308 J.41, J.48, J.69 1A4760 B.4, B.10, B.12, 1H6960 D.196 1I9600 B.23 1TZB D.34
19095N-1261 G.44 19309 H.201 B.14 1H6970 D.196 1I9610 B.23 1TZSS D.34
19095PK23 G.62 19310 H.201 1A8080 E.7 1H6980 D.196 1J0090 B.24 20009 J.41
19095PK23PT G.62 19311 H.211, H.201 1-BZ-B D.34 1H6990 D.196 1J0170 B.22 20010 J.41
19095PK25 G.62, G.62 19312 H.201 1-BZ-SS D.34 1H7000 D.196 1J0200 B.22 200-10.050.0510 H.144
19095P-M23 G.64 19313 H.201 1C6470 K.31 1H7010 D.196 1J068C B.7 200-10.150.0510 H.144
19095P-M25 G.64 19315 H.200 1D0421 B.27 1H7030 D.196 1J069C B.7 20013 H.150
19095P-MS0 G.64 19316 H.200 1D2630 C.73 1H7040 D.196 1J070C B.7 20014 H.150
19095P-MS5 G.64 19317 H.200 1D3350 B.23 1H7050 D.196 1J071C B.7 20015 J.78
19095P-MS6 G.64 19318 H.200 1D3360 B.23 1H7060 D.196 1J072C B.7 20017 H.150
19095P-MS9 G.64 19319 H.200 1D3750 B.12 1H7070 D.196 1J073C B.7 20018 H.150
19095P-QO3 G.61 19320 H.200 1D3790 B.12 1H7080 D.196 1K4260 B.5 200-21.050.0510 H.144
19095P-QO3PT G.61 19324 H.210 1D4600 B.13 1H7090 D.196 1K5760 B.7 200-21.150.0510 H.144
19095P-QO4 G.61 19325 H.210 1D4630 B.13 1H7100 D.196 1K6290 D.194 200-21.250.0510 H.144
19095P-QO4PT G.61 19345-91 H.108 1D7960 C.34 1H7110 D.196 1K6560 B.11 20025 H.210
19095P-S23 G.63 19348-61 H.108 1D7970 C.34 1H7120 D.196 1L3570 C.9 200-32.050.0510 H.144
19095P-S23PT G.63 19352-91 H.108 1E2850 B.8 1H7130 D.196 1L3580 C.9 200-32.150.0510 H.144
19095P-S25 G.63 19353-81 H.108 1E2880 B.8 1H7140 D.196 1L3590 C.9 200-32.250.0510 H.144
19095P-S25PT G.63 19354-71 H.108 1E4130 B.18 1H7150 D.196 1L3591 C.9 200-46.050.0510 H.144
19095P-UO3 G.62 19357-41 H.108 1E4161 B.29 1H7160 D.196 1L3600 C.9 200-46.150.0510 H.144
19095P-UO4 G.62 19358-31 H.108 1E4162 B.29 1H7210 D.196 1L3610 C.9 200-46.250.0510 H.144
19095P-UO4PT G.62 19374 E.30 1E4171 B.29 1H7220 D.196 1L3611 C.9 20051 J.78
19095R-420 G.55 19394 H.210 1E4172 B.29 1H7230 D.196 1L3620 C.9 20056 E.30
19095R-429 G.55 19420 E.30 1E5351 E.7 1H7240 D.196 1L3630 C.10 20-0600-13 F.17
19095S-100 G.32 19511 H.211 1E7820 D.159 1E7250 D.196 1L3640 C.10 20094 H.210
19095S-200 G.50 195171-ULC18 H.111 1E7830 D.159 1H7260 D.196 1L3650 C.10 2010069690 M.14
19095S-205 G.50 19522 H.211 1E7840 D.159 1H7270 D.196 1L3651 C.10 2010070790 M.14
19095V-420 G.59 19523 H.211 1E7850 D.159 1H7280 D.196 1L3660 C.10 2010072900 M.15
19095W-121 G.48 19524 H.211 1E7870 D.159 1H7290 D.196 1L3670 C.10 2010077500 M.15
19095W-123 G.48 19525 H.211 1E7880 D.159 1H7300 D.196 1L3671 C.10 2010081600 M.13



2010081700.....	M.11	203073.....	D.101	2060-5302.....	G.73	210-4022.....	D.222	215300-4605.....	J.55	221008-7830.....	H.170
2010083400.....	M.15	203074.....	D.99	2060-5303.....	G.73	21089.....	E.31	215300-4615.....	J.55	221010-21230.....	H.170
2010090400.....	M.14	203075.....	D.101	2060-5304.....	G.73	21100.....	J.79	215300-4625.....	J.55	221010-4630.....	H.170
2010094800.....	M.14	203076.....	D.99	2060-5310.....	G.73	21100-51.....	J.79	215300-4630.....	J.55	221010-7830.....	H.170
2010095000.....	M.14	203077.....	D.101	2060-5311.....	G.73	21100-55.....	J.79	215300-7805.....	J.55	22143.....	E.30
2010095200.....	M.15	203078.....	D.99	20700.....	J.79	21101.....	J.79	215300-7815.....	J.55	222561.....	D.255
2010095300.....	M.15	203079.....	D.101	20700-51.....	J.79	21107.....	E.30	215300-7825.....	J.55	22258.....	E.30
2010095400.....	M.15	203080.....	D.99	20700-55.....	J.79	211300-4615.....	J.53	215300-7830.....	J.55	2-2-2-JBZB.....	D.34
2010095500.....	M.15	203081.....	D.101	20701.....	J.79	211300-4630.....	J.53	215-3200.....	G.75	2-2-2-JBZSS.....	D.34
2010095600.....	M.15	203082.....	D.99	20711.....	H.211	21136.....	E.30	215-3201.....	G.75	22-66-02137.....	D.171
2010095900.....	M.15	203083.....	D.101	20724.....	H.210	21-1610-7.....	F.17	215-3202.....	G.75	22-66-02138.....	D.171
2010096000.....	M.15	203084.....	D.99	20794.....	H.210	20701.....	E.30	215-3203.....	G.75	22700.....	H.149
2010096400.....	M.13	203085.....	D.101	20811.....	H.211	213100-4605.....	J.54	215-3204.....	G.75	22702.....	H.149
2010097600.....	M.13	203086.....	D.99	20822.....	H.211	213100-4615.....	J.54	215401.....	D.21	22703.....	H.149
2010097700.....	M.13	20311.....	H.211	20823.....	H.211	213100-4625.....	J.54	215500-4605.....	J.55	22705.....	H.149
2010104600.....	M.14	203141.....	D.99	20824.....	H.211	213100-4630.....	J.54	215500-4615.....	J.55	22706.....	H.149
2010104700.....	M.14	203181.....	D.99	208613.....	D.117	213100-7805.....	J.54	215500-4625.....	J.55	22709.....	H.149
2010104800.....	M.14	203182.....	D.99	20894.....	H.211	213100-7815.....	J.54	215500-4630.....	J.55	22710.....	H.149
2010106800.....	M.13	203185.....	D.99	20907.....	D.29	213100-7825.....	J.54	215500-7805.....	J.55	22711.....	H.149
2010117400.....	M.14	203189.....	D.99	20908.....	D.29	213100-7830.....	J.54	215500-7815.....	J.55	22714.....	H.149
2010117500.....	M.14	203194.....	D.101	20909.....	D.29	213150-4605.....	J.54	215500-7825.....	J.55	22715.....	H.149
2010120300.....	M.15	203197.....	D.99	20910.....	D.29	213150-4615.....	J.54	215500-7830.....	J.55	22716.....	H.149
2010122400.....	M.14	203198.....	D.99	20911.....	D.29	213150-4625.....	J.54	215-5302.....	G.75	22717.....	H.149
2010126900.....	M.12	203205.....	D.99	20912.....	D.29	213150-4630.....	J.54	215-5303.....	G.75	22721.....	H.149
201050.....	D.101	203206.....	D.99	20914.....	D.29	213150-7805.....	J.54	215-5310.....	G.75	22722.....	H.149
20115.....	J.78	203209.....	D.99	20915.....	D.29	213150-7815.....	J.54	215860.....	D.177	22723.....	H.149
20151.....	J.78	203219.....	D.99	20916.....	D.29	213150-7825.....	J.54	215950-4605.....	J.55	22724.....	H.149
2015-2501.....	G.73	203220.....	D.102	20917.....	D.29	213150-7830.....	J.54	215950-4615.....	J.55	227253.....	C.150
2015-2502.....	G.73	203225.....	D.99	20918.....	D.29	213300-4605.....	J.54	215950-4625.....	J.55	22725E.....	C.150
2015-2503.....	G.73	203226.....	D.99	20919.....	D.29	213300-4615.....	J.54	215950-4630.....	J.55	22727.....	H.149
2015-2504.....	G.73	203230.....	D.102	20920.....	D.29	213300-4625.....	J.54	215950-7805.....	J.55	22728.....	H.149
2015-3201.....	G.73	203235.....	D.101	20922.....	D.29	213300-4630.....	J.54	215950-7815.....	J.55	22729.....	H.149
2015-3202.....	G.73	20324.....	H.210	20924.....	D.29	213300-7805.....	J.54	215950-7825.....	J.55	22730.....	H.149
2015-3203.....	G.73	203240.....	D.102	20926.....	D.29	213300-7815.....	J.54	215950-7830.....	J.55	22734.....	H.149
2015-3204.....	G.73	20325.....	H.210	20928.....	D.29	213300-7825.....	J.54	215980-4605.....	J.55	22735.....	H.149
2015-3205.....	G.73	203250.....	D.102	20930.....	D.29	213300-7830.....	J.54	215980-4615.....	J.55	22736.....	H.149
2015-5301.....	G.73	203260.....	D.102	20941.....	D.29	213910.....	B.16	215980-4625.....	J.55	22737.....	H.149
2015-5302.....	G.73	203270.....	D.102	20942.....	D.29	213912.....	B.16	215980-4630.....	J.55	22741.....	H.149
2015-5303.....	G.73	203274.....	D.101	20943.....	D.29	213920.....	B.15	215980-7805.....	J.55	22742.....	H.149
2015-5304.....	G.73	203310.....	D.102	209681.....	D.99	2140-0590.....	D.168	215980-7815.....	J.55	22743.....	H.149
2015-5310.....	G.73	203320.....	D.102	209682.....	D.99	2140-0605.....	M.2	215980-7825.....	J.55	22744.....	H.149
2015-5311.....	G.73	203330.....	D.102	209683.....	D.99	2140-0813.....	D.168	215980-7830.....	J.55	22748.....	H.149
20-1600-13.....	F.17	203340.....	D.102	209684.....	D.99	2140-0820.....	D.168	216381.....	B.29	22749.....	H.149
20-1801-13.....	F.17	203349.....	D.101	209686.....	D.99	21411.....	J.48	217433.....	D.10	22750.....	H.149
20-1802-13.....	F.17	203361.....	D.99	209721.....	D.27	21457.....	H.149	217434.....	D.10	22751.....	H.150
20-1803-13.....	F.17	203362.....	D.99	209722.....	D.27	21460.....	H.150	21743A.....	D.10	22754.....	H.150
20181.....	D.250	203363.....	D.99	20H-MD.....	N.15	21482.....	E.31	21743B.....	D.10	22755.....	H.150
20-2000-13.....	F.17	20351.....	E.30	21010.....	D.105	21485.....	J.65	217490.....	B.26	22756.....	H.150
20-2001-13.....	F.17	203540.....	D.102	21011.....	D.105	21486.....	J.41	21812.....	H.149	22757.....	H.150
202144.....	B.18	203545.....	D.102	21012.....	D.105	21487.....	J.41	21813.....	E.30, H.149	22761.....	H.150
202192.....	D.101	203550.....	D.102	21013.....	D.105	214880.....	D.178	21830.....	H.149	22762.....	H.150
20-2200-13.....	F.17	20394.....	H.210	21014.....	D.105	21490.....	E.30	21831.....	H.149	22763.....	H.150
20-2201-13.....	F.17	204000.....	D.99	21015.....	D.105	21503.....	E.30	21842.....	H.149	22764.....	H.150
20-2400-9.....	F.17	204001.....	D.99	21016.....	D.105	215100-4605.....	J.55	21843.....	H.149	22803.....	J.91
202630.....	D.99	204051.....	D.99	210164000.....	M.48	215100-4615.....	J.55	21845.....	J.65	22804.....	J.91
202640.....	D.99	204052.....	D.99	210164100.....	M.48	215100-4625.....	J.55	21862.....	J.41	22805.....	J.91
202643.....	D.99	204379.....	D.101	21017.....	D.105	215100-4630.....	J.55	21863.....	J.41	22806.....	J.91
202660.....	D.99	204400.....	D.101, D.117	21018.....	D.105	215100-7805.....	J.55	21864.....	J.41	22809.....	J.91
202668.....	D.101	204452.....	D.101	21019.....	D.105	215100-7815.....	J.55	21865.....	J.41	228-09054-93.....	D.180
202880.....	D.99	204475.....	D.101	21020.....	D.105	215100-7825.....	J.55	21866.....	J.41	22810.....	J.91
202HY0501.....	J.37	204HY0501.....	J.37	21021.....	D.105	215100-7830.....	J.55	21867.....	J.41	22811.....	J.91
202HY0503.....	J.37	204HY0503.....	J.37	21022.....	D.105	215130.....	D.21	21941.....	J.41	228-11999.....	D.181
2030-2501.....	G.73	20511.....	H.211	21023.....	D.105	215131.....	D.21	21960.....	J.48	228-11999-00.....	D.181
2030-2502.....	G.73	20522.....	H.211	21024.....	D.105	215140.....	D.21	21961.....	J.48	228-12353-91.....	D.180
2030-2503.....	G.73	20523.....	H.211	21025.....	D.105	215141.....	D.21	21962.....	J.48	22815.....	J.91
2030-2504.....	G.73	20524.....	H.211	21026.....	D.105	215150-4605.....	J.55	21963.....	J.48	228-17019-93.....	D.181
2030-3201.....	G.73	20525.....	H.211	21027.....	D.105	215150-4615.....	J.55	21964.....	J.48	228-18522-91.....	D.180
2030-3202.....	G.73	205360.....	B.17	21028.....	D.105	215150-4625.....	J.55	21965.....	J.48	228-18522-92.....	D.180
2030-3203.....	G.73	20594.....	H.211	21029.....	D.105	215150-4630.....	J.55	21966.....	J.48	228-18523-91.....	D.181
2030-3204.....	G.73	2060-2501.....	G.73	21030.....	D.105	215150-7805.....	J.55	2-1-HBZF-B.....	D.34	228-18745-00.....	D.181
2030-3205.....	G.73	2060-2502.....	G.73	210-3003.....	D.221	215150-7815.....	J.55	2-1-HBZF-SS.....	D.34	228-20256-91.....	D.180
203043.....	D.99	2060-2503.....	G.73	210-3003-5.....	D.221	215150-7825.....	J.55	220508-21230.....	H.170	228-21975-00.....	D.181
2030-5301.....	G.73	2060-2504.....	G.73	21031.....	D.105	215150-7830.....	J.55	220508-4630.....	H.170	228-32166-91.....	D.180
2030-5302.....	G.73	2060-3201.....	G.73	21032.....	D.105	215151.....	D.21	220508-7830.....	H.170	228-32351-92.....	D.180
2030-5303.....	G.73	2060-3202.....	G.73	21033.....	D.105	215-2500.....	G.75	221005-21230.....	H.170	228-32628-00.....	D.181
2030-5304.....	G.73	2060-3203.....	G.73	210365.....	B.18	215-2501.....	G.75	221005-4630.....	H.170	228-34976-91.....	D.180
2030-5310.....	G.73	2060-3204.....	G.73	21038.....	D.105	215-2502.....	G.75	221005-7830.....	H.170	228-35009-92.....	D.181
2030-5311.....	G.73	2060-3205.....	G.73	21039.....	D.105	215-2503.....	G.75	221008-21230.....	H.170	228-35146-00.....	D.181
203072.....	D.99	2060-5301.....	G.73	210-4004.....	D.222	215-2504.....	G.75	221008-4630.....	H.170	228-35601-91.....	D.181

228-39093-92	.....	D.180	23449.....	J.62	241008-21230	.....	H.170	25-36-00599	.....	D.174	26059-4950	.....	G.101	26098-4100	.....	G.101
228-45705-91	.....	D.180	23450.....	J.62	241008-4630	.....	H.170	25-36-00600	.....	D.174	26070-1300	.....	G.100	26098-4490	.....	G.101
228-48249-91	.....	D.180	23451.....	J.62	241008-7830	.....	H.170	25-36-00601	.....	D.174	26070-1420	.....	G.100	26098-5785	.....	G.101
228-48249-96	.....	D.180	235100-4605	.....	241010-21230	.....	H.170	25-36-00602	.....	D.174	26079-1420	.....	G.100	26098-5820	.....	G.101
228-52964-95	.....	D.180	235100-4615	.....	241010-4630	.....	H.170	2540177	.....	D.189	26079-1430	.....	G.100	26099-0200	.....	G.100
228-53334-96	.....	D.180	235100-4625	.....	241010-7830	.....	H.170	2540197	.....	D.189	26079-1540	.....	G.100	26099-0360	.....	G.100
22854	.....	J.61	235100-4630	.....	24-46-02141	.....	D.171	25402-052130	.....	H.126	26079-1550	.....	G.100	26099-1300	.....	G.100
22855	.....	J.61	235100-7805	.....	245472	.....	D.22	25403-152130	.....	H.126	26079-2230	.....	G.100	26099-1310	.....	G.100
22856	.....	J.61	235100-7815	.....	245480	.....	D.22	25403-154630	.....	H.126	26079-5780	.....	G.100	26099-1420	.....	G.100
22857	.....	J.61	235100-7825	.....	245490	.....	D.22	25405-152130	.....	H.126	26086-1420	.....	G.102	26099-1425	.....	G.100
22858	.....	J.61	235100-7830	.....	245510	.....	D.22	25405-154630	.....	H.126	26086-1430	.....	G.102	26099-1430	.....	G.100
22859	.....	J.61	23514.....	J.63, J.68	245523	.....	D.22	25405-254630	.....	H.126	26086-2230	.....	G.102	26099-1540	.....	G.100
22934	.....	D.186	23515.....	J.63, J.68	245532	.....	D.22	2540871	.....	D.189	26086-2980	.....	G.102	26099-1550	.....	G.100
229405	.....	D.204	235150-4605	.....	245540	.....	D.22	25502-052130	.....	H.126	26087-1300	.....	G.102	26099-2110	.....	G.100
229412	.....	D.204	235150-4615	.....	245552	.....	D.22	25503-154630	.....	H.126	26087-1310	.....	G.102	26099-2130	.....	G.100
229422	.....	D.204	235150-4625	.....	245583	.....	M.6	25505-154630	.....	H.126	26087-1420	.....	G.102	26099-2230	.....	G.100
2-2-HBZ-B	.....	D.34	235150-4630	.....	24-56-02140	.....	D.171	25505-254630	.....	H.126	26087-1430	.....	G.102	26099-2240	.....	G.100
2-2-HBZ-SS	.....	D.34	235150-7805	.....	247461	.....	D.204	25559	.....	D.187	26087-1440	.....	G.102	26099-2250	.....	G.100
230222	.....	D.29	235150-7815	.....	249980	.....	D.27	25-58-00612	.....	D.174	26087-1540	.....	G.102	26099-2350	.....	G.100
230223	.....	D.29	235150-7825	.....	249981	.....	D.27	25-58-00613	.....	D.174	26087-2230	.....	G.102	26099-2360	.....	G.100
230-2500	.....	G.75	235150-7830	.....	249982	.....	D.27	25-58-02142	.....	D.174	26087-2240	.....	G.102	26099-2750	.....	G.100
230-2501	.....	G.75	23516.....	J.63, J.68	249984	.....	D.27	25-58-02143	.....	D.171, D.174	26087-2860	.....	G.102	26099-2840	.....	G.100
230-2502	.....	G.75	23517.....	J.63, J.68	249985	.....	D.27	25614B	.....	D.204	26087-2970	.....	G.102	26099-2850	.....	G.100
230-2503	.....	G.75	235300-4605	.....	249987	.....	D.27	25622	.....	H.210	26087-2980	.....	G.102	26099-2860	.....	G.100
230-2504	.....	G.75	235300-4615	.....	249989	.....	D.27	25625	.....	H.210	26088-0200	.....	G.102	26099-2940	.....	G.100
230-3200	.....	G.75	235300-4625	.....	25002-052130	.....	H.126	25656	.....	H.186	26088-1300	.....	G.102	26099-2960	.....	G.100
230-3201	.....	G.75	235300-4630	.....	25002-053030	.....	H.126	25702-052130	.....	H.126	26088-1420	.....	G.102	26099-2970	.....	G.100
230-3202	.....	G.75	235300-7805	.....	25002-054630	.....	H.126	25703-152130	.....	H.126	26088-1421	.....	G.102	26099-2985	.....	G.100
230-3203	.....	G.75	235300-7815	.....	25003-152130	.....	H.126	25703-153030	.....	H.126	26088-1430	.....	G.102	26099-3080	.....	G.100
230-3204	.....	G.75	235300-7825	.....	25003-153030	.....	H.126	25703-154630	.....	H.126	26088-1435	.....	G.102	26099-3090	.....	G.100
230340	.....	D.204	235300-7830	.....	25003-154030	.....	H.126	25705-154630	.....	H.126	26088-1440	.....	G.102	26099-3340	.....	G.100
230381	.....	D.146	235500-4605	.....	25003-154630	.....	H.126	25705-254030	.....	H.126	26088-1540	.....	G.102	26099-3360	.....	G.100
2305-0005A	.....	D.176	235500-4615	.....	25005-152130	.....	H.126	25705-254630	.....	H.126	26088-1550	.....	G.102	26099-3370	.....	G.100
230508-21230	.....	H.170	235500-4625	.....	25005-153030	.....	H.126	25802-052130	.....	H.126	26088-1560	.....	G.102	26099-3500	.....	G.100
230508-4630	.....	H.170	235500-4630	.....	25005-154030	.....	H.126	25803-154630	.....	H.126	26088-2120	.....	G.102	26099-3960	.....	G.100
230508-7830	.....	H.170	235500-7805	.....	25005-154630	.....	H.126	25805-154630	.....	H.126	26088-2130	.....	G.102	26099-4840	.....	G.100
230-5302	.....	G.75	235500-7815	.....	25005-253030	.....	H.126	25805-254030	.....	H.126	26088-2230	.....	G.102	26099-5680	.....	G.100
230-5303	.....	G.75	235500-7825	.....	25005-254030	.....	H.126	25805-254630	.....	H.126	26088-2240	.....	G.102	26099-5780	.....	G.100
230-5310	.....	G.75	235500-7830	.....	25005-254630	.....	H.126	25902-052130	.....	H.126	26088-2250	.....	G.102	26099-5820	.....	G.100
231005-21230	.....	H.170	235917	.....	250-2000UHP	.....	D.149	25903-154630	.....	H.126	26088-2350	.....	G.102	261005-21230	.....	H.170
231005-4630	.....	H.170	235918	.....	250-2001	.....	D.149	25905-154630	.....	H.126	26088-2360	.....	G.102	261005-4630	.....	H.170
231005-7830	.....	H.170	235950-4605	.....	250508-21230	.....	H.170	25905-254630	.....	H.126	26088-2370	.....	G.102	261005-7830	.....	H.170
231008-21230	.....	H.170	235950-4615	.....	250508-4630	.....	H.170	259870	.....	D.215	26088-2860	.....	G.102	261008-21230	.....	H.170
231008-4630	.....	H.170	235950-4625	.....	250508-7830	.....	H.170	25SIHC-F3000	.....	K.41	26088-2970	.....	G.102	261008-4630	.....	H.170
231008-7830	.....	H.170	235950-4630	.....	251005-21230	.....	H.170	260093	.....	D.250	26088-2980	.....	G.102	261008-7830	.....	H.170
231010-21230	.....	H.170	235950-7805	.....	251005-4630	.....	H.170	2602-2500	.....	G.75	26088-3090	.....	G.102	261010-21230	.....	H.170
231010-4630	.....	H.170	235950-7815	.....	251005-7830	.....	H.170	260-2501	.....	G.75	26088-3100	.....	G.102	261010-4630	.....	H.170
231010-7830	.....	H.170	235950-7825	.....	251008-21230	.....	H.170	260-2502	.....	G.75	26088-3360	.....	G.102	261010-7830	.....	H.170
231522	.....	D.22	235950-7830	.....	251008-4630	.....	H.170	260-2503	.....	G.75	26098-0200	.....	G.101	262002-2105	.....	1.46
231532	.....	D.22	235980-4605	.....	251008-7830	.....	H.170	260-2504	.....	G.75	26098-0475	.....	G.101	262002-2115	.....	1.46
231700006	.....	M.56	235980-4615	.....	251010-21230	.....	H.170	260-3200	.....	G.75	26098-1300	.....	G.101	262002-4603	.....	1.46
231700117	.....	M.56	235980-4625	.....	251010-4630	.....	H.170	260-3201	.....	G.75	26098-1305	.....	G.101	262002-4605	.....	1.46
231700211	.....	M.56	235980-4630	.....	251010-7830	.....	H.170	260-3202	.....	G.75	26098-1310	.....	G.101	262002-4610	.....	1.46
231700314	.....	M.56	235980-7805	.....	25102-052130	.....	H.126	260-3203	.....	G.75	26098-1420	.....	G.101	262002-4615	.....	1.46
233100-4605	.....	J.54	235980-7815	.....	25103-153030	.....	H.126	260-3204	.....	G.75	26098-1425	.....	G.101	262002-4625	.....	1.46
233100-4615	.....	J.54	235980-7825	.....	25103-154630	.....	H.126	26050-0218	.....	D.18	26098-1430	.....	G.101	262003-2105	.....	1.46
233100-4625	.....	J.54	235980-7830	.....	25105-154630	.....	H.126	26050-0225	.....	D.18	26098-1435	.....	G.101	262003-2115	.....	1.46
233100-4630	.....	J.54	236241	.....	25105-254030	.....	H.126	26050-0232	.....	D.18	26098-1440	.....	G.101	262003-4603	.....	1.46
233100-7805	.....	J.54	239681 15	.....	25105-254630	.....	H.126	26050-0253	.....	D.18	26098-1531	.....	G.101	262003-4605	.....	1.46
233100-7815	.....	J.54	240000	.....	25202-052130	.....	H.126	26050-0518	.....	D.18	26098-1540	.....	G.101	262003-4610	.....	1.46
233100-7825	.....	J.54	240010	.....	25203-152130	.....	H.126	26050-0525	.....	D.18	26098-1550	.....	G.101	262003-4615	.....	1.46
233100-7830	.....	J.54	240130	.....	25203-153030	.....	H.126	26050-0532	.....	D.18	26098-2130	.....	G.101	262003-4625	.....	1.46
233150-4605	.....	J.54	240133	.....	25203-154630	.....	H.126	26050-0553	.....	D.18	26098-2230	.....	G.101	262005-10025	.....	1.46
233150-4615	.....	J.54	240134	.....	25205-152130	.....	H.126	26050-1018	.....	D.18	26098-2240	.....	G.101	262005-2105	.....	1.46
233150-4625	.....	J.54	240260	.....	25205-153030	.....	H.126	26050-1025	.....	D.18	26098-2250	.....	G.101	262005-2115	.....	1.46
233150-4630	.....	J.54	240310	.....	25205-154630	.....	H.126	26050-1032	.....	D.18	26098-2320	.....	G.101	262005-4605	.....	1.46
233150-7805	.....	J.54	240320	.....	25205-254030	.....	H.126	26050-1053	.....	D.18	26098-2350	.....	G.101	262005-4615	.....	1.46
233150-7815	.....	J.54	240360	.....	25205-254630	.....	H.126	260508-21230	.....	H.170	26098-2360	.....	G.101	262005-4625	.....	1.46
233150-7825	.....	J.54	240440	.....	25302-052130	.....	H.126	260508-4630	.....	H.170	26098-2760	.....	G.101	262005-7825	.....	1.46
233150-7830	.....	J.54	240508-21230	.....	25302-054630	.....	H.126	260508-7830	.....	H.170	26098-2850	.....	G.101	262010-10025	.....	1.46
233300-4605	.....	J.														

26524	D.186	28102-014001	H.124	2900401	C.126	2910320	D.114	2930580	D.109, D.112	2H-60LRC	C.61
26-56-00638	D.183	28102-052130	H.124	2900402	C.126	2910322	D.114	2930680	D.109, D.112	2-PNBZ-B	D.34
26-56-00647	D.183	28102-054630	H.124	2900403	C.126	2910324	D.114	2930780	D.109, D.112	2-PNBZ-SS	D.34
26-56-02144	D.171	28102-102130	H.124	2900404	C.126	2910329	D.114	293080	B.11	2SR-5-10	D.160
266040	C.152	28102-104630	H.124	2900405	C.126	2910335	D.114	2930880	D.109, D.112	2SR-1-10	D.160
266043	C.152	28102-152130	H.124	2900406	C.126	2910380	D.114	2930980	D.109	2SR2-10	D.160
266044	C.152	28102-154630	H.124	2900408	C.126	2910382	D.114	2930985	D.109	2SR4-10	D.160
266045	C.152	28103-012101	H.124	2900409	C.126	2910383	D.114	293280	B.18	2ST10MWE	D.85
26613	D.186	28103-013001	H.124	2900501	C.126	2910384	D.114	293380	B.18	2ST12MWE	D.85
266281	D.117	28103-014001	H.124	2900502	C.126	2910385	D.114	293400	B.18	2ST14MWE	D.85
26644	D.186	28103-052130	H.124	2900503	C.126	291100011	B.41	293420	B.18	2ST4MWE	D.85
268630	D.250, D.253	28103-053030	H.124	2900504	C.126	291100028	B.41	293430	B.18	2ST6MWE	D.85
270290	B.10	28103-054030	H.124	2900505	C.126	291100036	B.41	293652	B.18	2ST8MWE	D.85
27-04-02852	D.173	28103-054630	H.124	2900506	C.126	291100044	B.41	293982	B.7	2TZ-B	D.34
270938	D.186	28103-102130	H.124	2900508	C.126	291100052	B.41	293992	M.6	2TZ-SS	D.34
270939	D.186	28103-103030	H.124	2900509	C.126	291100069	B.41	294000	B.17, B.18	2ZV4AQ-B	D.34
270940	D.186	28103-104030	H.124	2900601	C.126	291101119	B.41	294010	B.19	2ZV4AQ-SS	D.34
270941	D.185	28103-104630	H.124	2900602	C.126	291101127	B.41	294080	B.19	2ZV4IQB	D.34
270959	D.186	28103-152130	H.124	2900603	C.126	291101135	B.41	294210	B.19	2ZV4IQ-SS	D.34
271017	D.186	28103-153030	H.124	2900604	C.126	291102115	B.41	294330	B.19	3.52HY0501	J.37
271018	D.186	28103-154030	H.124	2900605	C.126	291102123	B.41	294350	B.19	3.52HY0503	J.37
2712266	D.190	28103-154630	H.124	2900606	C.126	291102131	B.41	294460	B.19	3.54HY0301	J.37
2712273	D.190	28105-012101	H.124	29013417	D.234	291103111	B.41	294500	B.19	3.54HY0303	J.37
27-31-02853	D.173	28105-013001	H.124	29033406	D.234	291103128	B.41	294510	B.19	3.54HY0501	J.37
27-34-00658	D.173	28105-014001	H.124	29033460	D.210	291103136	B.41	294520	B.19	3.54HY0503	J.37
27-36-01570	D.173	28105-102130	H.124	29033461	D.210	291104116	B.41	296270	B.24	30103-102130	H.123
27-36-01571	D.173	28105-103030	H.124	29033471	D.210	291104124	B.41	296293	B.24	30103-103030	H.123
27-36-01572	D.173	28105-104030	H.124	29033496	D.210	291104132	B.41	296620	B.8	30103-104030	H.123
27-36-01573	D.173	28105-104630	H.124	29033497	D.210	291105112	B.41	296624	B.26	30103-104630	H.123
27-36-02364	D.173	28105-123030	H.124	29053486	D.209, D.210	291105129	B.41	296891	M.6	30103-152130	H.123
27-36-02365	D.173	28105-124030	H.124	29053487	D.209, D.210	291105137	B.41	297480	B.24	30103-153030	H.123
27-36-02366	D.173	28105-124630	H.124	29053488	D.209, D.210	291150	D.177	297630	D.181	30103-154030	H.123
27-36-02367	D.173	28105-152130	H.124	290561	D.117	291230	D.177	297710	D.181	30103-154630	H.123
27-36-02851	D.173	28105-153030	H.124	290610	B.15	291410	D.177	297720	D.181	30105-102130	H.123
27-36-03073	D.173	28105-154030	H.124	290619	B.15	291420	D.177	297730	D.181	30105-103030	H.123
27-36-03074	D.173	28105-154630	H.124	290685	D.99	291430	D.177	297750	D.182	30105-104030	H.123
27-38-00672	D.173	28105-253030	H.124	290850	D.177	291440	D.177	297780	D.182	30105-104630	H.123
27-38-00680	D.173	28105-254030	H.124	290920	B.12	291460	D.177	297790	D.182	30105-152130	H.123
27-38-00682	D.173	28105-254630	H.124	290BT239	D.210	291480	D.177	2BZ-B	D.34	30105-153030	H.123
27-38-01959	D.171	282610	B.8	290GA139	D.210	291500	D.178	2BZ-SS	D.34	30105-154030	H.123
27-38-04713	D.173	282662	B.8	290GA140	D.210	291540	D.178	2CSC10MWE	D.84	30105-154630	H.123
274383	M.6	282910	B.8	290MA205	D.210	291550	D.178	2CSC12MWE	D.84	30105-252130	H.123
27-46-05033	D.173	282930	B.8	290MA207	D.210	291580	D.178	2CSC16MWE	D.84	30105-253030	H.123
274891	D.117	282940	B.8, B.27	290MA215	D.210	291590	D.178	2CSC4MWE	D.84	30105-254030	H.123
27-56-01330	D.171, D.173	282950	B.8	290MA216	D.210	291600	D.178	2CSC6MWE	D.84	30105-254630	H.123
27629	D.187	282980	B.9	290MA217	D.210	291610	D.178	2CSC8MWE	D.84	301-205-HSP	D.235
27711	H.211	28-36-00690	D.175	290MT221	D.210	291620	D.178	2CSD10MWE	D.84	301940	D.175
27714	H.211	28-36-00691	D.175	290MT222	D.210	291640	D.178	2CSD12MWE	D.84	302H-010/020	C.69
27826-052130	H.71	28-36-00692	D.175	290MT223	D.210	291650	D.178	2CSD16MWE	D.84	302H-020/040	C.69
27826-053030	H.71	28-36-00693	D.175	290MT229	D.210	291670	D.178	2CSD4MWE	D.84	302H-100/1	C.61
27826-054630	H.71	28-39-02092	D.175	290MT230	D.210	291680	D.178	2CSD6MWE	D.84	302H-100/3	C.61
27826-102130	H.71	28-39-02094	D.175	290MT231	D.210	291690	D.178	2CSD8MWE	D.84	302H-150/6	C.61
27826-103030	H.71	284083	M.6	290OA241	D.234	291720	D.178	2CSF10MWE	D.84	302H-1G/15	C.61
27826-104630	H.71	28459	E.30, E.31	290S1131	D.210	291790	D.178	2CSF12MWE	D.84	302H-1G/25	C.61
27826-152130	H.71	28-46-02092	D.175	290S1132	D.210	291800	D.178	2CSF16MWE	D.84	302H-200/3	C.61
27826-153030	H.71	28-46-02094	D.175	290ST130	D.210	292071	D.11	2CSF4MWE	D.84	302H-200/6	C.61
27826-154630	H.71	28-46-02148	D.171, D.175	290ST131	D.210	292081	D.11	2CSF6MWE	D.84	302H-200/6G	C.61
27826-252130	H.71	285920	B.8	290ST132	D.210	292240	D.178	2CSF8MWE	D.84	302H-30/1	C.61
27926-052130	H.71	28714	H.211	290ST136	D.210	292620	D.112	2CST10MWE	D.85	302H-30/3	C.61
27926-053030	H.71	287360	C.152	290VA191	D.210	292660	B.12	2CST12MWE	D.85	302H-30LRC	C.61
27926-102130	H.71	287361	C.152	290VA192	D.210	2928210	D.109	2CST14MWE	D.85	302H-500/15	C.61
27926-103030	H.71	287363	C.152	290VA193	D.210	2928310	D.109	2CST4MWE	D.85	302H-500/6	C.61
27926-104630	H.71	288245	C.152	290VT165	D.210	2928330	D.112	2CST6MWE	D.85	302H-60/3	C.61
27926-152130	H.71	28824U	C.152	290VT168	D.210	2928410	D.109	2CST8MWE	D.85	302H-60LRC	C.61
27926-153030	H.71	28927	E.30	290VT186	D.210	2928430	D.112	2FNZ-SS	D.34	3030-005	D.79
27926-154630	H.71	2900101	C.126	290VT187	D.210	2928510	D.109	2H-100/1	C.61	30375U	B.21
27926-252130	H.71	2900102	C.126	290VT188	D.210	2928530	D.112	2H-100/3	C.61	303826	B.21
279550	D.8	2900103	C.126	2910010	D.114	2928610	D.109	2H-150/6	C.61	303860	B.21
28026-052130	H.71	2900104	C.126	2910012	D.114	2928630	D.112	2H-1G/15	C.61	304357	B.21
28026-053030	H.71	2900105	C.126	2910020	D.114	2928710	D.109	2H-1G/25	C.61	304363	B.21
28026-054630	H.71	2900106	C.126	2910021	D.114	2928730	D.112	2H-200/3	C.61	304392	B.21
28026-102130	H.71	29001312	D.234	2910022	D.114	2928820	D.109	2H-200/6	C.61	305241	D.215
28026-103030	H.71	29001318	D.234	2910023	D.114	2928830	D.112	2H-200/6G	C.61	305251	D.215
28026-104630	H.71	2900301	C.126	2910025	D.114	2928920	D.109	2H-30/1	C.61	305261	D.215
28026-152130	H.71	2900302	C.126	2910029	D.114	2928922	D.109	2H-30/3	C.61	305271	D.215
28026-153030	H.71	2900303	C.126	2910030	D.114	292931	B.12	2H-30LRC	C.61	305600	B.24, B.35
28026-154630	H.71	2900304	C.126	2910035	D.114	292943	B.12	2H-500/15	C.61	305980	B.9
28026-252130	H.71	2900305	C.126	2910037	D.114	2930380	D.109	2H-500/6	C.61	3060-001	D.79
280405	B.35	2900306	C.126	2910040	D.114	2930480	D.109, D.112	2H-60/3	C.61	306482	D.139

Table with multiple columns containing alphanumeric codes and their corresponding categories (e.g., D.140, D.127, D.171, H.214). The codes are organized in a grid-like structure across the page.



3515-2503.....	G.73	35-99010.....	D.178	3710009200.....	M.49	38048-01.....	J.28	39-24-01091.....	D.30	401NPI0-2001C.....	J.45
3515-2504.....	G.73	35-99011.....	D.178	3710024600.....	M.16, M.19	380511.....	D.117	39-24-01290.....	D.30	401NPI0-2103.....	J.44
3515-3200.....	G.73	360160.....	B.18	3710027200.....	M.16, M.19	380521.....	D.117	39-24-01291.....	D.30	401NPI0-2105.....	J.44
3515-3202.....	G.73	360163.....	B.26	3710031500.....	M.13	380571.....	B.12	39-31-01147.....	D.187	401NPI0-2110.....	J.44
3515-3203.....	G.73	360179.....	D.125	3710033400.....	M.16, M.19	38066-61.....	H.105	39-31-01151.....	D.187	401NPI0-4001.....	J.45
3515-3204.....	G.73	360180.....	D.125	3710034400.....	M.16, M.19	38067-51.....	H.105	39-31-01171.....	D.187	401NPI0-4001C.....	J.45
3515-3210.....	G.73	360183.....	D.125	3710034500.....	M.19	38069-31.....	H.105	39-31-01293.....	D.187	401NPI0-4603.....	J.44
3515-4585.....	G.73	360189.....	D.125	3710034600.....	M.16, M.19	38070-91.....	H.105	39-34-01188.....	D.186	401NPI0-4605.....	J.44
3515-5300.....	G.73	360190.....	B.8, D.125	3710034700.....	M.43	381080.....	E.7	39-34-01191.....	D.186	401NP10-4610.....	J.44
3515-5302.....	G.73	360193.....	B.26	3710034800.....	M.19	38143-41.....	H.105	39-34-01193.....	D.186	401NP10-4615.....	J.44
3515-5303.....	G.73	360210.....	B.27	3710035000.....	M.19	38144-31.....	H.105	39-34-02180.....	D.186	401NP2-2001.....	J.45
3515-5304.....	G.73	360220.....	B.27	3710035200.....	M.19	38145-21.....	H.105	39-36-01206.....	D.186	401NP2-2001C.....	J.45
3515-5310.....	G.73	360250.....	B.26	3710035300.....	M.19	381491.....	D.182	39-36-01207.....	D.186	401NP2-2103.....	J.44
3530-0016.....	D.178	360-2501.....	G.75	3710035400.....	M.19	381793.....	C.150	39-36-01214.....	D.186	401NP2-2105.....	J.44
35-30018.....	D.178	360-2502.....	G.75	3710037800.....	M.19	381794.....	C.150	39-36-01215.....	D.186	401NP2-2110.....	J.44
35-30020.....	D.178	360-2503.....	G.75	3710043500.....	M.19	381812.....	C.150	39-36-01216.....	D.186	401NP2-4001.....	J.45
35-30023.....	D.178	360-3201.....	G.75	3710043600.....	M.19	381814.....	C.150	39-36-01217.....	D.186	401NP2-4001C.....	J.45
35-30024.....	D.178	360-3202.....	G.75	3710043700.....	M.19	381823.....	C.150	39-36-01305.....	D.186	401NP2-4603.....	J.44
35-30025.....	D.178	360-3203.....	G.75	3710043800.....	M.19	381824.....	C.150	39-36-01306.....	D.186	401NP2-4605.....	J.44
3530-2500.....	G.73	360-3204.....	G.75	3710043900.....	M.19	38195E.....	C.150	39-36-02124.....	D.186	401NP2-4610.....	J.44
3530-2502.....	G.73	360352.....	D.117	3710044000.....	M.19	38195G.....	C.150	39-36-02127.....	D.186	401NP2-4615.....	J.44
3530-2503.....	G.73	360-5301.....	G.75	3710044100.....	M.19	382050.....	D.253	39-36-02228.....	D.186	401NP3-2001.....	J.45
3530-2504.....	G.73	360-5302.....	G.75	3710044200.....	M.19	382090.....	D.253	39-36-02229.....	D.186	401NP3-2001C.....	J.45
3530-3200.....	G.73	360-5303.....	G.75	3710044300.....	M.19	382690.....	D.13	39-36-02596.....	D.186	401NP3-2103.....	J.44
3530-3202.....	G.73	360-5310.....	G.75	3710044400.....	M.19	382691.....	D.13	39-36-02597.....	D.186	401NP3-2105.....	J.44
3530-3203.....	G.73	360-5311.....	G.75	3710046900.....	M.16, M.19	382695.....	D.13	39-36-02603.....	D.186	401NP3-2110.....	J.44
3530-3204.....	G.73	3610006200.....	M.15	3710047000.....	M.19	382696.....	D.13	39-36-02855.....	D.186	401NP3-4001.....	J.45
3530-3210.....	G.73	3610007300.....	M.15	3710049000.....	M.44	38273.....	D.174	39-36-02856.....	D.186	401NP3-4001C.....	J.45
3530-4542.....	G.73	361840.....	B.24, B.35	3710053500.....	M.19	383-00625.....	D.184	39-36-02858.....	D.186	401NP3-4603.....	J.44
3530-4585.....	G.73	36291.....	E.20	3710053600.....	M.19	38-34-00999.....	D.184	39-36-02860.....	D.186	401NP3-4605.....	J.44
3530-5300.....	G.73	36500505.....	D.115, D.116	3710053700.....	M.19	38-34-01342.....	D.184	39-46-01949.....	D.185	401NP3-4610.....	J.44
3530-5302.....	G.73	36500525.....	D.115, D.116	3710053800.....	M.19	38-36-00630.....	D.184	39-46-01950.....	D.185	401NP3-4615.....	J.44
3530-5303.....	G.73	36500580.....	D.115, D.116	3710053900.....	M.19	38-36-00631.....	D.184	39-46-02168.....	D.171, D.187	401NP5-2001.....	J.45
3530-5304.....	G.73	36502019.....	D.115, D.116	3710057500.....	M.44	38-36-00632.....	D.184	39-46-02187.....	D.171, D.187	401NP5-2001C.....	J.45
3530-5310.....	G.73	36502025.....	D.115, D.116	3710067900.....	M.43	38-36-00633.....	D.184	39-48-01907.....	D.185	401NP5-2103.....	J.44
35-34-00915.....	D.182	36504047.....	D.115, D.116	3710068100.....	M.43	38-36-00634.....	D.184	39-48-01909.....	D.185	401NP5-2105.....	J.44
35-36-00916.....	D.182	36520060.....	D.115, D.116	3710069100.....	M.44	38-36-00635.....	D.184	39-48-02170.....	D.171, D.187	401NP5-2110.....	J.44
35-36-00917.....	D.182	36520061.....	D.115, D.116	37-1900-9.....	F.17	38-36-00636.....	D.184	39-56-01251.....	D.185	401NP5-4001.....	J.45
35-36-00918.....	D.182	365A0241.....	D.115, D.116	3725.....	D.77	38-36-00637.....	D.184	39-56-01256.....	D.185	401NP5-4001C.....	J.45
35-36-00919.....	D.182	365B0251.....	D.115, D.116	3725-018.....	D.79	38-36-01000.....	D.184	39-56-02166.....	D.171, D.187	401NP5-4603.....	J.44
35-36-00920.....	D.182	365C0221.....	D.115, D.116	3725-038.....	D.77	38-36-01001.....	D.184	39-56-02186.....	D.171, D.187	401NP5-4605.....	J.44
35-36-00921.....	D.182	365C0231.....	D.115, D.116	3725-999.....	D.80	38-36-01002.....	D.184	39-66-01262.....	D.185	401NP5-4610.....	J.44
35-36-00930.....	D.182	365C0241.....	D.115, D.116	3725-5.....	D.77	38-36-01003.....	D.184	39-66-01267.....	D.185	401NP5-4615.....	J.44
35-36-00931.....	D.182	365C0251.....	D.115, D.116	3725i038.....	D.77	38-36-01553.....	D.184	39-66-01712.....	D.171	40200001.....	J.88
35-36-00934.....	D.182	365C3701.....	D.115, D.116	374361.....	H.228	38-36-01554.....	D.184	39-66-02167.....	D.171, D.187	402-0001.....	D.156
35-36-00935.....	D.182	365D0261.....	D.115, D.116	37837-91.....	H.104	38-36-01555.....	D.184	39-66-02169.....	D.171, D.187	40200010.....	J.88
35-36-00938.....	D.182	365D0271.....	D.115, D.116	37902-21.....	H.104	38-36-01556.....	D.184	397008.....	D.124	402-0002.....	D.156
35-36-00939.....	D.182	365D0281.....	D.115, D.116	37911-01.....	J.28	38389A.....	C.150	397010.....	D.124	402-0003.....	D.156
35-56-00952.....	D.182	365D0291.....	D.115, D.116	37913-81.....	J.28	38389B.....	C.150	397050.....	D.124	402-0004.....	D.156
35-56-00956.....	D.182	365D0301.....	D.115, D.116	37914-71.....	J.28	383943.....	D.10	398110.....	B.9	402-0005.....	D.156
35-56-00961.....	D.182	365D0311.....	D.115, D.116	37917-41.....	J.28	383944.....	D.10	399019.....	D.122	40201.....	G.86
35-56-02161.....	D.171, D.182	365D0321.....	D.115, D.116	37918-31.....	J.28	383952.....	D.10	399200.....	D.123	40202.....	G.86
35-56-02162.....	D.171, D.182	365D0331.....	D.115, D.116	37919-21.....	J.28	383954.....	D.10	399201.....	D.123	40203.....	G.86
356000.....	B.23	365D1856.....	D.115, D.116	37920-81.....	J.28	383956.....	D.10	399202.....	D.123	40210.....	G.86
3560-2500.....	G.73	365D3711.....	D.115, D.116	379431.....	D.178	383957.....	D.10	399909.....	D.122	40211.....	G.86
3560-2502.....	G.73	365F2431.....	D.115, D.116	37950-91.....	J.28	38-56-01038.....	D.183	3UW.....	D.68	402NPI0-2001.....	J.45
3560-2503.....	G.73	365F2441.....	D.115, D.116	37951-01.....	J.28	38-56-01043.....	D.183	3UWE.....	D.83	402NPI0-2001C.....	J.45
3560-2504.....	G.73	365F2451.....	D.115, D.116	37953-81.....	J.28	38-56-01067.....	D.183	400-0001.....	D.156	402NPI0-2103.....	J.44
3560-3200.....	G.73	365F2461.....	D.115, D.116	37954-71.....	J.28	38-56-01544.....	D.183	400-0002.....	D.156	402NPI0-2105.....	J.44
3560-3202.....	G.73	365G2311.....	D.115, D.116	37955-41.....	J.28	38-56-01546.....	D.183	400-0003.....	D.156	402NPI0-2110.....	J.44
3560-3203.....	G.73	365G2321.....	D.115, D.116	37956-31.....	J.28	38-56-01704.....	D.171, D.184	400-0004.....	D.156	402NPI0-4001.....	J.45
3560-3204.....	G.73	365G2331.....	D.115, D.116	37958-11.....	J.28	38-56-02164.....	D.171, D.184	400-0005.....	D.156	402NPI0-4001C.....	J.45
3560-3210.....	G.73	365H2141.....	D.115, D.116	37959-01.....	J.28	38-56-02165.....	D.171, D.184	40019.....	E.24	402NPI0-4603.....	J.44
3560-5300.....	G.73	365H2151.....	D.115, D.116	37960-61.....	J.28	387570.....	D.50	400320.....	B.17	402NPI0-4605.....	J.44
3560-5302.....	G.73	365H2161.....	D.115, D.116	37961-51.....	J.28	388140.....	B.12	40071.....	D.186	402NP10-4610.....	J.44
3560-5303.....	G.73	365H2181.....	D.115, D.116	37963-31.....	J.28	390191.....	C.141, D.11	401-0001.....	D.156	402NP10-4615.....	J.44
3560-5304.....	G.73	365I2321.....	D.115, D.116	37964-21.....	J.28	390342.....	D.204	401-0002.....	D.156	402NP2-2001.....	J.45
3560-5310.....	G.73	365I2331.....	D.115, D.116	37989-11.....	H.104	390354.....	D.204	401-0003.....	D.156	402NP2-2001C.....	J.45
356070.....	B.23	365I2351.....	D.115, D.116	37990-71.....	H.104	390372.....	D.204	401-0004.....	D.156	402NP2-2103.....	J.44
356071.....	B.23	365J2411.....	D.115, D.116	37992-51.....	H.105	3904-03524.....	D.187	40101.....	G.85	402NP2-2105.....	J.44
35686.....	D.174	365J2421.....	D.115, D.116	37996-11.....	H.104	391309.....	B.21	40102.....	G.85	402NP2-2110.....	J.44
358221.....	D.204	365J2441.....	D.115, D.116	38018-91.....	H.105	391615691.....	D.184	40103.....	G.85	402NP2-4001.....	J.45
358233.....	D.204	365K2811.....	D.115, D.116	38019-81.....	H.105	391710.....	D.184	401080.....	D.255	402NP2-4001C.....	J.45
358243.....	D.204	365G2121.....	D.115, D.116	38020-41.....	H.105	391910290.....	D.184	40110.....	G.85	402NP2-4603.....	J.44
35-99001.....	D.178	367930.....	D.117	38025-91.....	H.105	391939700.....	D.184	40111.....	G.85	402NP2-4605.....	J.44
35-99002.....	D.178	36858a.....	E.5	38028-61.....	H.105	391946590.....	D.183	40112.....	G.85	402NP2-4610.....	J.44
35-99004.....	D.178	36901.....	D.174	38029-51.....	H.105	392288.....	B.21	401120.....	D.255	402NP2-4615.....	J.44
35-99005.....	D.178	36-99003.....	D.178	38042-61.....	H.104	39-24-01088.....	D.30	401121.....	D.255	402NP3-2001.....	J.45
35-99008.....	D.178	3710-008.....	D.79	38047-11.....	J.28	39-24-01090.....	D.30	401NP10-2001.....	J.45		

402NP3-2103.....	J.44	403NP5-2103.....	J.44	405037.....	C.150	414UWE.....	D.83	42525.....	H.211	43820.....	G.83
402NP3-2105.....	J.44	403NP5-2105.....	J.44	405038.....	C.150	414UWT.....	D.83	42-56-01038.....	D.176	43821.....	G.83
402NP3-2110.....	J.44	403NP5-2110.....	J.44	40591-V08H.....	E.19	415-2500.....	G.74	42-56-01043.....	D.176	43830.....	G.90
402NP3-4001.....	J.45	403NP5-4001.....	J.45	40601001.....	J.84	415-2501.....	G.74	42-56-01544.....	D.176	43831.....	G.90
402NP3-4001C.....	J.45	403NP5-4001C.....	J.45	40601003.....	J.84	415-2502.....	G.74	42-56-01546.....	D.176	43831.1.....	B.27
402NP3-4603.....	J.44	403NP5-4603.....	J.44	40601010.....	J.84	415-2503.....	G.74	42-56-02150.....	D.171, D.176	43831.5.....	B.29
402NP3-4605.....	J.44	403NP5-4605.....	J.44	40602.....	G.90	415-2504.....	G.74	42-56-02151.....	D.171, D.176	43835.....	G.87
402NP3-4610.....	J.44	403NP5-4610.....	J.44	40602001.....	J.84	415-3200.....	G.74	42594.....	H.211	43836.....	G.87
402NP3-4615.....	J.44	403NP5-4615.....	J.44	40602003.....	J.84	415-3201.....	G.74	42601.....	G.90	43UWE.....	D.83
402NP5-2001.....	J.45	40400001.....	J.86	40602010.....	J.84	415-3202.....	G.74	4261.....	C.105	43UWT.....	D.83
402NP5-2001C.....	J.45	40400003.....	J.86	40605003.....	J.83	415-3203.....	G.74	4262.....	C.105	4-4-4JBZ-B.....	D.34
402NP5-2103.....	J.44	40400010.....	J.86	40605004.....	J.83	415-3204.....	G.74	4263.....	C.105	4-4-4JBZ-SS.....	D.34
402NP5-2105.....	J.44	40400050.....	J.86	40605005.....	J.83	415-5300.....	G.74	4264.....	C.105	4-4-HBZ-B.....	D.34
402NP5-2110.....	J.44	404021.....	C.150	40650001.....	J.84	415-5302.....	G.74	4265.....	C.105	4-4-HBZ-SS.....	D.34
402NP5-4001.....	J.45	404025.....	C.150	40650003.....	J.84	415-5303.....	G.74	4266.....	C.105	44UWE.....	D.83
402NP5-4001C.....	J.45	404026.....	C.150	40650010.....	J.84	415-5310.....	G.74	426950.....	B.22	44UWT.....	D.83
402NP5-4603.....	J.44	404027.....	C.150	40650301.....	J.84	415-5311.....	G.74	42711.....	H.211	45001.....	G.87
402NP5-4605.....	J.44	404028.....	C.150	40650303.....	J.84	41601.....	G.89	42724.....	H.210	45002.....	G.87
402NP5-4610.....	J.44	404031.....	C.150	40650310.....	J.84	41602.....	G.89	42761.....	D.174	45003.....	G.87
402NP5-4615.....	J.44	404035.....	C.150	40650401.....	J.84	41603.....	G.89	427866.....	B.21	45004.5.....	D.128
40300001.....	J.80	404036.....	C.150	40650403.....	J.84	41604.....	G.89	42794.....	H.210	450060.....	D.128
40300003.....	J.80	404037.....	C.150	40650410.....	J.84	419371.....	D.178	42811.....	H.211	450100.....	D.128
4030001.....	D.156	404038.....	C.150	40650501.....	J.84	40650501.....	D.34	42822.....	H.211	45011.....	G.87
4030002.....	D.156	40450001.....	J.86	40650503.....	J.84	4-1-HBZ-B.....	D.34	42823.....	H.211	450110.....	D.128
4030003.....	D.156	40450003.....	J.86	40650510.....	J.84	42001.....	G.88	42824.....	H.211	45012.....	G.87
4030004.....	D.156	40450010.....	J.86	40651001.....	J.84	42002.....	G.88	42894.....	H.211	450120.....	D.128
4030005.....	D.156	40450050.....	J.86	40651003.....	J.84	42003.....	G.88	4295.....	C.104	45200101.....	J.88
40300100.....	J.80	404NP10-2001.....	J.45	40651010.....	J.84	420-0350.....	D.156	4296.....	C.104	45200102.....	J.88
403022.....	C.150	404NP10-2001C.....	J.45	40651301.....	J.84	420045.....	D.129, D.139	4297.....	C.104	45200103.....	J.88
403025.....	C.150	404NP10-2103.....	J.44	40651303.....	J.84	420-0500.....	D.156	4299.....	C.104	45200105.....	J.88
403026.....	C.150	404NP10-2105.....	J.44	40651310.....	J.84	420060.....	D.129, D.139	429981.....	B.10	45200106.....	J.88
403027.....	C.150	404NP10-2110.....	J.44	40651401.....	J.84	4201.....	C.104	4-2-HBZ-B.....	D.34	45200107.....	J.88
403028.....	C.150	404NP10-4001.....	J.45	40651403.....	J.84	42011.....	G.88	4-2-HBZ-SS.....	D.34	452506.....	B.18
403090.....	C.152	404NP10-4001C.....	J.45	40651410.....	J.84	420160.....	D.139	430-0800.....	D.156	45322044.....	D.234
403091.....	C.152	404NP10-4603.....	J.44	40651501.....	J.84	420180.....	B.9	430-1000.....	D.156	45322045.....	D.224, D.234
403125.....	C.150	404NP10-4605.....	J.44	40651503.....	J.84	4202.....	C.104	430-1500.....	D.156	45322046.....	D.234
403126.....	C.150	404NP10-4610.....	J.44	40651510.....	J.84	4204.....	C.104	430-2500.....	G.74	45322052.....	D.234
403127.....	C.150	404NP10-4615.....	J.44	407982.....	D.130	4205.....	C.104	430-2501.....	G.74	45322056.....	D.234
403128.....	C.150	404NP2-2001.....	J.45	407986.....	D.130	4206.....	C.104	430-2502.....	G.74	45350030.....	D.224, D.234
403129.....	C.150	404NP2-2001C.....	J.45	40800001.....	J.83	4207.....	C.104	430-2503.....	G.74	45350031.....	D.224, D.234
40340001.....	J.80	404NP2-2103.....	J.44	40800002.....	J.83	4208.....	C.104	430-2504.....	G.74	45350032.....	D.224, D.234
40340002.....	J.80	404NP2-2105.....	J.44	40800010.....	J.83	4210.....	C.104	430-3200.....	G.74	45350033.....	D.224, D.234
40350001.....	J.80	404NP2-2110.....	J.44	40840A.....	E.7	4210-0350.....	D.156	430-3201.....	G.74	45352054.....	D.224, D.234
40350002.....	J.80	404NP2-4001.....	J.45	40859.....	D.174	421-0500.....	D.156	430-3202.....	G.74	45352057.....	D.224, D.234
403NP10-2001.....	J.45	404NP2-4001C.....	J.45	40H-MD.....	N.15	4211.....	C.104	430-3203.....	G.74	45352060.....	D.234
403NP10-2001C.....	J.45	404NP2-4603.....	J.44	41000013.....	D.189	4212.....	C.104	430-3204.....	G.74	45352062.....	D.224, D.234
403NP10-2103.....	J.44	404NP2-4605.....	J.44	410-0050.....	D.156	4213.....	C.104	430-3207.....	G.74	45352070.....	D.234
403NP10-2105.....	J.44	404NP2-4610.....	J.44	410-0150.....	D.156	4214.....	C.104	430393.....	D.204	45352083.....	D.234
403NP10-2110.....	J.44	404NP2-4615.....	J.44	410-0250.....	D.156	42151.....	J.48	430-5300.....	G.74	45354030.....	D.234
403NP10-4001.....	J.45	404NP3-2001.....	J.45	41003.....	E.20	42152.....	J.48	430-5302.....	G.74	45354031.....	D.234
403NP10-4001C.....	J.45	404NP3-2001C.....	J.45	41005.....	E.20	42153.....	J.49	430-5303.....	G.74	45354032.....	D.234
403NP10-4603.....	J.44	404NP3-2103.....	J.44	410298400.....	M.11	42154.....	J.48	430-5310.....	G.74	45354033.....	D.234
403NP10-4605.....	J.44	404NP3-2105.....	J.44	410328600.....	M.11	4216.....	C.104	430-5311.....	G.74	45354057.....	D.234
403NP10-4610.....	J.44	404NP3-2110.....	J.44	410534.....	D.130	4217.....	C.104	431-0800.....	D.156	45360103.....	J.81
403NP10-4615.....	J.44	404NP3-4001.....	J.45	410535.....	D.130	4218.....	C.104	431-1000.....	D.156	45360104.....	J.81
403NP2-2001.....	J.45	404NP3-4001C.....	J.45	410UWE.....	D.83	4219.....	C.104	431134.....	D.204	45360107.....	J.81
403NP2-2001C.....	J.45	404NP3-4603.....	J.44	410UWT.....	D.83	4220.....	C.104	431-1500.....	D.156	45360108.....	J.81
403NP2-2103.....	J.44	404NP3-4605.....	J.44	411-0050.....	D.156	42201.....	G.88	432-0800.....	D.156	45360109.....	J.81
403NP2-2105.....	J.44	404NP3-4610.....	J.44	41101.....	G.85	42202.....	G.88	432-1000.....	D.156	453A1252.....	D.234
403NP2-2110.....	J.44	404NP3-4615.....	J.44	411-0150.....	D.156	422-0350.....	D.156	432-1500.....	D.156	453A1255.....	D.234
403NP2-4001.....	J.45	404NP5-2001.....	J.45	41102.....	G.85	422-0500.....	D.156	432850.....	C.152	453A1262.....	D.234
403NP2-4001C.....	J.45	404NP5-2001C.....	J.45	411-0250.....	D.156	4222.....	C.104	432852.....	C.152	453A1295.....	D.234
403NP2-4603.....	J.44	404NP5-2103.....	J.44	41103.....	G.85	4223.....	C.104	432853.....	C.152	453A1305.....	D.234
403NP2-4605.....	J.44	404NP5-2105.....	J.44	41104.....	G.85	4224.....	C.104	432854.....	C.152	453A1312.....	D.234
403NP2-4610.....	J.44	404NP5-2110.....	J.44	412-0050.....	D.156	422620.....	B.11	433-0800.....	D.156	453A1315.....	D.234
403NP2-4615.....	J.44	404NP5-4001.....	J.45	41201.....	G.86	423-0350.....	D.156	433-1000.....	D.156	453A1335.....	D.234
403NP3-2001.....	J.45	404NP5-4001C.....	J.45	412-0150.....	D.156	423-0500.....	D.156	433-1500.....	D.156	453A1345.....	D.234
403NP3-2001C.....	J.45	404NP5-4603.....	J.44	41202.....	G.86	42311.....	H.211	43601.....	G.82	453A1355.....	D.234
403NP3-2103.....	J.44	404NP5-4605.....	J.44	412-0250.....	D.156	42324.....	H.210	43602.....	G.82	453A1925.....	D.234
403NP3-2105.....	J.44	404NP5-4610.....	J.44	41204.....	G.86	42325.....	H.210	43604.....	G.82	453A2009.....	D.234
403NP3-2110.....	J.44	404NP5-4615.....	J.44	412UWE.....	D.83	42-34-01354.....	D.176	43605.....	G.82	453A2265.....	D.234
403NP3-4001.....	J.45	405021.....	C.150	412UWT.....	D.83	42-36-01355.....	D.176	43607.....	G.82	453A2292.....	D.234
403NP3-4001C.....	J.45	405025.....	C.150	413-0050.....	D.156	42-36-01356.....	D.176	43702.....	G.82	453A2342.....	D.234
403NP3-4603.....	J.44	405026.....	C.150	413-0150.....	D.156	42-36-01357.....	D.176	43800.....	G.81	453T1905.....	D.234
403NP3-4605.....	J.44	405027.....	C.150	413-0250.....	D.156	42-36-01358.....	D.176	43801.....	G.81	453T2120.....	D.224, D.234
403NP3-4610.....	J.44	405028.....	C.150	413511.....	D.144	42511.....	H.211	43802.....	G.81	453T2121.....	D.234
403NP3-4615.....	J.44	405031.....	C.150	413521.....	D.144	42522.....	H.211	43815.....	G.82	453T2130.....	D.234
403NP5-2001.....	J.45	405035.....	C.150	413531.....	D.144	42523.....	H.211	43816.....	G.82	453T2131.....	D.234
403NP5-2001C.....	J.45	405036.....	C.150	413541.....	D.144	42524.....	H.211	43817.....	G.82	453T2895.....	D.234

INDEX Numérique

453T2999.....	D.234	460-5302.....	G.74	4N10WT.....	D.82	501040.....	E.29	5020-01765.....	H.129	5020-04522.....	H.129
453T4895.....	D.234	460-5303.....	G.74	4N12WE.....	D.82	5010-65750.....	C.118	5020-01766.....	H.129	5020-04523.....	H.129
453T4905.....	D.234	460-5310.....	G.74	4N12WT.....	D.82	5010-66800.....	C.118	5020-01770.....	H.129	5020-04524.....	H.129
453T4999.....	D.234	460-5311.....	G.74	4N3WE.....	D.82	5010-66801.....	C.118	5020-01771.....	H.129	5020-04530.....	H.129
453TH002.....	D.234	461056.....	D.131	4N3WT.....	D.82	50110.....	D.121	5020-01772.....	H.129	5020-04531.....	H.129
45400001.....	J.86	465500-2105.....	J.29	4N4WE.....	D.82	501112.....	D.121	5020-01774.....	H.129	5020-04532.....	H.129
45400002.....	J.86	465500-4605.....	J.29	4N4WT.....	D.82	501113.....	D.121, D.132	5020-01775.....	H.129	5020-04533.....	H.129
45400003.....	J.86	465500-4610.....	J.29	4N6WE.....	D.82	501115.....	D.121	5020-01790.....	H.129	5020-04540.....	H.129
45400004.....	J.86	465950-2105.....	J.29	4N6WT.....	D.82	501116.....	D.121	5020-01801.....	H.130	5020-04541.....	H.129
45400005.....	J.86	465950-4605.....	J.29	4N8WE.....	D.82	501117.....	D.121	5020-01802.....	H.130	5020-04812.....	H.133
45400006.....	J.86	465950-4610.....	J.29	4N8WT.....	D.82	501118.....	D.121	5020-01811.....	H.130	5020-04815.....	H.133
45400007.....	J.86	468452.....	D.47	4PNBZ-B.....	D.34	501119.....	D.121	5020-01812.....	H.130	5020-04825.....	H.133
45400008.....	J.86	469500-2105.....	J.29	4PNBZ-SS.....	D.34	501120.....	D.121	5020-01821.....	H.130	5020-04842.....	H.133
45605101.....	J.83	469500-4605.....	J.29	4TZ-B.....	D.34	501121.....	D.121	5020-01822.....	H.130	5020-04844.....	H.133
45605102.....	J.83	469500-4610.....	J.29	4TZ-SS.....	D.34	501125.....	D.121	5020-01900.....	H.133	5020-04853.....	H.130
45605103.....	J.83	469950-2105.....	J.29	4UW.....	D.68	501126.....	D.121	5020-01901.....	H.133	5020-04855.....	H.130
45605104.....	J.83	469950-4605.....	J.29	4UWE.....	D.83	501127.....	D.121	5020-01911.....	H.133	5020-04912.....	H.133
45605105.....	J.83	469950-4610.....	J.29	4VL4MWE2.....	D.83	501150.....	D.121	5020-01920.....	H.133	5020-04915.....	H.133
45605106.....	J.83	46UWE.....	D.83	4VL6MWE2.....	D.83	501151.....	D.121	5020-01921.....	H.133	5020-04916.....	H.133
45605107.....	J.83	46UWT.....	D.83	4VL8MWE2.....	D.83	501152.....	D.121	5020-01931.....	H.133	5020-04925.....	H.133
45605108.....	J.83	47311.....	H.211	4ZV4AQ-B.....	D.34	501156.....	D.121	5020-01940.....	H.133	5020-04926.....	H.133
45655001.....	J.85	47324.....	H.210	4ZV4AQ-SS.....	D.34	501157.....	D.121	5020-01941.....	H.133	5020-04942.....	H.133
45655002.....	J.85	47325.....	H.210	4ZV4LQ-B.....	D.34	501158.....	D.121	5020-03912.....	H.134	5020-05012.....	H.133
45655005.....	J.85	47511.....	H.211	4ZV4LQ-SS.....	D.34	501-61010-00.....	N.25	5020-03915.....	H.134	5020-05015.....	H.133
45655006.....	J.85	47522.....	H.211	50000.....	N.12	501-61020-00.....	N.25	5020-03916.....	H.134	5020-05025.....	H.133
45655011.....	J.85	47523.....	H.211	500-10.050.0510.....	H.144	501-62010-00.....	N.25	5020-03925.....	H.134	5020-05042.....	H.133
45655012.....	J.85	47524.....	H.211	500-10.150.0510.....	H.144	501-62020-00.....	N.25	5020-03926.....	H.134	5020-05044.....	H.133
45655015.....	J.85	47525.....	H.211	5001-3707.....	D.173	501-64010-00.....	N.25	5020-03935.....	H.134	5020-05112.....	H.133
45655016.....	J.85	47594.....	H.211	5001-3708.....	D.167	501-64020-00.....	N.25	5020-03936.....	H.134	5020-05115.....	H.133
45655021.....	J.85	47711.....	H.211	500141.....	E.29	5020-01021.....	H.127	5020-03942.....	H.134	5020-05116.....	H.133
45655022.....	J.85	47724.....	H.210	500151.....	E.29	5020-01022.....	H.127	5020-03945.....	H.134	5020-05125.....	H.133
45655025.....	J.85	47794.....	H.210	500-21.050.0510.....	H.144	5020-01023.....	H.127	5020-03946.....	H.134	5020-05126.....	H.133
45655026.....	J.85	47811.....	H.211	500-21.150.0510.....	H.144	5020-01024.....	H.127	5020-04012.....	H.134	5020-05142.....	H.133
45655031.....	J.85	47822.....	H.211	500-21.250.0510.....	H.144	5020-01025.....	H.127	5020-04015.....	H.134	5020-05262.....	H.133
45655032.....	J.85	47823.....	H.211	500-2114.....	D.205	5020-01026.....	H.127	5020-04016.....	H.134	5020-05265.....	H.133
45655035.....	J.85	47824.....	H.211	500-2118.....	D.205	5020-01027.....	H.127	5020-04025.....	H.134	5020-05275.....	H.133
45655036.....	J.85	47894.....	H.211	500-32.050.0510.....	H.144	5020-01028.....	H.127	5020-04026.....	H.134	5020-05292.....	H.133
45655041.....	J.85	48700.....	E.21	500-32.150.0510.....	H.144	5020-01121.....	H.127	5020-04035.....	H.134	5020-05294.....	H.133
45655042.....	J.85	48UWE.....	D.83	500-32.250.0510.....	H.144	5020-01122.....	H.127	5020-04036.....	H.134	5020-05295.....	H.133
45655045.....	J.85	48UWT.....	D.83	500360.....	E.29	5020-01123.....	H.127	5020-04042.....	H.134	5020-05312.....	H.133
45655046.....	J.85	490335.....	D.130	500370.....	E.29	5020-01124.....	H.127	5020-04045.....	H.134	5020-05315.....	H.133
45655101.....	J.85	490336.....	D.130	500380.....	E.29	5020-01125.....	H.127	5020-04046.....	H.134	5020-05316.....	H.133
45655102.....	J.85	490914.....	D.130	500390.....	E.29	5020-01126.....	H.127	5020-04053.....	H.130	5020-05325.....	H.133
45655105.....	J.85	490986.....	D.130	500431.....	E.29	5020-01127.....	H.127	5020-04155.....	H.130	5020-05326.....	H.133
45655106.....	J.85	49316.....	G.83	500-46.050.0510.....	H.144	5020-01128.....	H.127	5020-04312.....	H.133	5020-05342.....	H.133
45655111.....	J.85	49317.....	G.83	500-46.150.0510.....	H.144	5020-01222.....	H.127	5020-04315.....	H.133	5020-05412.....	H.133
45655112.....	J.85	49318.....	G.83	500-46.250.0510.....	H.144	5020-01223.....	H.127	5020-04316.....	H.133	5020-05415.....	H.133
45655115.....	J.85	494120.....	B.9	5005-0020.....	M.31	5020-01225.....	H.127	5020-04325.....	H.133	5020-05425.....	H.133
45655116.....	J.85	4969486.....	D.190	5005-0021.....	M.31	5020-01226.....	H.127	5020-04326.....	H.133	5020-05442.....	H.133
45655121.....	J.85	497031.....	D.255	5005-0022.....	M.31	5020-01227.....	H.127	5020-04342.....	H.133	5020-05444.....	H.133
45655122.....	J.85	497033.....	D.255	5005-0025.....	M.31	5020-01228.....	H.127	5020-04410.....	H.129	5020-05445.....	H.133
45655125.....	J.85	4-BZ-B.....	D.34	5005-0026.....	M.31	5020-01321.....	H.127	5020-04411.....	H.129	5020-05512.....	H.133
45655126.....	J.85	4-BZ-SS.....	D.34	5005-0027.....	M.31	5020-01322.....	H.127	5020-04412.....	H.129	5020-05515.....	H.133
45655131.....	J.85	4CI0UWE.....	D.82	500655.....	E.29	5020-01323.....	H.127	5020-04413.....	H.129	5020-05516.....	H.133
45655132.....	J.85	4CI0UWT.....	D.82	501001.....	E.29	5020-01324.....	H.127	5020-04414.....	H.129	5020-05525.....	H.133
45655135.....	J.85	4CI0WE.....	D.82	5010-21000.....	C.161	5020-01325.....	H.127	5020-04415.....	H.129	5020-05526.....	H.133
45655136.....	J.85	4CI0WT.....	D.82	5010-21002.....	C.161	5020-01326.....	H.127	5020-04416.....	H.129	5020-05542.....	H.133
45655141.....	J.85	4CI2UWE.....	D.82	5010-21282.....	J.89	5020-01327.....	H.127	5020-04420.....	H.129	5020-05545.....	H.133
45655142.....	J.85	4CI2UWT.....	D.82	5010-21283.....	J.89	5020-01328.....	H.127	5020-04421.....	H.129	5020-05546.....	H.133
45655145.....	J.85	4CI2WE.....	D.82	5010-21315.....	J.89	5020-01421.....	H.127	5020-04422.....	H.129	5020-05612.....	H.133
45655146.....	J.85	4CI2WT.....	D.82	5010-21514.....	C.162	5020-01422.....	H.127	5020-04423.....	H.129	5020-05615.....	H.133
45800101.....	J.83	4C3UWE.....	D.82	5010-27120.....	C.118	5020-01423.....	H.127	5020-04424.....	H.129	5020-05616.....	H.133
45800102.....	J.83	4C3UWT.....	D.82	5010-27121.....	C.118	5020-01424.....	H.127	5020-04425.....	H.129	5020-05625.....	H.133
45800103.....	J.83	4C3WE.....	D.82	5010-27122.....	C.118	5020-01425.....	H.127	5020-04426.....	H.129	5020-05626.....	H.133
45800104.....	J.83	4C3WT.....	D.82	5010-27123.....	C.118	5020-01426.....	H.127	5020-04430.....	H.129	5020-05642.....	H.133
45800105.....	J.83	4C4UWE.....	D.82	5010-27124.....	C.118	5020-01427.....	H.127	5020-04431.....	H.129	5020-05645.....	H.133
45800106.....	J.83	4C4UWT.....	D.82	5010-27215.....	C.118	5020-01428.....	H.127	5020-04432.....	H.129	5020-05646.....	H.133
45800107.....	J.83	4C4WE.....	D.82	5010-27400.....	C.118	5020-01711.....	H.133	5020-04433.....	H.129	5020-05712.....	I.40
460-2500.....	G.74	4C4WT.....	D.82	5010-27401.....	C.118	5020-01712.....	H.133	5020-04435.....	H.129	5020-05714.....	I.40
460-2501.....	G.74	4C6UWE.....	D.82	5010-27402.....	C.118	5020-01731.....	H.129	5020-04436.....	H.129	5020-05715.....	I.40
460-2502.....	G.74	4C6UWT.....	D.82	5010-27404.....	C.118	5020-01732.....	H.129	5020-04440.....	H.129	5020-05716.....	I.40
460-2503.....	G.74	4C6WE.....	D.82	5010-27405.....	C.118	5020-01741.....	H.129	5020-04441.....	H.129	5020-05722.....	I.40
460-2504.....	G.74	4C6WT.....	D.82	5010-27406.....	C.118	5020-01742.....	H.129	5020-04510.....	H.129	5020-05724.....	I.40
460-3200.....	G.74	4CBUWE.....	D.82	5010-27407.....	C.118	5020-01751.....	H.129	5020-04511.....	H.129	5020-05725.....	I.40
460-3201.....	G.74	4CBUWT.....	D.82	5010-27671.....	C.118	5020-01752.....	H.129	5020-04512.....	H.129	5020-05726.....	I.40
460-3202.....	G.74	4CBWE.....	D.82	5010-27672.....	C.118	5020-01761.....	H.129	5020-04513.....	H.129	5020-05742.....	I.40
460-3203.....	G.74	4CBWT.....	D.82	5010-27673.....	C.118	5020-01762.....	H.129	5020-04514.....	H.129	5020-05744.....	I.40
460-3204.....	G.74	4FNZ-SS.....	D.34	5010-27674.....	C.118	5020-01763.....	H.129	5020-04520.....	H.129	5020-05745.....	I.40
460-5300.....	G.74	4NI0WE.....	D.82	5010-27801.....	C.118	5020-01764.....	H.129	5020-04521.....	H.129	5020-05746.....	I.40

5020-05812	. I.40	5020-11538	. H.136	5020-15230	. I.40	5020-16403	. H.140	5020-19135	. H.127	5020-84366	. K.77
5020-05814	. I.40	5020-11539	. H.136	5020-15278	. I.40	5020-16404	. H.140	5020-19136	. H.127	5020-84367	. K.77
5020-05815	. I.40	5020-11578	. I.40	5020-15279	. I.40	5020-16405	. H.140	5020-19137	. H.127	5020-84372	. K.77
5020-05816	. I.40	5020-11579	. I.40	5020-15280	. I.40	5020-16433	. H.140	5020-19138	. H.127	5020-84376	. K.77
5020-05822	. I.40	5020-11580	. I.40	5020-15328	. I.40	5020-16435	. H.140	5020-19139	. H.127	5020-84377	. K.77
5020-05824	. I.40	5020-11588	. H.136	5020-15329	. I.40	5020-16436	. H.140	5020-19149	. H.136	5020-84386	. K.77
5020-05825	. I.40	5020-11589	. H.136	5020-15330	. I.40	5020-16440	. H.140	5020-19150	. H.136	5020-84650	. H.129
5020-05826	. I.40	5020-11628	. I.40	5020-15342	. K.77	5020-16442	. H.140	5020-19151	. H.134	5020-84652	. H.129
5020-05842	. I.40	5020-11629	. I.40	5020-15378	. I.40	5020-16443	. H.140	5020-19152	. H.134	5020-84653	. H.129
5020-05844	. I.40	5020-11630	. I.40	5020-15379	. I.40	5020-16454	. H.140	5020-19153	. H.130	5020-84654	. H.129
5020-05845	. I.40	5020-11638	. H.136	5020-15380	. I.40	5020-16456	. H.140	5020-19155	. H.130	5020-84655	. H.129
5020-05846	. I.40	5020-11639	. H.136	5020-15428	. I.40	5020-16457	. H.140	5020-19185	. H.127	5020-84660	. H.129
5020-05862	. I.40	5020-11678	. I.40	5020-15429	. I.40	5020-16503	. H.140	5020-19186	. H.127	5020-84662	. H.129
5020-05864	. I.40	5020-11679	. I.40	5020-15430	. I.40	5020-16504	. H.140	5020-19187	. H.127	5020-84663	. H.129
5020-05865	. I.40	5020-11680	. I.40	5020-15478	. I.40	5020-16505	. H.140	5020-19188	. H.127	5020-84664	. H.129
5020-05866	. I.40	5020-11688	. H.136	5020-15479	. I.40	5020-16506	. H.140	5020-19189	. H.127	5020-84665	. H.129
5020-05872	. I.40	5020-11689	. H.136	5020-15480	. I.40	5020-16605	. H.140	5020-19199	. H.136	5020-85162	. K.77
5020-05874	. I.40	5020-11728	. I.40	5020-15528	. I.40	5020-16606	. H.140	5020-19200	. H.136	5020-85166	. K.77
5020-05875	. I.40	5020-11729	. I.40	5020-15529	. I.40	5020-16607	. H.140	5020-20317	. H.134	5020-85167	. K.77
5020-05876	. I.40	5020-11730	. I.40	5020-15530	. I.40	5020-16612	. H.140	5020-20318	. H.129	5020-85172	. K.77
5020-05892	. I.40	5020-11778	. I.40	5020-1557	. I.40	5020-16613	. H.140	5020-20326	. H.134	5020-85176	. K.77
5020-05894	. I.40	5020-11779	. I.40	5020-15578	. I.40	5020-16614	. H.140	5020-20328	. H.129	5020-85177	. K.77
5020-05895	. I.40	5020-11780	. I.40	5020-15580	. I.40	5020-16626	. H.140	5020-20334	. H.134	5020-85186	. K.77
5020-05896	. I.40	5020-13522	. H.133	5020-15601	. H.127	5020-16627	. H.140	5020-20335	. H.129	5020-85335	. H.133
5020-06821	. K.77	5020-13622	. H.133	5020-15602	. H.127	5020-16628	. H.140	5020-20343	. H.134	5020-85362	. K.77
5020-06822	. K.77	5020-14202	. H.136	5020-15603	. H.127	5020-16702	. H.140	5020-20345	. H.129	5020-85366	. K.77
5020-06831	. K.77	5020-14204	. H.136	5020-15604	. H.127	5020-16703	. H.140	5020-20368	. H.134	5020-85367	. K.77
5020-06832	. K.77	5020-14205	. H.136	5020-15605	. H.127	5020-16704	. H.140	5020-20369	. H.129	5020-85372	. K.77
5020-06852	. K.77	5020-14252	. H.136	5020-15611	. H.127	5020-16705	. H.140	5020-20377	. H.134	5020-85376	. K.77
5020-07014	. K.77	5020-14255	. H.136	5020-15612	. H.127	5020-16733	. H.140	5020-20379	. H.129	5020-85377	. K.77
5020-07015	. K.77	5020-14256	. H.136	5020-15613	. H.127	5020-16735	. H.140	5020-20385	. H.134	5020-85386	. K.77
5020-07112	. H.133	5020-14272	. H.136	5020-15614	. H.127	5020-16736	. H.140	5020-20386	. H.129	5020-85712	. I.40
5020-07115	. H.133	5020-14275	. H.136	5020-15615	. H.127	5020-16740	. H.140	5020-20394	. H.134	5020-85714	. I.40
5020-07116	. H.133	5020-14276	. H.136	5020-15631	. H.127, K.77	5020-16742	. H.140	5020-20396	. H.129	5020-85715	. I.40
5020-07125	. H.133	5020-14302	. H.136	5020-15632	. H.127, K.77	5020-16743	. H.140	5020-30112	. H.130	5020-85716	. I.40
5020-07126	. H.133	5020-14304	. H.136	5020-15633	. H.127, K.77	5020-16754	. H.140	5020-30113	. H.130	5020-85812	. I.40
5020-07142	. H.133	5020-14305	. H.136	5020-15634	. H.127, K.77	5020-16756	. H.140	5020-30114	. H.130	5020-85814	. I.40
5020-07145	. H.133	5020-14351	. H.135	5020-15635	. H.127, K.77	5020-16757	. H.140	5020-30115	. H.130	5020-85815	. I.40
5020-07146	. H.133	5020-14352	. H.135	5020-15641	. H.127, K.77	5020-16803	. H.140	5020-30116	. H.130	5020-85816	. I.40
5020-07212	. H.133	5020-14353	. H.135	5020-15642	. H.127, K.77	5020-16804	. H.140	5020-30122	. H.130	5020-86112	. I.40
5020-07215	. H.133	5020-14354	. H.135	5020-15643	. H.127	5020-16805	. H.140	5020-30123	. H.130	5020-86114	. I.40
5020-07216	. H.133	5020-14355	. H.135	5020-15644	. H.127, K.77	5020-16806	. H.140	5020-30124	. H.130	5020-86115	. I.40
5020-07225	. H.133	5020-14361	. H.135	5020-15645	. H.127, K.77	5020-17501	. H.91	5020-30125	. H.130	5020-86116	. I.40
5020-07226	. H.133	5020-14362	. H.135	5020-16005	. H.140	5020-17502	. H.91	5020-30126	. H.130	5020-86535	. H.133
5020-07242	. H.133	5020-14363	. H.135	5020-16006	. H.140	5020-17503	. H.91	5020-30132	. H.130	5020-87516	. I.41
5020-07245	. H.133	5020-14364	. H.135	5020-16007	. H.140	5020-19001	. H.134	5020-30133	. H.130	5020-87517	. I.41
5020-07246	. H.133	5020-14365	. H.135	5020-16012	. H.140	5020-19002	. H.134	5020-30134	. H.130	5020-87518	. I.41
5020-07311	. H.136	5020-14411	. H.135	5020-16013	. H.140	5020-19003	. H.130	5020-30135	. H.130	5020-87519	. I.41
5020-07312	. H.136	5020-14412	. H.135	5020-16014	. H.140	5020-19005	. H.130	5020-30136	. H.130	5020-87520	. I.41
5020-07314	. H.136	5020-14413	. H.135	5020-16026	. H.140	5020-19014	. H.133	5020-30142	. H.130	5020-87521	. I.41
5020-07315	. H.136	5020-14414	. H.135	5020-16027	. H.140	5020-19016	. H.133	5020-30143	. H.130	5020-87522	. I.41
5020-07324	. H.136	5020-14415	. H.135	5020-16028	. H.140	5020-19019	. H.133	5020-30144	. H.130	5020-87523	. I.41
5020-07325	. H.136	5020-14416	. H.135	5020-16102	. H.140	5020-19020	. H.133	5020-30145	. H.130	5020-87592	. H.140
5020-07334	. H.136	5020-14421	. H.135	5020-16103	. H.140	5020-19022	. H.133	5020-30146	. H.130	5020-87593	. H.140
5020-07335	. H.136	5020-14422	. H.135	5020-16104	. H.140	5020-19026	. H.133	5020-41100	. I.40	5020-87594	. H.140
5020-07341	. H.136	5020-14423	. H.135	5020-16105	. H.140	5020-19033	. H.133	5020-41101	. I.40	5020-87596	. H.140
5020-07342	. H.136	5020-14424	. H.135	5020-16203	. H.140	5020-19034	. H.133	5020-41102	. I.40	5020-87597	. H.140
5020-07344	. H.136	5020-14425	. H.135	5020-16204	. H.140	5020-19035	. H.127	5020-41103	. I.40	5020-87598	. H.140
5020-07345	. H.136	5020-14426	. H.135	5020-16205	. H.140	5020-19036	. H.127	5020-41104	. I.40	5020-87601	. H.140
5020-07346	. H.136	5020-14441	. H.135	5020-16206	. H.140	5020-19037	. H.127	5020-41105	. I.40	5020-87602	. H.140
5020-07411	. H.136	5020-14442	. H.135	5020-16218	. H.140	5020-19038	. H.127	5020-75000	. J.89	5020-87603	. H.140
5020-07412	. H.136	5020-14443	. H.135	5020-16220	. H.140	5020-19039	. H.127	5020-75010	. J.89	5020-87605	. H.140
5020-07414	. H.136	5020-14444	. H.135	5020-16221	. H.140	5020-19049	. H.136	5020-81053	. H.134	5020-87606	. H.140
5020-07415	. H.136	5020-14445	. H.135	5020-16224	. H.140	5020-19050	. H.136	5020-81055	. H.134	5020-87607	. H.140
5020-07424	. H.136	5020-14446	. H.135	5020-16226	. H.140	5020-19051	. H.134	5020-81056	. H.134	5020-87704	. H.140
5020-07425	. H.136	5020-15028	. I.40	5020-16227	. H.140	5020-19052	. H.134	5020-81063	. H.134	5020-87706	. H.140
5020-07434	. H.136	5020-15029	. I.40	5020-16230	. H.140	5020-19053	. H.130	5020-81065	. H.134	5020-87707	. H.140
5020-07435	. H.136	5020-15030	. I.40	5020-16232	. H.140	5020-19055	. H.130	5020-81066	. H.134	5020-87712	. H.140
5020-07441	. H.136	5020-15078	. I.40	5020-16233	. H.140	5020-19085	. H.127	5020-81200	. H.134	5020-87714	. H.140
5020-07442	. H.136	5020-15079	. I.40	5020-16305	. H.140	5020-19086	. H.127	5020-81202	. H.134	5020-87715	. H.140
5020-07444	. H.136	5020-15080	. I.40	5020-16306	. H.140	5020-19087	. H.127	5020-81203	. H.134	5020-87728	. H.140
5020-07445	. H.136	5020-15128	. I.40	5020-16307	. H.140	5020-19088	. H.127	5020-81204	. H.134	5020-87730	. H.140
5020-07446	. H.136	5020-15129	. I.40	5020-16312	. H.140	5020-19089	. H.127	5020-81205	. H.134	5020-87731	. H.140
5020-08500	. H.127, H.130, . H.134 et H.140	5020-15130	. I.40	5020-16313	. H.140	5020-19099	. H.136	5020-81210	. H.134	5020-87803	. H.140
5020-08630	. H.129, H.134	5020-15178	. I.40	5020-16314	. H.140	5020-19100	. H.136	5020-81212	. H.134	5020-87804	. H.140
5020-11528	. I.40	5020-15179	. I.40	5020-16326	. H.140	5020-19101	. H.134	5020-81213	. H.134	5020-87805	. H.140
5020-11529	. I.40	5020-15180	. I.40	5020-16327	. H.140	5020-19102	. H.134	5020-81214	. H.134	5020-87806	. H.140
5020-11530	. I.40	5020-15228	. I.40	5020-16328	. H.140	5020-19103	. H.130	5020-81215	. H.134	5020-87903	. H.140
				5020-16402	. H.140	5020-19105	. H.130	5020-84362	. K.77	5020-87904	. H.140

5020-87905..... H.140	5020-89006..... H.140	5020-91043..... H.140	5063-6552..... M.2	51126..... H.73	51626A..... D.255
5020-87906..... H.140	5020-89011..... H.140	5020-91049..... H.140	5063-6553..... M.2	51134..... H.73	51629A..... D.255
5020-87918..... H.140	5020-89012..... H.140	5020-91050..... H.140	5063-6554..... M.2	51135..... H.73	516351..... E.29
5020-87920..... H.140	5020-89013..... H.140	5020-91051..... H.140	5063-6586..... D.167, D.173	51136..... H.73	516360..... E.29
5020-87921..... H.140	5020-89025..... H.140	5020-91072..... H.140	5063-6589..... D.167, D.173	51137..... H.73	516521..... E.29
5020-87924..... H.140	5020-89026..... H.140	5020-91073..... H.140	5065-4468..... 132, J.15	51141..... H.73	516671..... E.29
5020-87926..... H.140	5020-89027..... H.140	5020-91074..... H.140	5065-4498..... D.168	51142..... H.73	516811..... E.29
5020-87927..... H.140	5020-89101..... H.140	5020-91075..... H.140	5065-4499..... D.167	51143..... H.73	51800..... E.21
5020-87930..... H.140	5020-89102..... H.140	5022-2188..... D.167	5067-0226..... B.40	51144..... H.73	51804150..... D.237
5020-87932..... H.140	5020-89103..... H.140	5023-3343..... D.150	5067-0227..... B.40	51145..... H.73	51804152..... D.237
5020-87933..... H.140	5020-89104..... H.140	5023-3344..... D.150	5067-0294..... M.28	51146..... H.73	51804153..... D.235, D.237
5020-88002..... H.141	5020-89195..... H.140	50-34-02650..... D.183	5067-0295..... M.28	51154..... H.73	51804165..... D.236
5020-88004..... H.141	5020-89196..... H.140	50-36-00865..... D.183	5067-0296..... M.28	51155..... H.73	51804168..... D.222, D.235
5020-88005..... H.141	5020-89197..... H.140	50-36-00866..... D.183	5067-0297..... M.28	51156..... H.73	51804173..... D.222, D.235
5020-88006..... H.141	5020-89198..... H.140	5040-4649..... B.37	5067-1602..... D.150	51157..... H.73	518101..... C.78
5020-88009..... H.141	5020-89210..... H.140	5042-8922..... D.168	5067-1603..... D.150	51161..... H.73	5181-1210..... B.38
5020-88011..... H.141	5020-89212..... H.140	5043-0502..... M.12	5067-1610..... D.150	51162..... H.73	5181-1211..... B.38
5020-88012..... H.141	5020-89213..... H.140	5043-0924..... D.38	5067-1611..... D.150	51163..... H.73	5181-1212..... B.38
5020-88013..... H.141	5020-89216..... H.140	5043-1190..... D.118	5067-1612..... D.150	51164..... H.73	5181-1219..... D.255
5020-88023..... H.141	5020-89218..... H.140	5043-1191..... D.118	5067-1613..... D.150	51165..... H.73	5181-1220..... D.255
5020-88025..... H.141	5020-89219..... H.140	5043-1192..... D.118	5067-1614..... D.150	51166..... H.73	5181-1255..... D.255
5020-88026..... H.141	5020-89222..... H.140	5043-1193..... D.118	5067-4728..... D.167	51174..... H.73	5181-1260..... D.216
5020-88027..... H.141	5020-89224..... H.140	5043-1196..... D.118	5067-5678..... D.167	51175..... H.73	5181-1267..... D.91, D.235
5020-88210..... H.141	5020-89225..... H.140	5043-1198..... D.118	5067-5957..... D.38	51176..... H.73	5181-1270..... B.38
5020-88212..... H.141	5020-89500..... I.41	5043-1207..... D.118	5067-5958..... D.38	51177..... H.73	5181-1273..... D.91
5020-88213..... H.141	5020-89501..... I.41	5043-1214..... D.118	5067-5959..... D.38	51182..... H.73	5181-1530..... D.168
5020-88214..... H.141	5020-89503..... I.41	5043-1215..... D.118	5067-5960..... D.38	51183..... H.73	5181-3311..... D.236
5020-88216..... H.141	5020-89504..... I.41	5043-1216..... D.118	5067-5961..... D.38	51184..... H.73	5181-3315..... D.221
5020-88218..... H.141	5020-89505..... I.41	5043-1217..... D.118	5067-5966..... D.38	51185..... H.73	5181-3316..... D.221, D.235
5020-88219..... H.141	5020-89704..... H.140	5043-1218..... D.118	5067-6163..... D.38	51186..... H.73	5181-3316I..... D.221
5020-88220..... H.141	5020-89706..... H.140	5043-1219..... D.118	5067-6164..... D.38	51188..... H.73	5181-3319..... D.91
5020-88222..... H.141	5020-89707..... H.140	5043-1220..... D.118	5067-6165..... D.38	51190..... H.73	5181-3321..... D.91
5020-88224..... H.141	5020-89712..... H.140	5043-1221..... D.118	5067-6166..... D.38	51193..... H.73	5181-3322..... D.205
5020-88225..... H.141	5020-89714..... H.140	5043-1222..... D.118	5067-6167..... D.38	51195..... H.73	5181-3323..... D.205 & D.207
5020-88226..... H.141	5020-89715..... H.140	5043-1339..... D.118	5067-6168..... D.38	512011..... E.29	5181-3354..... D.91
5020-88228..... H.141	5020-89728..... H.140	5043-1340..... D.118	5067-6169..... D.38	512031..... E.29	5181-3356..... D.91
5020-88230..... H.141	5020-89730..... H.140	50-46-00893..... D.183	507PP7-5..... M.58	512041..... E.29	5181-3358..... D.91
5020-88231..... H.141	5020-89731..... H.140	50-46-01983..... D.183	507TR-7..... M.58	51225A..... E.6	5181-3360..... D.91
5020-88233..... H.141	5020-89804..... H.140	50-46-03645..... D.171	5080-4978..... D.237	512A91-EBPH..... H.119	5181-3361..... D.91
5020-88235..... H.141	5020-89805..... H.140	50503..... H.227	5080-5400..... D.237	512A91-EC18..... H.118	5181-3365..... D.91
5020-88236..... H.141	5020-89806..... H.140	50504..... H.227	5080-8728-100..... D.216	512A91-EC18-MS..... H.118	5181-3375..... B.38
5020-88605..... H.140	5020-89807..... H.140	50524..... H.227	5080-8728-50..... D.216	512A91-EFO-LB..... H.118	5181-3376..... B.38
5020-88607..... H.140	5020-89906..... H.140	50526..... H.227	5080-8773..... D.205	512A91-EPFPLB..... H.118	5181-3377..... B.38
5020-88608..... H.140	5020-89907..... H.140	50603..... H.227	5080-8800..... D.255	512A91-EPHX..... H.119	5181-3400..... B.38
5020-88613..... H.140	5020-89908..... H.140	50604..... H.227	5080-8853..... D.205	512A91-EPO..... H.118	5181-8801..... B.38
5020-88615..... H.140	5020-89909..... H.140	50613..... H.227	5080-8896-50..... D.216	513-7PP-7..... M.58	5181-8806..... D.91
5020-88616..... H.140	5020-89921..... H.140	5061-3384..... M.2	5080-8897-100..... D.216	514010..... E.29	5181-8810..... D.91
5020-88629..... H.140	5020-89923..... H.140	5061-3385..... M.2	5098..... D.187	514012..... E.29	5181-8815..... D.217
5020-88631..... H.140	5020-89924..... H.140	5061-3386..... M.2	505IHC-F3000..... K.41	514531..... E.29	5181-8816..... D.217
5020-88632..... H.140	5020-89927..... H.140	5061-3387..... M.2	505IHP-F3000..... K.40	51514..... H.211	5181-8818..... D.221
5020-88705..... H.140	5020-89929..... H.140	5061-5869..... D.235	51001135..... M.9	51515..... H.211	5181-8819..... D.91
5020-88706..... H.140	5020-89930..... H.140	5061-5896..... D.237	51001137..... M.9	515211..... E.29	5181-8830..... D.205, D.207, D.235
5020-88707..... H.140	5020-89933..... H.140	50616..... H.227	51001140..... M.9	515-2501..... G.72	5181-8833..... D.217
5020-88708..... H.140	5020-89935..... H.140	5062-2484..... D.173	51001141..... M.9	515-2502..... G.72	5181-8836..... D.20, D.249
5020-88727..... H.140	5020-89936..... H.140	5062-2485..... D.173	51001144..... M.10	515-2503..... G.72	5181-8838..... D.235
5020-88729..... H.140	5020-89938..... H.140	5062-3506..... D.207	51001152..... M.10	515-2504..... G.72	5181-8839..... D.235
5020-88731..... H.140	5020-89939..... H.140	5062-3508..... D.207	51004599..... M.10	515-3201..... G.72	5181-8863..... D.237
5020-88735..... H.140	5020-89940..... H.140	5062-3511..... D.205	5105-025..... D.220	515-3202..... G.72	5181-8866..... D.91
5020-88737..... H.140	5020-89941..... H.140	5062-3512..... D.205	510-5365..... G.72	515-3203..... G.72	5181-8872..... B.38
5020-88739..... H.140	5020-89942..... H.140	5062-3513..... D.205	51101..... H.73	515-3204..... G.72	5182-0540..... B.39
5020-88751..... H.140	5020-89943..... H.140	5062-3514..... D.205 & D.207	51102..... H.73	515-3210..... G.72	5182-0541..... B.39
5020-88753..... H.140	5020-91001..... H.140	5062-3515..... D.205	51103..... H.73	515-3901..... G.72	5182-0542..... B.39
5020-88755..... H.140	5020-91002..... H.140	5062-3516..... D.205	51104..... H.73	515-3902..... G.72	5182-0543..... B.38
5020-88801..... H.140	5020-91003..... H.140	5062-3561..... D.255	51105..... H.73	515-3903..... G.72	5182-0544..... B.39
5020-88802..... H.140	5020-91005..... H.140	5062-3587..... D.221	51106..... H.73	515-4527..... G.72	5182-0545..... B.39
5020-88803..... H.140	5020-91006..... H.140	5062-8562..... D.167, D.173	51109..... H.73	515-4542..... G.72	5182-0546..... B.39
5020-88804..... H.140	5020-91007..... H.140	5062-8571..... H.236	51110..... H.73	515-4601..... G.72	5182-0549..... B.38
5020-88816..... H.140	5020-91013..... H.140	5062-8572..... H.236	51111..... H.73	515-4602..... G.72	5182-0550..... B.39
5020-88818..... H.140	5020-91014..... H.140	5062-8573..... H.236	51112..... H.73	515-4603..... G.72	5182-0552..... B.36, B.38
5020-88819..... H.140	5020-91015..... H.140	5062-8575..... H.236	51114..... H.73	515-5301..... G.72	5182-0553..... B.37
5020-88821..... H.140	5020-91025..... H.140	5062-8576..... H.236	51115..... H.73	515-5302..... G.72	5182-0554..... B.37
5020-88823..... H.140	5020-91026..... H.140	5062-8577..... H.236	51116..... H.73	515-5303..... G.72	5182-0555..... B.37
5020-88824..... H.140	5020-91027..... H.140	5063-6505..... D.167	51117..... H.73	515-5304..... G.72	5182-0556..... B.37
5020-88826..... H.140	5020-91028..... H.140	5063-6546..... M.2	5112-025..... D.220	515-5310..... G.72	5182-0557..... B.37
5020-88827..... H.140	5020-91037..... H.140	5063-6547..... M.2	51121..... H.73	515-5312..... G.72	5182-0558..... B.37
5020-88829..... H.140	5020-91038..... H.140	5063-6548..... M.2	51122..... H.73	515-6703..... G.72	5182-0564..... B.39
5020-88830..... H.140	5020-91039..... H.140	5063-6549..... M.2	51123..... H.73	51584..... H.211	5182-0566..... B.39
5020-89004..... H.140	5020-91041..... H.140	5063-6550..... M.2	51124..... H.73	51585..... H.211	5182-0567..... B.39
5020-89005..... H.140	5020-91042..... H.140	5063-6551..... M.2	51125..... H.73	516011..... E.29	

Numérique

5182-0714 B.37 5183-4507 B.39 5188-6592 B.37 5190-2433 J.43 5190-3172 D.220 5190-7021 B.36
5182-0715 B.37 5183-4508 B.39 5188-6596 D.92 5190-2434 J.43 5190-3173 D.220 5190-7023 B.36
5182-0716 B.37 5183-4509 B.39 5190-0108 M.32 5190-2435 J.43 5190-3467 D.220 5190-7045 D.220
5182-0717 B.37 5183-4511 B.39 5190-0123 M.32 5190-2436 J.43 5190-3983 D.220 5190-8000 J.36
5182-0720 B.37 5183-4620 D.20 5190-0154 M.32 5190-2437 J.43 5190-4007 D.220 5190-8001 J.36
5182-0723 B.37 5183-4621 D.20 5190-0583 L.30 5190-2438 J.43 5190-4047 D.220 5190-8002 J.36
5182-0728 B.37 5183-4647 D.221, D.235 5190-0917 D.168 5190-2439 J.43 5190-4048 D.220 5190-8003 J.36
5182-0830 D.91 5183-4681 F.30 5190-1000 C.27 5190-2440 J.43 5190-4054 D.205 5190-8004 J.36
5182-0831 D.91 5183-4691 D.221 5190-1001 C.27 5190-2441 J.43 5190-4056 D.220 5190-8005 J.36
5182-0832 D.91 5183-4692 D.221 5190-1002 C.27 5190-2442 J.43 5190-5082 C.21 5190-8006 J.36
5182-0832 D.91 5183-4693 D.221 5190-1003 C.27 5190-2443 J.43 5190-5083 C.21 5190-8007 J.36
5182-0833 D.91 5183-4694 D.221 5190-1004 C.27 5190-2444 J.43 5190-5084 C.21 5190-8008 J.36
5182-0834 D.91 5183-4695 D.221 5190-1483 D.91 5190-2445 J.43 5190-5085 C.21 5190-8010 J.36
5182-0835 D.91 5183-4696 D.221 5190-1493 D.91 5190-2446 J.43 5190-5086 C.21 5190-8239 F.32
5182-0836 D.91 5183-4697 D.221 5190-1495 D.91 5190-2447 J.43 5190-5087 C.21 5190-8241 F.32
5182-0837 B.40 5183-4698 D.221 5190-1500 D.91 5190-2448 J.43 5190-5088 C.21 5190-8256 F.32
5182-0838 B.40 5183-4699 D.221 5190-1502 D.91 5190-2449 J.43 5190-5091 C.21 5190-8258 F.32
5182-0839 B.40 5183-4700 D.221 5190-1507 D.91 5190-2450 J.43 5190-5092 C.21 5190-8260 F.32
5182-0840 B.40 5183-4701 D.221 5190-1509 D.91 5190-2451 J.43 5190-5093 C.21 5190-8262 F.32
5182-0853 D.217 5183-4702 D.221 5190-1514 D.91 5190-2452 J.43 5190-5094 C.21 5190-8264 F.32
5182-0864 B.37 5183-4703 D.221 5190-1516 D.91 5190-2453 J.43 5190-5095 C.21 5190-8266 F.32
5182-0865 B.37 5183-4704 D.221 5190-1521 D.91 5190-2454 J.43 5190-5096 C.21 5190-8268 F.32
5182-0866 B.37 5183-4705 D.221 5190-1524 D.91 5190-2455 J.43 5190-5097 C.21 5190-8270 F.32
5182-0871 B.38 5183-4706 D.221 5190-1599 B.37 5190-2456 J.43 5190-5098 C.21 5190-8272 F.32
5182-0875 D.91 5183-4707 D.221 5190-2209 D.220 5190-2457 J.43 5190-5099 C.21 5190-8274 F.32
5182-3442 D.217 5183-4708 D.221 5190-2238 B.40 5190-2458 J.43 5190-5105 D.220 5190-8275 F.32
5182-3444 D.217 5183-4709 D.221 5190-2239 B.40 5190-2459 J.43 5190-5105-005 D.220 5190-8277 F.32
5182-3445 D.217 5183-4710 D.221 5190-2241 B.38 5190-2460 J.43 5190-5106 C.21 5190-8279 F.32
5182-3457 B.39 5183-4711 D.221 5190-2268 D.222 5190-2461 J.43 5190-5107 C.21 5190-8282 F.32
5182-3458 B.39 5183-4712 D.221 5190-2269 D.222 5190-2462 J.43 5190-5108 C.21 5190-8284 F.32
5182-3459 B.39 5183-4713 D.221 5190-2270 D.221 5190-2463 J.43 5190-5109 C.21 5190-8285 F.32
5182-9201 D.199 5183-4728 D.91 5190-2271 D.221 5190-2464 J.43 5190-5110 C.21 5190-8287 F.32
5182-9202 D.199 5183-4729 D.91 5190-2272 D.221 5190-2465 J.43 5190-5111 C.21 5190-8289 F.32
5182-9211 D.199 5183-4730 D.91 5190-2275 D.221 5190-2466 J.43 5190-5112 D.220 5190-8291 F.32
5182-9401 D.199 5183-4732 D.235 5190-2278 B.36 5190-2467 J.43 5190-5112-005 D.220, D.235 5190-8293 F.32
5182-9402 D.199 5183-4757 D.216, D.235 5190-2280 B.36 5190-2468 J.43 5190-5116 C.21 5190-8297 F.32
5182-9411 D.199 5183-4757-100 D.216 5190-2282 B.36 5190-2469 J.43 5190-5117 C.21 5190-8298 F.32
5182-9652 D.220, D.235 5183-4758 D.216 5190-2283 B.36 5190-2470 J.43 5190-5117 C.21 5190-8298 F.32
5183-0314 D.91 5183-4759 D.216 5190-2285 B.40 5190-2471 J.43 5190-5120 C.21 5190-8300 F.32
5183-0316 D.91 5183-4759-100 D.216 5190-2286 B.40 5190-2472 J.43 5190-5122 C.21 5190-8302 F.32
5183-0318 D.91 5183-4760 D.216 5190-2287 B.40 5190-2473 J.43 5190-5126 C.21 5190-8304 F.32
5183-2007 D.237 5183-4761 D.216 5190-2288 B.40 5190-2474 J.43 5190-5127 C.21 5190-8306 F.32
5183-2036 D.222 5183-4761-100 D.216 5190-2292 D.220 5190-2475 J.43 5190-5128 C.21 5190-8308 F.32
5183-2037 D.222 5183-4762 D.216 5190-2293 D.220 5190-2476 J.43 5190-5129 C.21 5190-8309 F.32
5183-2038 D.222 5184-1983 M.32 5190-2294 D.220 5190-2477 J.43 5190-5132 C.21 5190-8311 F.32
5183-2042 D.91 5185-5820 B.37 5190-2295 D.220 5190-2478 J.43 5190-5133 C.21 5190-8313 F.32
5183-2058 D.91 5185-5823 B.37 5190-2296 D.222 5190-2479 J.43 5190-5134 C.21 5190-8315 F.32
5183-2067 B.37 5185-5824 B.37 5190-2401 J.42 5190-2480 J.43 5190-5135 C.21 5190-8316 F.32
5183-2068 B.37 5185-5862 B.37 5190-2402 J.42 5190-2481 J.43 5190-5233 D.207 5190-8318 F.32
5183-2069 B.37 5185-5863 B.37 5190-2403 J.42 5190-2482 J.43 5190-5261 C.22 5190-8320 F.32
5183-2070 B.37 5185-5865 B.37 5190-2404 J.42 5190-2483 J.43 5190-5262 C.22 5190-8323 F.32
5183-2071 B.37 5185-5920 L.34, J.17 5190-2405 J.42 5190-2484 J.43 5190-5263 C.22 5190-8325 F.32
5183-2072 B.37 5185-5968 L.32, J.15 5190-2406 J.42 5190-2485 J.43 5190-5264 C.22 5190-8327 F.32
5183-2075 B.37 5185-5990 C.20 5190-2407 J.42 5190-2486 J.43 5190-5265 C.22 5190-8335 F.32
5183-2076 B.37 518770 D.11 5190-2408 J.42 5190-2487 J.43 5190-5266 C.22 5190-8336 F.32
5183-2082 B.37 5188-1181 D.243 5190-2409 J.42 5190-2488 J.43 5190-5267 C.22 5190-8337 F.32
5183-2083 B.37 5188-2717 D.235 5190-2410 J.42 5190-2489 J.43 5190-5268 C.22 5190-8338 F.32
5183-2085 B.38 5188-2753 B.40 5190-2411 J.42 5190-2490 J.43 5190-5269 C.22 5190-8339 F.32
5183-2086 B.38 5188-2759 B.40 5190-2412 J.42 5190-2491 J.43 5190-5270 C.22 5190-8340 F.32
5183-2087 B.38 5188-5241 D.235 5190-2413 J.42 5190-2492 J.43 5190-5271 C.22 5190-8341 F.32
5183-2096 D.237 5188-5246 D.91 5190-2414 J.42 5190-2493 J.43 5190-5272 C.22 5190-8343 F.32
5183-4474 B.40 5188-5247 D.91 5190-2415 J.42 5190-2494 J.43 5190-5273 C.22 5190-8457 F.32
5183-4475 B.40 5188-5365 D.222, D.235 5190-2416 J.42 5190-2495 J.43 5190-5274 C.22 5190-8459 F.32
5183-4477 B.40 5188-5366 D.222, D.235 5190-2417 J.42 5190-2496 J.43 5190-5275 C.22 5190-8465 F.32
5183-4478 B.40 5188-5367 D.220, D.235 5190-2418 J.42 5190-2497 J.43 5190-5276 C.22 5190-8469 F.32
5183-4479 B.40 5188-5372 D.237 5190-2419 J.42 5190-2498 J.43 5190-5277 C.22 5190-8473 F.32
5183-4480 B.40 5188-5392 B.40 5190-2420 J.42 5190-2499 J.43 5190-5278 C.22 5190-8495 F.32
5183-4491 B.38 5188-5395 D.92 5190-2421 J.43 5190-2500 J.43 5190-5279 C.22 5190-8499 F.32
5183-4492 B.38 5188-6485 D.92 5190-2422 J.43 5190-3157 D.216 5190-5280 C.22 5190-8509 F.32
5183-4493 B.38 5188-6495 D.235 5190-2423 J.43 5190-3158 D.216 5190-6144 D.220 5190-8511 F.32
5183-4494 B.38 5188-6525 F.30 5190-2424 J.43 5190-3162 D.220 5190-6145 D.220 5190-8517 F.32
5183-4495 B.38 5188-6526 F.30 5190-2425 J.43 5190-3163 D.220 5190-6149 D.220 5190-8531 F.32
5183-4496 B.38 5188-6527 F.30 5190-2426 J.43 5190-3164 D.220 5190-6168 D.220 5190-8547 F.32
5183-4498 B.38 5188-6535 B.37 5190-2427 J.43 5190-3165 D.220 5190-6194 D.207 5190-8553 F.32
5183-4499 B.38 5188-6536 B.37 5190-2428 J.43 5190-3166 D.220 5190-7011 D.220 5190-8555 F.32
5183-4500 B.38 5188-6537 B.40 5190-2429 J.43 5190-3168 D.220 5190-7012 D.220 5190-8561 F.30
5183-4504 B.39 5188-6538 B.40 5190-2430 J.43 5190-3169 D.220 5190-7013 D.220 5190-8562 F.30
5183-4505 B.39 5188-6572 B.38 5190-2431 J.43 5190-3170 D.220 5190-7014 D.220 5190-8563 F.30
5183-4506 B.39 5188-6591 B.37 5190-2432 J.43 5190-3171 D.220 5190-7020 D.220 5190-8564 F.30



INDEX

Numérique

5190-8565.....	F.30	520111.....	E.29	541410.....	C.74	5610102300.....	M.50	5610125500.....	M.50	590-3003.....	H.236
5190-8566.....	F.30	520211.....	E.29	541420.....	C.74	5610102500.....	M.50	5610125600.....	M.50	592625.....	B.35
5190-8567.....	F.30	520290.....	D.11	541430.....	C.74	5610102600.....	M.50	5610125700.....	M.50	595050-902.....	K.79
5190-8568.....	F.30	520411.....	E.29	541440.....	C.74	5610102700.....	M.50	5610125800.....	M.50	595100-902.....	K.79
5190-8569.....	F.30	522251.....	D.204	541450.....	C.74	5610102800.....	M.50	5610125900.....	M.50	595150-902.....	K.79
5190-8570.....	F.30	522522.....	M.6	542410.....	D.146	5610102900.....	M.50	5610126000.....	M.50	595250-902.....	K.79
5190-8571.....	F.30	522A91-EBPH.....	H.119	545940.....	B.27	5610103000.....	M.50	5610126100.....	M.50	595863.....	D.183
5190-8572.....	F.30	522A91-EC18.....	H.118	54658-01.....	D.101	5610103100.....	M.50	5610126200.....	M.50	5982-0101.....	C.103
5190-8573.....	F.30	522A91-EC18-MS.....	H.118	54659-01.....	D.101	5610103200.....	M.50	5610126300.....	M.50	5982-1010.....	C.103
5190-8574.....	F.30	522A91-EFO-LB.....	H.118	54660-01.....	D.101	5610103300.....	M.50	5610126400.....	M.50	5982-2082.....	C.101
5190-8575.....	F.30	522A91-EHIC-POH.....	H.119	54661-01.....	D.101	5610103400.....	M.50	5610126500.....	M.50	5982-4482.....	C.101
5190-8576.....	F.30	522A91-EPPFLB.....	H.118	54662-01.....	D.101	5610103500.....	M.50	5610126600.....	M.50	5982-4567.....	C.101
5190-8577.....	F.30	522A91-EPHX.....	H.119	546670.....	D.182	5610103600.....	M.50	5610126700.....	M.50	5982-4568.....	C.101
5190-8578.....	F.30	522A91-EPO.....	H.118	547964.....	D.11	5610103700.....	M.50	5610126800.....	M.50	5982-4569.....	C.101
5190-8579.....	F.30	522H21-SNR-C18.....	H.111	54845E.....	C.155	5610103800.....	M.50	5610126900.....	M.50	5982-4921.....	C.101
5190-8580.....	F.30	523A91-EC18.....	H.118	54846D.....	C.154	5610103900.....	M.50	5610127000.....	M.50	5982-4956.....	C.101
5190-8581.....	F.30	523A91-EPO.....	H.118	5500-1188.....	D.38	5610104000.....	M.50	5610127100.....	M.50	5982-5021.....	C.100
5190-8582.....	F.30	52514.....	H.211	5500-1189.....	D.38	5610104100.....	M.50	5610127200.....	M.50	5982-5021CH.....	C.100
5190-8583.....	F.30	52515.....	H.211	5500-1190.....	D.38	5610104200.....	M.50	5610127300.....	M.50	5982-5022.....	C.100
5190-8584.....	F.30	52584.....	H.211	5500-1191.....	D.38	5610104300.....	M.50	5610127400.....	M.50	5982-5022CH.....	C.100
5190-8585.....	F.30	52585.....	H.211	5500-1192.....	D.38	5610104400.....	M.50	5610127500.....	M.50	5982-5056.....	C.100
5190-8586.....	F.30	526190.....	B.13	5500-1193.....	D.38	5610104500.....	M.50	5610127600.....	M.50	5982-5056CH.....	C.100
5190-8587.....	F.30	526730.....	D.22	5500-1194.....	D.38	5610104600.....	M.50	5610127700.....	M.50	5982-5058.....	C.100
5190-8588.....	F.30	527920.....	B.10	5500-1195.....	D.38	5610104700.....	M.50	5610127800.....	M.50	5982-5058CH.....	C.100
5190-8589.....	F.30	527930.....	B.10	5500-1196.....	D.38	5610104800.....	M.50	5610128000.....	M.50	5982-5121.....	C.100
5190-8590.....	F.30	527940.....	B.11	5500-1197.....	D.38	5610104900.....	M.50	5610128100.....	M.50	5982-5121CH.....	C.100
5190-8592.....	F.30	527950.....	B.11	5500-1198.....	D.38	5610105000.....	M.50	5610128200.....	M.50	5982-5122.....	C.100
5190-8593.....	F.30	527980.....	B.11	5500-1232.....	D.38	5610105100.....	M.50	5610128300.....	M.50	5982-5122CH.....	C.100
5190-8594.....	F.30	527-PP-7-5.....	M.58	5500-1233.....	D.38	5610105200.....	M.50	5610128500.....	M.50	5982-5156.....	C.100
5190-8595.....	F.30	528150.....	D.205	5500-1234.....	D.38	5610105300.....	M.50	5610128600.....	M.50	5982-5156CH.....	C.100
5190-8596.....	F.30	528161.....	D.205	5500-1235.....	D.38	5610105400.....	M.50	5610128700.....	M.50	5982-5158.....	C.100
5190-8597.....	F.30	528171.....	D.205	5500-1236.....	D.38	5610105500.....	M.50	5610128800.....	M.50	5982-5158CH.....	C.100
5190-8599.....	F.30	528182.....	D.205	5500-1237.....	D.38	5610105600.....	M.50	5610128900.....	M.50	5982-5221.....	C.100
5190-8801.....	F.32	528201.....	D.205	55420011.....	J.88	5610105700.....	M.50	5610-2003.....	C.35	5982-5221CH.....	C.100
5190-9071.....	D.201	528211.....	D.205	556470.....	C.152	5610105800.....	M.50	5610-2004.....	C.35	5982-5222.....	C.100
5190-9072.....	D.245	528222.....	D.205	556471.....	C.152	5610106000.....	M.50	5610-2005.....	C.35	5982-5222CH.....	C.100
5190-9073.....	D.245	528240.....	D.205	559811.....	D.11	5610106100.....	M.50	5610-2006.....	C.35	5982-5256.....	C.100
5190-9074.....	D.245	528250.....	D.205	559821.....	D.11	5610106200.....	M.50	5610-2007.....	C.35	5982-5256CH.....	C.100
5190-9419.....	F.32	528-PP-7-5.....	M.58	560-2501.....	G.72	5610106300.....	M.50	5610-2008.....	C.35	5982-5258.....	C.100
5190-9420.....	F.32	530080.....	B.18	560-2502.....	G.72	5610106500.....	M.50	5610-2009.....	C.35	5982-5321.....	C.100
5190-9561.....	D.242	530-2501.....	G.72	560-2503.....	G.72	5610106600.....	M.50	5610-2010.....	C.35	5982-5321CH.....	C.100
5190-9571.....	D.245	530-2502.....	G.72	560-2504.....	G.72	5610106700.....	M.50	5610-2011.....	C.35	5982-5356.....	C.100
5190-9576.....	D.237	530-2503.....	G.72	560-3201.....	G.72	5610106800.....	M.50	566440.....	D.13	5982-5356CH.....	C.100
5190-9589.....	B.36	530-2504.....	G.72	560-3202.....	G.72	5610106900.....	M.50	566441.....	D.13	5982-5421.....	C.101
5190-9590.....	B.36	530-3201.....	G.72	560-3203.....	G.72	5610107700.....	M.50	566443.....	D.13	5982-5456.....	C.101
5190-9591.....	B.36	530-3202.....	G.72	560-3204.....	G.72	5610122000.....	M.50	56644E.....	D.13	5982-5550.....	C.99
5190-9592.....	B.36	530-3203.....	G.72	560-3210.....	G.72	5610122100.....	M.50	56644F.....	D.13	5982-5550CH.....	C.99
5190-9756.....	G.20	530-3204.....	G.72	560-5301.....	G.72	5610122200.....	M.50	566460.....	B.14	5982-5555.....	C.99
5190-9757.....	G.20	530-3210.....	G.72	560-5302.....	G.72	5610122300.....	M.50	566465.....	B.8	5982-5650.....	C.99
5190-9758.....	G.20	530-3901.....	G.72	560-5303.....	G.72	5610122400.....	M.50	571012.....	D.204	5982-5650CH.....	C.99
5190-9759.....	G.20	530-3902.....	G.72	560-5304.....	G.72	5610122500.....	M.50	581001.....	E.29	5982-5750.....	C.101
5190-9760.....	G.20	530-3903.....	G.72	560-5310.....	G.72	5610122600.....	M.50	581021.....	E.29	5982-5751.....	C.101
5190-9761.....	G.20	530-3904.....	G.72	560-5311.....	G.72	5610122700.....	M.50	582240.....	B.27	5982-5753.....	C.101
5190-9762.....	G.20	530-4527.....	G.72	560-5312.....	G.72	5610122800.....	M.50	582340.....	B.27	5982-5755.....	C.99
5190-9763.....	G.20	530-4542.....	G.72	560761.....	D.11	5610122900.....	M.50	583301.....	E.29	5982-5755CH.....	C.99
5190-9765.....	G.20	530-4601.....	G.72	56100.....	E.21	5610123000.....	M.50	583311.....	E.29	5982-5850.....	C.99
5190-9766.....	F.30	530-4602.....	G.72	5610021700.....	M.2	5610123100.....	M.50	583371.....	E.29	5982-6550.....	C.99
5190-9767.....	F.30	530-4603.....	G.72	5610100100.....	M.50	5610123200.....	M.50	583381.....	D.247, D.249	5982-6555.....	C.99
5190-9768.....	F.30	530-5301.....	G.72	5610100200.....	M.50	5610123300.....	M.50	583440.....	B.8	5982-6650.....	C.99
5190-9769.....	F.30	530-5302.....	G.72	5610100300.....	M.50	5610123400.....	M.50	583481.....	B.8	5982-6755.....	C.99
5190-9770.....	F.30	530-5303.....	G.72	5610100400.....	M.50	5610123500.....	M.50	58381-01.....	N.21	5982-7550.....	C.99
5191-5613.....	B.22	530-5304.....	G.72	5610100500.....	M.50	5610123600.....	M.50	585000.....	E.29	5982-7555.....	C.99
5191-5615.....	B.22	530-5310.....	G.72	5610100600.....	M.50	5610123700.....	M.50	585050-902.....	K.79	5982-7650.....	C.99
5191-5632.....	B.40	530-5311.....	G.72	5610100700.....	M.50	5610123800.....	M.50	585100-902.....	K.79	5982-7755.....	C.99
5191-5933.....	C.23	530-5312.....	G.72	5610100800.....	M.50	5610123900.....	M.50	585150-902.....	K.79	5982-8082.....	C.101
5191-5934.....	C.23	530-5365.....	G.72	5610100900.....	M.50	5610124000.....	M.50	585250-902.....	K.79	5982-9311.....	C.101
5191-5935.....	C.23	530-6703.....	G.72	5610101000.....	M.50	5610124100.....	M.50	589320.....	E.29	5982-9312.....	C.101
5191-5936.....	C.23	531221.....	D.249	5610101100.....	M.50	5610124200.....	M.50	59000-05.....	N.21	5982-9313.....	C.101
5191-5939.....	C.23	532A91-EBPH.....	H.119	5610101200.....	M.50	5610124400.....	M.50	59000-10.....	N.21	6000-066.....	D.81
5191-5941.....	C.23	532A91-EC18.....	H.118	5610101300.....	M.50	5610124500.....	M.50	59000-15.....	N.21	6000-078.....	D.81
5191-5942.....	C.23	532A91-EFO-LB.....	H.118	5610101400.....	M.50	5610124600.....	M.50	59000-20.....	N.21	6000-079.....	D.81
5191-5943.....	C.23	532A91-EHIC-POH.....	H.119	5610101500.....	M.50	5610124700.....	M.50	59000-25.....	N.21	6000-082.....	D.30, D.81
5191-8150.....	B.36	532A91-EPPFLB.....	H.118	5610101600.....	M.50	5610124800.....	M.50	59000-30.....	N.21	6000-083.....	D.30, D.81
5191-8151.....	B.36	532A91-EPO.....	H.118	5610101700.....	M.50	5610124900.....	M.50	59000-35.....	N.21	6000-209, D.30, D.75, D.81	D.81
5200-0176.....	D.236	533A91-EC18.....	H.118	5610101800.....	M.50	5610125000.....	M.50	59000-40.....	N.21	6000-210.....	D.30, D.81
5200-0177.....	D.236	534120.....	B.10	5610101900.....	M.50	5610125100.....	M.50	59000-45.....	N.21	6000-211.....	D.30, D.81
5200-0178.....	D.236	535-PP-7-5.....	M.58	5610102000.....	M.50	5610125200.....	M.50	59000-50.....	N.21	6000-251.....	D.81
5200-0179.....	D.236	537711.....	D.181	5610102100.....	M.50	5610125300.....	M.50	59000-55.....	N.21	6000-254.....	D.81
52005E.....	E.18	538140.....	D.160	5610102200.....	M.50	5610125400.....	M.50	59000-60.....	N.21	6000-255.....	D.81

6000-262	D.30, D.81	60108-388	C.129	60209-002	C.133	60531	H.231	620-PR00-06	D.65	624365	D.16
6000-282	D.75, D.81	60108-389	C.129	60209-003	C.133	60532	H.231	620-PR00-07	D.65	624366	D.16
6000-360	D.75, D.81	60108-390	C.129	60209-004	C.133	60533	H.231	620-PR00-08	D.65	624367	D.16
600-1110-01	D.64	60108-391	C.129	60209-005	C.133	606272525	N.16	620-PR00-09	D.65	624369	D.16
600-1110-03	D.64	60108-392	C.129	602NP10-4001	J.45	60675-01	N.21	620-PR00-10	D.65	624370	D.16
600-1110-04	D.64	60108-393	C.129	602NP10-4603	J.45	60676-01	N.21	620-PR10-03	D.65	624371	D.16
600-1110-06	D.64	60108-394	C.129	602NP10-4605	J.45	60945	E.32	620-PR10-04	D.65	624372	D.16
600-1120-00	D.64	60108-402	C.129	602NP10-4610	J.45	60HMD	N.15	620-PR10-05	D.65	624373	D.16
600-1120-01	D.64	60108-403	C.129	602NP10-4615	J.45	61000	E.21	620-PR10-06	D.65	624374	D.16
600-1120-02	D.64	60108-404	C.129	602NP2-4001	J.45	610499	D.125	620-PR10-07	D.65	624375	D.16
600-1120-03	D.64	60108-405	C.129	602NP2-4001C	J.45	610500	D.125	620-PR10-08	D.65	624376	D.16
60053-62020	D.191	60108-409	C.129	602NP2-4603	J.45	610501	D.125	620-PR10-09	D.65	624377	D.16
60053-62021	D.191	60108-410	C.129	602NP2-4605	J.45	610502	D.125	620-PR10-10	D.65	624378	D.16
60053-62050	D.191	60108-411	C.129	602NP2-4610	J.45	610504	D.125	6210092090	M.49	624379	D.16
60053-62051	D.191	60108-424	C.129	602NP2-4615	J.45	61302	H.100	62161-01	D.101	624380	D.16
600-PO10-01	D.64	60108-425	C.129	602NP3-4001	J.45	61303	H.100	624190	D.250	62442	D.17
600-PO10-03	D.64	60108-426	C.129	602NP3-4603	J.45	613030	D.184	624201	D.16	624431	D.17
600-PO10-04	D.64	60108-427	C.129	602NP3-4605	J.45	61305	H.100	624202	D.16	624432	D.17
600-PO10-06	D.64	60108-431	C.129	602NP3-4610	J.45	61311	H.211	624204	D.16	624434	D.17
600-PO20-00	D.64	60108-432	C.129	602NP3-4615	J.45	61324	H.210	624205	D.16	62444	D.17
600-PO20-01	D.64	60108-500	C.129	602NP5-4001	J.45	61325	H.210	624214	D.16	62445	D.17
600-PO20-02	D.64	60108-516	C.129	602NP5-4603	J.45	61398	H.100	624216	D.16	624450	D.17
600-PO20-03	D.64	60108-517	C.129	602NP5-4605	J.45	61401-01	N.21	624217	D.16	6244501	D.17
60105-207	C.136	60108-518	C.129	602NP5-4610	J.45	61402	H.100	624218	D.16	6244502	D.17
60105-208	C.136	60108-519	C.129	602NP5-4615	J.45	61403	H.100	624225	D.16	6244503	D.17
60105-209	C.136	60108-571	C.129	60302-606	C.127	61404	H.100	624226	D.16	624455	D.17
60105-211	C.135	60108-572	C.129	60302-607	C.127	61405	H.100	624227	D.16	624459	D.17
60105-212	C.135	60108-573	C.129	60302-608	C.127	61406	H.100	624228	D.16	62446	D.17
60105-216	C.135	60108-574	C.129	60303-207	C.128	61408	H.100	624229	D.16	624460	D.17
60106-301	C.127	60108-575	C.129	60303-408	C.128	61498-01	N.21	624230	D.16	624461	D.17
60106-302	C.127	60108-576	C.129	60304	D.186	61502	H.100	624231	D.16	624463	D.17
60106-303	C.127	60108-701	C.129	60308-102	C.134	61503	H.100	624232	D.16	624465	D.17
60106-304	C.127	60108-702	C.129	60308-104	C.134	61504	H.100	624233	D.16	624469	D.17
60106-402	C.127	60108-703	C.129	60308-105	C.134	61508	H.100	624234	D.16	62447	D.17
60106-403	C.127	60108-704	C.129	60308-106	C.134	61515	H.100	624241	D.16	624470	D.17
60106-404	C.127	60108-706	C.129	60308-201	C.134	61526	H.100	624242	D.16	624471	D.17
60107-201	C.128	60108-707	C.129	60308-204	C.134	61527	H.100	624243	D.16	624473	D.17
60107-203	C.128	60108-708	C.129	60308-401	C.134	61528	H.100	624245	D.16	624474	D.17
60107-204	C.128	60108-709	C.129	60308-402	C.134	61530	H.100	624249	D.16	624475	D.17
60107-205	C.128	60108-710	C.129	60308-403	C.134	61533	H.100	624250	D.16	624476	D.17
60107-206	C.128	60108-711	C.129	60308-405	C.134	61614-01	N.21, D.27	624251	D.16	624477	D.17
60107-207	C.128	60108-712	C.129	60308-406	C.134	61615-01	N.21, D.27	624252	D.16	624478	D.17
60107-208	C.128	60108-735	C.129	60308-407	C.134	61729-01	N.21	624253	D.16	624479	D.17
60107-211	C.128	60108-736	C.129	60308-409	C.134	620-1000	D.64, D.65	624254	D.16	62448	D.17
60107-212	C.128	60108-737	C.129	60309-001	C.132	620-1110-03	D.64	624261	D.16	62449	D.17
60107-215	C.128	60108-738	C.129	60309-002	C.132	620-1110-04	D.64	624262	D.16	62454	D.17
60107-301	C.128	60108-739	C.129	60309-003	C.132	620-1110-05	D.64	624263	D.16	62456	D.17
60107-303	C.128	60108-740	C.129	60309-004	C.132	620-1110-06	D.64	624265	D.16	62457	D.17
60107-304	C.128	60108-745	C.129	60309-005	C.132	620-1110-07	D.64	624269	D.16	62458	D.17
60107-305	C.128	60108-746	C.129	60310-201	C.130	620-1110-08	D.64	624271	D.16	62460	D.17
60107-306	C.128	60108-747	C.129	60310-202	C.130	620-1110-09	D.64	624272	D.16	62461	D.17
60107-307	C.128	60108-748	C.129	60310-301	C.130	620-1110-10	D.64	624273	D.16	62463	D.17
60107-308	C.128	60108-750	C.129	60310-302	C.130	620-1110-11	D.64	624275	D.16	624635	D.17
60107-311	C.128	60108-751	C.129	60310-401	C.130	620-1110-12	D.64	624279	D.16	624655	D.17
60107-312	C.128	60108-752	C.129	60310-402	C.130	620-1110-13	D.64	624290	D.16	62466	D.17
60107-314	C.128	60108-755	C.129	60310-501	C.130	620-1120-00	D.64	624291	D.16	624685	D.17
60107-315	C.128	60108-756	C.129	60310-502	C.130	620-1120-01	D.64	624292	D.16	62469	D.17
60107-401	C.128	60108-757	C.129	60311-201	C.130	620-1120-02	D.64	624293	D.16	62470	D.17
60107-403	C.128	60109-001	C.132	60311-202	C.130	620-1120-03	D.64	624294	D.16	62472	D.17
60107-404	C.128	60109-002	C.132	60311-301	C.130	620-1120-05	D.64	624300	D.16	62473	D.17
60107-405	C.128	60109-003	C.132	60311-302	C.130	620-PO10-03	D.64	624301	D.16	62474	D.17
60107-406	C.128	60109-004	C.132	60311-401	C.130	620-PO10-04	D.64	624302	D.16	62475	D.17
60107-407	C.128	60109-005	C.132	60311-402	C.130	620-PO10-05	D.64	624303	D.16	62476	D.17
60107-408	C.128	60180-873	D.209	60311-501	C.130	620-PO10-06	D.64	624304	D.16	62478	D.17
60107-411	C.128	60180-879	D.209	60311-502	C.130	620-PO10-07	D.64	624311	D.16	62479	D.17
60107-412	C.128	60180-880	D.209	60312-201	C.130	620-PO10-08	D.64	624312	D.16	62481	D.17
60107-414	C.128	60180-881	D.209	60312-202	C.130	620-PO10-09	D.64	624313	D.16	62482	D.17
60107-415	C.128	60180-882	D.209	60312-301	C.130	620-PO10-10	D.64	624315	D.16	62492	D.17
60108-301	C.129	60180-883	D.209	60312-302	C.130	620-PO10-11	D.64	624319	D.16	62541-01	N.21
60108-302	C.129	60180-884	D.209	60312-401	C.130	620-PO10-12	D.64	624341	D.16	62575-01	N.21
60108-303	C.129	60180K101	C.75	60312-402	C.130	620-PO10-13	D.64	624342	D.16	6260H101A	D.176
60108-304	C.129	60180K103	C.75	60312-501	C.130	620-PO20-00	D.64	624343	D.16	6260H102A	D.176
60108-305	C.129	60180M151	C.75	60312-502	C.130	620-PO20-01	D.64	624345	D.16	62801	D.17
60108-309	C.129	60180M152	C.75	60501	H.231	620-PO20-02	D.64	624349	D.16	62803	D.17
60108-315	C.129	60180M975	C.75	60502	H.231	620-PO20-03	D.64	624350	D.16	62812	D.17
60108-317	C.129	60180P201	C.75	60503	H.231	620-PO20-05	D.64	624351	D.16	62813	D.17
60108-364	C.129	60180V101	C.75	60521	H.231	620-PR00-03	D.65	624352	D.16	62823	D.17
60108-386	C.129	60180V103	C.75	60522	H.231	620-PR00-04	D.65	624353	D.16	62881	D.17
60108-387	C.129	60209-001	C.133	60523	H.231	620-PR00-05	D.65	624354	D.16	630-2514	G.74



INDEX Numérique

630-3207.....G.74
 630-4525.....G.74
 630-5307.....G.74
 6310001100.....M.47
 6310001200.....M.47
 6310001300.....M.47
 6310001600.....M.47
 6310001700.....M.47
 6310001800.....M.47
 6310001900.....M.47
 6310003100.....M.47
 6310003400.....M.47
 6310003500.....M.47
 6310003600.....M.47
 6310003700.....M.47
 63324.....H.210
 63325.....H.210
 64034.....D.17
 64061.....D.17
 64062.....D.17
 640750-902.....H.96
 64102.....D.17
 64103.....D.17
 64108.....D.17
 64114.....D.17
 64499.....H.100
 64500.....H.100
 64502.....H.100
 64503.....H.100
 64504.....H.100
 645120.....B.14
 645140.....B.11
 650750-408.....H.96
 650750-901.....H.96
 650750-902.....H.96
 650750-906.....H.96
 650750-912.....H.96
 651750-902.....I.31, J.14
 651750-913.....J.36
 653750-702.....I.28
 653750-902.....I.31, J.14
 653950-302.....I.31, J.14
 653950-702.....I.28
 653950-902.....I.31, J.14
 65401507.....C.35
 654754 10.....D.28
 654811 2.....D.28
 655-1080.....D.175
 655750-702.....I.28
 655750-902.....I.31, J.14
 655950-702.....I.28
 6560-H148A.....D.176
 6560-H404A.....D.176
 6560-H405A.....D.176
 659490.....D.175
 659750-702.....I.28
 659780.....B.14
 659785.....B.12
 659950-702.....I.28
 660-2514.....G.74
 660-3207.....G.74
 660750-902.....I.32, J.15
 660750-906.....I.32, J.15
 660750-909.....I.32, J.15
 6610000800.....M.2
 6610008200.....M.48
 6610008800.....M.2
 6610012100.....M.48
 6610016000.....M.2
 6610016100.....M.2
 6610016200.....M.2
 6610016300.....M.2
 6610016400.....M.2
 6610016500.....M.2
 6610025900.....M.48
 661210.....B.18
 661750-902.....I.32, J.15
 661750-906.....I.32, J.15
 661750-909.....I.32, J.15

6618000100.....M.2
 662210.....B.9
 665473.....B.6
 665545.....B.6
 667620.....B.26
 667630.....B.26
 667640.....B.26
 670050-702.....K.78
 670050-902.....K.78
 670-14602.....D.181
 670150-702.....K.78
 670150-902.....K.78
 670750-902.....I.32
 671750-902.....I.32
 672832.....D.50
 67430-01.....D.99
 67434-01.....D.99
 67436-01.....D.99
 67438-01.....D.99
 67440-01.....D.99
 67442-01.....D.101
 67444-01.....D.101
 67446-01.....D.101
 67448-01.....D.101
 67450-01.....D.101
 67452-01.....D.101
 67454-01.....D.99
 675775-902.....I.31
 676810.....D.13
 676811.....D.13
 676814.....D.13
 67681D.....D.13
 67681H.....D.13
 676940.....D.14
 676941.....D.14
 676950.....D.14
 676951.....D.14
 676960.....D.14
 679775-902.....I.31
 680970-302.....H.96
 680970-902.....H.96
 680970-924.....H.96
 680975-913.....J.36
 681775-902.....H.94
 681975-302.....H.94
 681975-902.....H.94
 681984324.....J.78
 681984326.....J.78
 682985324.....J.78
 682985326.....J.78
 683675-302.....H.92
 683675-902.....H.92
 683675-924.....H.92
 683770-902.....H.96
 683775-603.....H.204
 683775-604.....H.204
 683775-607.....H.204
 683775-609.....H.204
 683775-902.....H.94
 683775-906.....H.94
 683775-913.....J.36
 683775-914.....H.94
 683775-924.....H.95
 683970-302.....H.96
 683970-902.....H.96
 683970-924.....H.96
 683975-302.....H.94
 683975-306.....H.94
 683975-314.....H.94
 683975-324.....H.95
 683975-601.....H.95
 683975-603.....H.204
 683975-604.....H.204
 683975-607.....H.204
 683975-609.....H.204
 683975-902.....H.94
 683975-906.....H.94
 683975-913.....J.36
 683975-914.....H.94

683975-924.....H.95
 685675-302.....H.92
 685675-902.....H.92
 685675-924.....H.92
 685770-902.....H.96
 685775-601.....H.95
 685775-603.....H.204
 685775-604.....H.204
 685775-607.....H.204
 685775-609.....H.204
 685775-902.....H.94
 685775-906.....H.94
 685775-913.....J.36
 685775-914.....H.94
 685970-302.....H.96
 685970-902.....H.96
 685970-924.....H.96
 685975-302.....H.94
 685975-306.....H.94
 685975-314.....H.94
 685975-324.....H.95
 685975-601.....H.95
 685975-603.....H.204
 685975-604.....H.204
 685975-607.....H.204
 685975-609.....H.204
 685975-902.....H.94
 685975-906.....H.94
 685975-913.....J.36
 685975-914.....H.94
 687775-902.....H.94
 687975-302.....H.94
 687975-902.....H.94
 689675-302.....H.92
 689675-902.....H.92
 689675-924.....H.92
 689770-902.....H.96
 689775-601.....H.95
 689775-603.....H.204
 689775-604.....H.204
 689775-607.....H.204
 689775-609.....H.204
 689775-902.....H.94
 689775-906.....H.94
 689775-914.....H.94
 689775-924.....H.95
 689970-302.....H.96
 689970-902.....H.96
 689970-924.....H.96
 689975-306.....H.94
 689975-314.....H.94
 689975-324.....H.95
 689975-601.....H.95
 689975-603.....H.204
 689975-604.....H.204
 689975-607.....H.204
 689975-609.....H.204
 689975-902.....H.94
 689975-906.....H.94
 689975-914.....H.94
 689975-924.....H.95
 689975-924.....H.95
 690230.....B.28
 690240.....B.28
 690250.....B.28
 690260.....B.28
 690270.....B.28
 690280.....B.28
 690290.....B.28
 690300.....B.28
 690310.....B.28
 690320.....B.28
 690330.....B.28
 690350.....B.28
 690360.....B.28
 690370.....B.28
 690380.....B.28

690390.....B.28
 690400.....B.28
 690410.....B.28
 690420.....B.28
 690430.....B.28
 690440.....B.28
 690450.....B.28
 690460.....B.28
 690470.....B.28
 690480.....B.28
 690500.....B.28
 690770-702.....H.96
 690770-706.....H.96
 690970-301.....H.96
 690970-302.....H.96
 690970-306.....H.96
 690970-308.....H.96
 690970-312.....H.96
 690970-408.....H.96
 690970-502.....H.96
 690970-506.....H.96
 690970-702.....H.96
 690970-706.....H.96
 690970-901.....H.96
 690970-902.....H.96
 690970-906.....H.96
 690970-912.....H.96
 6910006000.....M.11
 6910008200.....M.13
 6910017400.....M.11
 691775-902.....H.94
 691775-906.....H.94
 691975-302.....H.94
 691975-306.....H.94
 691975-902.....H.94
 691975-906.....H.94
 692232.....E.26
 693675-301.....H.92
 693675-302.....H.92
 693675-306.....H.92
 693675-308.....H.92
 693675-312.....H.92
 693675-408.....H.92
 693675-502.....H.92
 693675-702.....H.92
 693675-901.....H.92
 693675-902.....H.92
 693675-906.....H.92
 693675-912.....H.92
 693768-901.....H.94
 693770-408.....H.96
 693770-702.....H.96
 693770-706.....H.96
 693770-901.....H.96
 693770-902.....H.96
 693770-906.....H.96
 693770-912.....H.96
 693775-408.....H.95
 693775-702.....H.94
 693775-706.....H.94
 693775-901.....H.95
 693775-902.....H.94
 693775-905.....H.96
 693775-906.....H.94
 693775-912.....H.95
 693775-942.....H.94
 693775-949.....I.30
 693968-301.....H.94
 693968-901.....H.94
 693970-301.....H.96
 693970-302.....H.96
 693970-306.....H.96
 693970-308.....H.96
 693970-312.....H.96
 693970-408.....H.96
 693970-502.....H.96
 693970-506.....H.96
 693970-702.....H.96
 693970-706.....H.96

693970-901.....H.96
 693970-902.....H.96
 693970-906.....H.96
 693970-912.....H.96
 693975-301.....H.95
 693975-302.....H.94
 693975-305.....H.95
 693975-306.....H.94
 693975-308.....H.95
 693975-312.....H.95
 693975-342.....H.94
 693975-349.....I.30
 693975-408.....H.95
 693975-502.....H.94
 693975-506.....H.94
 693975-702.....H.94
 693975-706.....H.94
 693975-901.....H.95
 693975-902.....H.94
 693975-905.....H.95
 693975-906.....H.94
 693975-912.....H.95
 693975-942.....H.94
 693975-949.....I.30
 695675-301.....H.92
 695675-302.....H.92
 695675-306.....H.92
 695675-308.....H.92
 695675-312.....H.92
 695675-408.....H.92
 695675-502.....H.92
 695675-702.....H.92
 695675-901.....H.92
 695675-902.....H.92
 695675-906.....H.92
 695675-912.....H.92
 695768-901.....H.94
 695770-408.....H.96
 695770-702.....H.96
 695770-706.....H.96
 695770-901.....H.96
 695770-902.....H.96
 695770-906.....H.96
 695770-912.....H.96
 695775-408.....H.95
 695775-702.....H.94
 695775-706.....H.94
 695775-901.....H.94
 695775-902.....H.95
 695775-905.....H.95
 695775-906.....H.94
 695775-912.....H.95
 695775-942.....H.94
 695775-949.....I.30
 695968-301.....H.94
 695968-901.....H.94
 695970-301.....H.96
 695970-302.....H.96
 695970-306.....H.96
 695970-308.....H.96
 695970-312.....H.96
 695970-408.....H.96
 695970-502.....H.96
 695970-506.....H.96
 695970-702.....H.96
 695970-706.....H.96
 695970-901.....H.96
 695970-902.....H.96
 695970-912.....H.96
 695975-301.....H.95
 695975-302.....H.94
 695975-305.....H.95
 695975-306.....H.94
 695975-308.....H.95
 695975-312.....H.95
 695975-342.....H.94
 695975-408.....H.95
 695975-502.....H.94

695975-506.....H.94
 695975-702.....H.94
 695975-706.....H.94
 695975-901.....H.95
 695975-902.....H.94
 695975-905.....H.95
 695975-906.....H.94
 695975-912.....H.95
 695975-942.....H.94
 697775-902.....H.94
 697775-906.....H.94
 69789.....H.100
 69790.....H.100
 69791.....H.100
 69792.....H.100
 69793.....H.100
 697975-302.....H.94
 697975-306.....H.94
 697975-902.....H.94
 697975-906.....H.94
 69809.....H.100
 69810.....H.100
 69811.....H.100
 69812.....H.100
 69813.....H.100
 699675-301.....H.92
 699675-302.....H.92
 699675-306.....H.92
 699675-308.....H.92
 699675-312.....H.92
 699675-408.....H.92
 699675-502.....H.92
 699675-702.....H.92
 699675-901.....H.92
 699675-902.....H.92
 699675-906.....H.92
 699675-912.....H.92
 699768-901.....H.94
 699770-408.....H.96
 699770-702.....H.96
 699770-706.....H.96
 699770-901.....H.96
 699770-902.....H.96
 699770-906.....H.96
 699770-912.....H.96
 699775-408.....H.95
 699775-702.....H.94
 699775-706.....H.94
 699775-901.....H.95
 699775-902.....H.94
 699775-905.....H.95
 699775-906.....H.94
 699775-912.....H.95
 699775-942.....H.94
 699775-949.....I.30
 699968-301.....H.94
 699968-901.....H.94
 699970-301.....H.96
 699970-302.....H.96
 699970-306.....H.96
 699970-308.....H.96
 699970-312.....H.96
 699970-408.....H.96
 699970-502.....H.96
 699970-506.....H.96
 699970-702.....H.96
 699970-706.....H.96
 699970-901.....H.96
 699970-902.....H.96
 699970-906.....H.96
 699970-912.....H.96
 699975-301.....H.95
 699975-302.....H.94
 699975-305.....H.95
 699975-306.....H.94
 699975-308.....H.95
 699975-312.....H.95
 699975-342.....H.94
 699975-408.....H.95

699975-502.....	H.94	70504.....	H.100	72105-011001.....	I.48, J.31	73105-052130.....	J.46	7420-06.....	C.109	764953-302.....	H.160
699975-506.....	H.94	70505.....	H.100	72105-012101.....	I.48, J.31	73105-053030.....	J.46	7420-07.....	C.109	764953-902.....	H.160
699975-702.....	H.94	70506.....	H.100	72105-014001.....	I.48, J.31	73105-054630.....	J.46	742603.....	M.6	7650-01.....	D.97
699975-706.....	H.94	7060.....	D.78	72105-051030.....	I.48, J.31	73105-101030.....	J.46	742622.....	M.6	7650-07.....	C.111
699975-901.....	H.95	7060-070.....	D.79	72105-052130.....	I.48, J.31	73105-102130.....	J.46	742632.....	M.6	7651-01.....	D.97
699975-902.....	H.94	7060-074.....	D.79	72105-101030.....	I.48, J.31	73105-103030.....	J.46	744203.....	B.7	7652-01.....	D.97
699975-905.....	H.95	70605.....	H.100	72105-102130.....	I.48, J.31	73105-104630.....	J.46	7450-07.....	C.111	7653-01.....	D.96
699975-906.....	H.94	70702.....	H.100	72105-151030.....	I.48, J.31	73105-151030.....	J.46	745830.....	D.19	7654-01.....	D.96, D.101
699975-912.....	H.95	70703.....	H.100	72105-152130.....	I.48, J.31	73105-152130.....	J.46	746450-902.....	H.160	7655-01.....	D.96
699975-942.....	H.94	70704.....	H.100	72105-154630.....	I.48, J.31	73105-153030.....	J.46	7466-01.....	C.108	7656-00-902.....	H.160
6UW.....	D.68	70706.....	H.100	72105-252130.....	I.48, J.31	73105-154630.....	J.46	7466-03.....	C.108	7656-01.....	D.96, D.101
6UWE.....	D.83	707-SQ-250M.....	M.58	72105-254630.....	I.48, J.31	73105-251030.....	J.46	7466-04.....	C.108	7657-01.....	D.96, D.101
7000.....	D.78	7086-01.....	C.109	7211-03.....	C.109	73105-252130.....	J.46	7466-06.....	C.108	7658-01.....	D.96
700000253.....	D.185	7086-02.....	C.109	7213-03.....	C.109	73105-253030.....	J.46	747246.....	B.20	7659-01.....	D.96
700000254.....	D.185	7086-03.....	C.109	7213-07.....	C.109	73105-254630.....	J.46	7490-07.....	C.111	7660-01.....	D.96
700002332.....	D.185	7086-06.....	C.109	7213-08.....	C.109	7315.....	D.151	7490-08.....	C.111	7661-01.....	D.96
700002399.....	D.185	7086-07.....	C.109	7213-23.....	C.109	7315-010.....	D.151	7495-04.....	C.111	7662-01.....	D.96
700002761.....	D.185	7086-08.....	C.109	7213-27.....	C.109	73205-011001.....	J.46	7495-18.....	C.111	7663-01.....	D.96
70002.....	H.100	7086-23.....	C.109	7214-03.....	C.109	73205-012101.....	J.46	7511-04.....	C.111	766953-902.....	H.160
70003.....	H.100	7086-26.....	C.109	7214-07.....	C.109	73205-013001.....	J.46	7518-08.....	C.111	767110.....	D.13
70004.....	H.100	7087-02.....	C.108	72205-254630.....	I.48, J.31	73205-014001.....	J.46	7519-01.....	C.108	767111.....	D.13
70005.....	H.100	7087-03.....	C.108	7221-03.....	C.111	73205-051030.....	J.46	7519-02.....	C.108	767115.....	D.13
70006.....	H.100	7087-06.....	C.108	7225-04.....	C.111	73205-052130.....	J.46	7519-05.....	C.108	76711C.....	D.13
7000L.....	D.78	7089-03.....	C.109	7225-05.....	C.111	73205-053030.....	J.46	7519-22.....	C.108	76711D.....	D.13
7010-006.....	D.80	7090-01.....	C.109	7225-06.....	C.111	73205-054630.....	J.46	7519-25.....	C.108	767120.....	D.13
7010-015.....	D.80	7090-03.....	C.109	72305-012101.....	I.48, J.31	73205-101030.....	J.46	7520-999.....	D.80	767121.....	D.13
7010-039.....	D.79	7090-07.....	C.109	72305-014001.....	I.48, J.31	73205-102130.....	J.46	7523-02.....	C.108	767123.....	D.13
7010-040.....	D.80	7091-01.....	C.109	72305-051030.....	I.48, J.31	73205-103030.....	J.46	7523-05.....	C.108	76712K.....	D.13
7010-071.....	D.79	7091-03.....	C.109	72305-052130.....	I.48, J.31	73205-104630.....	J.46	7523-22.....	C.108	76712M.....	D.13
7010-997.....	D.80	70920.....	E.31	72305-101030.....	I.48, J.31	73205-151030.....	J.46	7524-04.....	C.111	767130.....	D.13
7010-999.....	D.80	7094-01.....	C.109	72305-102130.....	I.48, J.31	73205-152130.....	J.46	75430260.....	C.35	767131.....	D.13
7012.....	D.78	7094-03.....	C.109	72305-104630.....	I.48, J.31	73205-153030.....	J.46	75478.....	N.17	767138.....	D.13
7020.....	D.78	7094-06.....	C.109	72305-152130.....	I.48, J.31	73205-154630.....	J.46	755710.....	D.254	76713C.....	D.13
7020-00.....	C.108	7095-01.....	C.108	72305-154630.....	I.48, J.31	73205-251030.....	J.46	755720.....	D.254	767140.....	D.13
7020-01.....	C.108	7095-03.....	C.108	72305-252130.....	I.48, J.31	73205-252130.....	J.46	755750.....	D.79, D.251	767143.....	D.13
7020-02.....	C.108	7095-06.....	C.108	72305-254630.....	I.48, J.31	73205-253030.....	J.46	75702.....	N.21	767147.....	D.13
7020-03.....	C.108	70970.....	E.31	723594.....	B.4	73205-254630.....	J.46	7575-06.....	C.111	76714J.....	D.13
7020-06.....	C.108	71000.....	H.100	723981.....	B.4	732260.....	D.5	7575-07.....	C.111	76714K.....	D.13
7020-07.....	C.108	71002.....	H.100	724061.....	B.6	732760*.....	D.251	757700-302.....	H.160	7704-06.....	C.111
7020-08.....	C.108	71003.....	H.100	724111653.....	H.228	73305-037821.....	J.59	757700-902.....	H.160	770450-302.....	H.160
7020-23.....	C.108	71004.....	H.100	724594.....	B.6	73305-157846.....	J.59	75860A.....	E.7	770450-902.....	H.160
7020-26.....	C.108	71005.....	H.100	724614.....	B.6	73305-307846.....	J.59	758700-302.....	H.160	771540.....	B.9
7020-27.....	C.108	71-00921.....	D.177	724640.....	B.6	7334-03.....	C.108	758700-902.....	H.160	7725.....	D.76
7020P.....	D.78	71-01046.....	D.177	724700-902.....	H.160	7334-04.....	C.108	759681.....	D.179	7725-010.....	D.80
7021.....	D.78	7113.....	H.201	724975-302.....	H.160	7334-06.....	C.108	759700-902.....	H.160	7725-026.....	D.79
7021-02.....	C.109	71-1733-5.....	F.17	724975-902.....	H.160	7334-07.....	C.108	7601132.....	N.15	7725-999.....	D.80
7021-03.....	C.109	712111630.....	H.228	724-SQ-100M.....	M.58	7334-08.....	C.108	760430.....	B.19	7725i.....	D.76
7021-07.....	C.109	7124.....	H.150	726700-902.....	H.160	7335.....	D.151	760440.....	B.19	7725i-188.....	D.76
702111610.....	H.228	7125.....	H.150	726975-302.....	H.160	7335-010.....	D.151	760450-902.....	H.160	7729-01.....	D.105
702111651.....	H.228	7125-008.....	D.80	726975-902.....	H.160	7337-07.....	C.109	760470.....	B.9	7729-02.....	D.105
702111651A.....	H.228	7125-047.....	D.79	7273-01.....	C.108	7337-08.....	C.109	7606-02.....	C.110	7729-03.....	D.105
7021-P.....	D.78	7125-054.....	D.78, D.80	7273-02.....	C.108	73405-037821.....	J.59	7606-04.....	C.110	7729-04.....	D.105
7022.....	D.78	7125-067.....	D.79	727700-902.....	H.160	73405-157846.....	J.59	7606-06.....	C.110	7729-05.....	D.105
7022-P.....	D.78	7125-079.....	D.79	727975-302.....	H.160	73405-307846.....	J.59	7606-09.....	C.110	7729-06.....	D.105
7023.....	D.78	7125-132.....	D.80	727975-902.....	H.160	73499.....	H.100	7606-11.....	C.110	7729-07.....	D.105
7023-P.....	D.78	7125-999.....	D.80	727-SQ-250M.....	M.58	73500.....	H.100	7609-02.....	C.108	7729-08.....	D.105
7024.....	D.78	71500.....	H.100	728562.....	B.24	73502.....	H.100	7610-011.....	D.79	7729-09.....	D.105
7024-P.....	D.78	71502.....	H.100	728700-902.....	H.160	73503.....	H.100	761600-902.....	H.160	7729-10.....	D.105
7025.....	D.78	71503.....	H.100	728975-302.....	H.160	73504.....	H.100	7616-01.....	D.95	7729-11.....	D.105
7025-P.....	D.78	71504.....	H.100	728975-902.....	H.160	73505-037821.....	J.59	761753-902.....	H.160	7729-12.....	D.105
7026.....	D.78	71505.....	H.100	73002.....	H.100	73505-157846.....	J.59	763401.....	D.95	7731-01.....	D.104
7026-P.....	D.78	715-2500.....	G.75	73003.....	H.100	73505-307846.....	J.59	7635-01.....	D.95	7731-02.....	D.104
7027.....	D.78	715-2502.....	G.75	73004.....	H.100	735700-902.....	H.160	7636.....	H.150	7731-04.....	D.104
70270.....	G.86	715-2503.....	G.75	73005.....	H.100	735953-902.....	H.160	763600-902.....	H.160	77-320050MFW.....	I.42
7027-P.....	D.78	715-3200.....	G.75	73006.....	H.100	735954-302.....	H.160	7636-01.....	D.95	77-320050W.....	I.42
7028.....	D.78	715-3202.....	G.75	730-2500.....	G.75	73605-037821.....	J.59	7637.....	H.150	77-320075MFW.....	I.42
7028-P.....	D.78	715-3203.....	G.75	730-2502.....	G.75	73605-157846.....	J.59	7637-01.....	D.95	77-320075W.....	I.42
7029.....	D.78	7155-03.....	C.109	730-2503.....	G.75	73605-307846.....	J.59	7638-01.....	D.95	7732-01.....	D.104
7029-P.....	D.78	715-5300.....	G.75	730-3200.....	G.75	737350.....	D.21	7639-01.....	D.95	77-320100MFW.....	I.42
7030.....	D.78	715-5302.....	G.75	730-3202.....	G.75	737351.....	D.21	763953-902.....	H.160	77-320100W.....	I.42
7030-003.....	D.79	715-5303.....	G.75	730-3203.....	G.75	737660.....	D.162	763954-302.....	H.160	77-320150MFW.....	I.42
7030-015.....	D.79	715-5310.....	G.75	730-5302.....	G.75	737660 1.....	D.28	7640-01.....	D.95	77-320150W.....	I.42
7030L.....	D.78	7160-010.....	D.78	730-5303.....	G.75	738940.....	D.28	7641-01.....	D.95	7732-02.....	D.104
703620.....	D.20, D.21	7160-029.....	D.78	730-5310.....	G.75	7410-038.....	D.79	7642-01.....	D.95	77-320250MFW.....	I.42
7040.....	D.78	7189-03.....	C.108	7307-01.....	C.109	7410-041.....	D.80	7643-01.....	D.95	77-320250W.....	I.42
7040L.....	D.78	718961.....	E.20	7307-02.....	C.109	7410-075.....	D.79	7644-01.....	D.95	7732-03.....	D.104
704421.....	D.20	7210020700.....	M.14	7307-03.....	C.109	7410-999.....	D.80	7645-01.....	D.95	7732-04.....	D.104
70502.....	H.100	7210027600.....	M.49	7307-09.....	C.109	7413-013.....	D.79	764582.....	D.205	773450-302.....	H.160
70503.....	H.100	7210027700.....	M.49	73105-051030.....	J.46	741440.....	D.21	7649-01.....	D.97	773450-902.....	H.160



INDEX Numérique

77-346050W.....	I.42	77-520100W.....	I.42	7803-04.....	D.104	79538.....	H.184	8001-0160.....	D.224	8004-0201.....	D.223
77-346075W.....	I.42	77-520150MFW.....	I.42	7803-07.....	D.104	79571.....	H.165	8001-0201.....	D.224	8004-0202.....	D.223
77-346100W.....	I.42	77-520150W.....	I.42	7804-02.....	D.104	795741.....	D.204	8001-0202.....	D.224	8004-0203.....	D.223
77-346150W.....	I.42	7752-02.....	D.105	7804-03.....	D.104	795751.....	D.204	8001-0203.....	D.224	8004-0204.....	D.223
77-346250W.....	I.42	77-520250MFW.....	I.42	7804-04.....	D.104	795762.....	D.204	8001-0211.....	D.208	8004-0211.....	D.208
773573.....	M.6	77-520250W.....	I.42	7806-03.....	D.104	795771.....	D.204	8001-0212.....	D.208	8004-0212.....	D.208
773700-902.....	H.160	7752-03.....	D.105	7806-04.....	D.104	795775-904.....	J.13	8001-0213.....	D.208	8004-0214.....	D.208
773820.....	B.19, B.27	7752-04.....	D.105	7807-60.....	D.49	795775-944.....	J.13	8001-0221.....	D.208	8004-0215.....	D.208
7746-01.....	D.105	7752-05.....	D.105	78077G.....	D.47	795781.....	D.205	8001-0223.....	D.208	8004-0216.....	D.208
7746-02.....	D.105	7752-07.....	D.105	780790.....	D.20	795801.....	D.205	8001-0224.....	D.208	8004-0217.....	D.208
7746-03.....	D.105	7752-08.....	D.105	780800.....	D.20	795811.....	D.205	80011.....	D.98	8004-0218.....	D.208
7746-04.....	D.105	7752-09.....	D.105	7820-11200.....	C.162	795831.....	D.204	80014.....	D.96	8004-0219.....	D.208
7746-05.....	D.105	7752-11.....	D.105	7820-11201.....	C.162	795841.....	D.204	80020.....	D.101	80062.....	D.96
7746-06.....	D.105	7752-12.....	D.105	783775-906.....	J.13	795911.....	D.204	8002-0003.....	D.92	80065.....	D.96, D.100
7746-07.....	D.105	7752-13.....	D.105	783960.....	D.49	795921.....	D.204	8002-0004.....	D.92	80075.....	D.96
7746-08.....	D.105	7752-14.....	D.105	783970.....	D.49	795931.....	D.204	8002-0005.....	D.92	80079.....	D.98
7746-09.....	D.105	7752-15.....	D.105	783975-906.....	J.13	795941.....	D.204	8002-0009.....	D.206	80080.....	D.98
7746-10.....	D.105	7752-16.....	D.105	785775-906.....	J.13	795951.....	D.204	8002-0010.....	D.206	80085.....	D.96
7746-11.....	D.105	7752-17.....	D.105	785975-906.....	J.13	795962.....	D.204	8002-0011.....	D.206	80087.....	D.98
7746-12.....	D.105	7752-18.....	D.105	787462.....	M.6	795971.....	D.204	8002-0012.....	D.206	80088.....	D.98
7747-01.....	D.105	7752-19.....	D.105	787473.....	M.6	795975-904.....	J.13	8002-0101.....	D.224	80089.....	D.98
7748-02.....	D.105	77-546050W.....	I.42	787775-906.....	J.13	795975-944.....	J.13	8002-0102.....	D.224	80094.....	D.98
7748-03.....	D.105	77-546075W.....	I.42	788880.....	B.16	795981.....	D.204	8002-0103.....	D.224	80096.....	D.98
7748-06.....	D.105	77-546100W.....	I.42	78888P.....	B.16	795991.....	D.204	8002-0104.....	D.224	80100.....	D.95
7748-07.....	D.105	77-546150W.....	I.42	789775-906.....	J.13	7960-002.....	D.80	8002-0105.....	D.224	8010-0139.....	B.40
7748-08.....	D.105	77-546250W.....	I.42	789975-906.....	J.13	796011.....	D.204	8002-0106.....	D.224	8010-0201.....	D.216
7748-09.....	D.105	7755-020.....	D.75, D.78	7900-107.....	D.80	7960-999.....	D.80	8002-0107.....	D.224	8010-0202.....	D.216
7748-10.....	D.105	7755-021.....	D.78	7900-146.....	D.80	79668.....	H.184	8002-0151.....	D.224	8010-0203.....	D.216
7748-11.....	D.105	7755-022.....	D.75, D.78	7900-999.....	D.80	79669.....	H.184	8002-0152.....	D.224	8010-0204.....	D.216
7748-12.....	D.105	7755-023.....	D.75, D.78	7910043700.....	M.11	79670.....	H.184	8002-0153.....	D.224	8010-0205.....	D.216
7748-13.....	D.105	7755-024.....	D.75, D.78	7910044400.....	M.15	79753.....	H.165	8002-0154.....	D.224	8010-0206.....	D.216
7748-14.....	D.105	7755-025.....	D.78	7910044500.....	M.15	79754.....	H.165	8002-0155.....	D.224	8010-0209.....	D.216
7748-16.....	D.105	7755-026.....	D.78	7910051290.....	M.14	797775-904.....	J.13	8002-0156.....	D.224	8010-0210.....	D.216
7748-17.....	D.105	7755-027.....	D.78	7910051490.....	M.14	797775-944.....	J.13	8002-0157.....	D.224	8010-0211.....	D.216
7748-19.....	D.105	7755-028.....	D.78	7910051590.....	M.14	7980-004.....	D.80	8002-0159.....	D.224	8010-0212.....	D.216
7749-01.....	D.105	7755-029.....	D.78	79174.....	H.184	7980-999.....	D.80	8002-0160.....	D.224	8010-0213.....	D.216
7749-02.....	D.105	7758-01.....	D.104	79181.....	H.184	79810.....	H.184	8002-0161.....	D.224	8010-0214.....	D.216
7749-03.....	D.105	7758-02.....	D.104	79190.....	H.184	79812.....	H.184	80024.....	D.101	8010-0215.....	D.216
7749-04.....	D.105	7758-03.....	D.104	7925-002.....	D.80	79820.....	H.165	80030.....	D.96	8010-0216.....	D.216
7749-05.....	D.105	7758-04.....	D.104	79317.....	H.165	79828.....	H.184	8003-0010.....	D.206	8010-0217.....	D.216
7750-01.....	D.105	7762-01.....	D.104	79318.....	H.165	79835-25211.....	D.173	8003-0011.....	D.206	8010-0218.....	D.216
7750-02.....	D.105	7762-02.....	D.104	793340.....	B.21	79835-67101.....	D.173	8003-0012.....	D.206	8010-0219.....	D.216
7750-03.....	D.105	7762-03.....	D.104	793367.....	B.22	7984-005.....	D.80	8003-0335.....	M.12	8010-0220.....	D.216
7750-04.....	D.105	7762-04.....	D.104	793371.....	B.24	7984-999.....	D.80	8003-0951.....	M.12	8010-0221.....	D.216
7750-05.....	D.105	7762-05.....	D.104	79346.....	H.184	79852.....	H.184	80038.....	D.100	8010-0222.....	D.216
7750-07.....	D.105	7762-06.....	D.104	79351.....	H.165	79855.....	H.184	80039.....	D.96	8010-0225.....	D.216
7750-08.....	D.105	7768-01.....	D.104	79354.....	H.184	7986-004.....	D.80	8004-0009.....	D.206	8010-0226.....	D.216
7750-09.....	D.105	7768-02.....	D.104	79357.....	H.184	7986-999.....	D.80	8004-0010.....	D.206	8010-0227.....	D.216
7750-11.....	D.105	7770-01.....	D.100, D.104	79365.....	H.184	799775-904.....	J.13	8004-0011.....	D.206	8010-0228.....	D.216
7750-12.....	D.105	7770-02.....	D.104	79366.....	H.165	799775-944.....	J.13	8004-0101.....	D.223	8010-0229.....	D.216
7750-13.....	D.105	7779-01.....	D.104	79376.....	H.165	799975-904.....	J.13	8004-0102.....	D.223	8010-0230.....	D.216
7750-14.....	D.105	7779-02.....	D.104	79377.....	H.165	799975-944.....	J.13	8004-0103.....	D.223	8010-0231.....	D.216
7750-15.....	D.105	7779-03.....	D.104	793775-904.....	J.13	7A1590.....	K.39	8004-0104.....	D.223	8010-0232.....	D.216
7750-16.....	D.105	7779-04.....	D.104	793775-944.....	J.13	7A1610.....	K.39	8004-0106.....	D.223	8010-0233.....	D.216
7750-17.....	D.105	7780-01.....	D.104	79380.....	H.165	7A1870.....	K.39	8004-0108.....	D.223	8010-0234.....	D.216
7750-18.....	D.105	7780-02.....	D.104	79381.....	H.165	7A1880.....	K.39	8004-0109.....	D.223	8010-0241.....	D.216
7750-19.....	D.105	7780-03.....	D.104	79387.....	H.165	7A6440.....	B.13	8004-0112.....	D.223	8010-0242.....	D.216
7750-21.....	D.105	7780-04.....	D.100, D.104	79394.....	H.184	80000.....	N.11, D.96, D.98	8004-0113.....	D.223	8010-0243.....	D.216
7750-22.....	D.105	7784-01.....	D.104	793975-904.....	J.13	80000S.....	N.11	8004-0114.....	D.223	8010-0244.....	D.216
7750-23.....	D.105	7784-02.....	D.104	793975-944.....	J.13	80001.....	D.96	8004-0116.....	D.223	8010-0245.....	D.216
7750-24.....	D.105	7784-03.....	D.104	79398.....	H.165	80008.....	D.96	8004-0118.....	D.223	8010-0246.....	D.216
7751-07.....	D.105	7784-04.....	D.104	79421.....	H.184	8001-0015.....	D.206	8004-0119.....	D.223	8010-0249.....	D.216
7751-08.....	D.105	7784-05.....	D.104	79422.....	H.165	8001-0016.....	D.206	8004-0151.....	D.223	8010-0250.....	D.216
7751-09.....	D.105	7784-06.....	D.104	79423.....	H.165	8001-0017.....	D.206	8004-0152.....	D.223	8010-0253.....	D.216
7751-11.....	D.105	7784-07.....	D.104	79425.....	H.165	8001-0018.....	D.206	8004-0153.....	D.223	8010-0254.....	D.216
7751-12.....	D.105	7784-08.....	D.104	79427.....	H.165	8001-0101.....	D.224	8004-0154.....	D.223	8010-0257.....	D.216
7751-13.....	D.105	7787-01.....	D.100	79433.....	H.184	8001-0102.....	D.224	8004-0156.....	D.223	8010-0258.....	D.216
7751-14.....	D.105	7787-02.....	D.100	79434.....	H.184	8001-0103.....	D.224	8004-0157.....	D.223	8010-0259.....	D.216
7751-15.....	D.105	778880 9.....	D.28	79439.....	H.184	8001-0105.....	D.224	8004-0158.....	D.223	8010-0260.....	D.216
7751-16.....	D.105	778881.....	D.22	79441.....	H.184	8001-0106.....	D.224	8004-0159.....	D.223	8010-0261.....	D.216
7751-17.....	D.105	779081.....	D.22	79442.....	H.184	8001-0107.....	D.223	8004-0160.....	D.223	8010-0262.....	D.216
7751-18.....	D.105	779090.....	D.21	79444.....	H.165	8001-0151.....	D.224	8004-0161.....	D.223	8010-0263.....	D.216
7751-19.....	D.105	779130.....	D.255	79445.....	H.165	8001-0152.....	D.224	8004-0164.....	D.223	8010-0264.....	D.216
77-520050MFW.....	I.42	779131.....	D.255	79447.....	H.165	8001-0153.....	D.224	8004-0165.....	D.223	8010-0301.....	D.208
77-520050W.....	I.42	779530.....	C.74	79452.....	H.165	8001-0155.....	D.224	8004-0170.....	D.223	8010-0302.....	D.208
77-520075MFW.....	I.42	780001.....	E.25	79455.....	H.184	8001-0156.....	D.224	8004-0171.....	D.223	8010-0303.....	D.208
77-520075W.....	I.42	7803-01.....	D.104	79459.....	H.165	8001-0157.....	D.224	8004-0173.....	D.223	8010-0304.....	D.208
7752-01.....	D.105	7803-02.....	D.104	79473.....	H.165	8001-0158.....	D.224	8004-0176.....	D.223	8010-0305.....	D.208
77-520100MFW.....	I.42	7803-03.....	D.104	79529.....	H.165	8001-0159.....	D.224	8004-0178.....	D.223	8010-0306.....	D.208

Numérique

8010-0307	D.208	80400	N.11, D.95	810-1005	D.175	8148	H.150	820750-933	H.95	823750-942	H.92
8010-0308	D.208	80401	D.95	8101-01	C.107	8149	H.150	820750-934	H.96	823750-943	H.92
8010-0309	D.208	80408	D.95	81020	D.96	81501	D.97	820750-939	H.94	823750-944	H.92
8010-0310	D.208	80430	D.95	810204	C.107	8151-00	C.110	820750-940	I.30	823750-945	H.92
8010-0311	D.208	80439	D.95	81022	D.96	8151-02	C.110	820888-901	J.15	823750-948	H.95
8010-0312	D.208	80465	D.95, D.100	81030	D.96	81514	D.97	820950-913	H.164	823750-949	H.94
8010-0313	D.208	80500	D.95	81031	D.100	81516	D.97	820950-914	H.164	823750-950	H.92
8010-0351	D.92	80501	D.95	81038	D.100	81517	D.97	820950-918	I.34, J.17	823750-951	H.96
8010-0352	D.92	80508	D.95	81039	D.96	81520	D.97	820950-921	I.34, J.17	823750-952	I.30
8010-0353	D.92	80511	H.209	81056	D.98	815-2501	G.74	820950-923	I.34, J.17	824700-902	H.163
8010-0354	D.92	80521	D.95	81060	D.96	815-2502	G.74	820950-924	I.34, J.17	824700-905	H.163
8010-0355	D.92	80523	H.209	81062	D.96, D.101	815-2503	G.74	820999-901	H.164, I.32, I.34, J.17	824700-906	H.163
8010-0356	D.92	80524	H.209	81065	D.96, D.100	815-2504	G.74			824700-912	H.163
8010-0357	D.92	80525	H.209	81075	D.96, D.100	81530	D.97	821075-918	I.32, J.15	824700-914	H.161
8010-0358	D.92	80530	D.95	8108-04	C.110	8153-04	C.110	821075-920	I.32, J.15	824975-302	H.163
8010-0359	D.92	80539	D.95	8108-06	C.110	81531	D.100	821075-924	I.32, J.15	824975-305	H.163
8010-0360	D.92	80550	D.102	8108-09	C.110	815-3201	G.74	821125-915	H.164, I.34, I.37	824975-306	H.163
8010-0361	D.92	8055-06	C.106	81085	D.96	815-3202	G.74	821461	D.49	824975-902	H.163
8010-0362	D.92	8055-07	C.106	8109-06	C.110	815-3203	G.74	821125-918	I.34, J.17	824975-905	H.163
8010-0363	D.92	80551	D.102	8109-09	C.110	815-3204	G.74	821125-924	I.34, J.17	824975-906	H.163
8010-0364	D.92	805521	D.179	81100	D.96	8154-04	C.110	821461	D.49	824975-912	H.163
8010-0365	D.92	8056-06	C.106	8110002800	M.15	81543	D.97	821725-906	J.36	824975-914	H.161
8010-0366	D.92	80565	D.95, D.100	81101	D.96	815-5301	G.74	821725-911	H.94	82520	D.97
8010-0367	D.92	8057-06	C.106	81108	D.96	815-5302	G.74	821725-912	H.94	82521	D.97
8010-0416	B.39	8058-06	C.106	81120	D.96	815-5303	G.74	821725-913	H.94	82570	D.98
8010-0422	B.39	80594	H.209	81122	D.96	815-5304	G.74	821725-914	H.95	826700-902	H.163
8010-0423	B.39	80595	H.209	81130	D.96	815-5310	G.74	821725-915	H.95	826700-906	H.163
80108	D.95	80600	D.95	81131	D.100	815-5311	G.74	821725-916	H.96	826975-302	H.163
80135	D.95	8060-06	C.106	81138	D.100	81556	D.98	821725-917	H.96	826975-306	H.163
8020	D.78	80601	D.95	81139	D.96	815560	D.215	821725-918	H.96	827668-301	H.156
80200	D.96	80608	D.95	81156	D.98	815570	D.215	821725-919	H.96	827668-901	H.156
80201	D.96	8061-06	C.106	81160	D.96	81560	D.97	821725-920	H.96	827700-902	H.163
80208	D.96	80621	D.95	81162	D.96, D.101	81570	D.98	821725-921	I.28	827700-905	H.163
8021	D.78	80630	D.95	81165	D.96, D.100	81590	E.31	821725-922	H.94	827700-906	H.163
8022	D.78	80639	D.95	81175	D.96, D.100	81601	D.97	821725-923	H.94	827700-912	H.163
80222	D.96	80660	D.102	81185	D.96	81614	D.97	821725-924	H.94	827700-914	H.161
8023	D.78	80665	D.95, D.100	81201	D.96	81616	D.97	821725-925	H.94	827768-901	H.156
80230	D.96	8068-06	C.106	81214	D.96	81617	D.97	821725-926	H.95	827775	B.6
80231	D.100	8068-07	C.106	81216	D.96, D.100	81620	D.97	821725-927	H.95	827975-302	H.163
80238	D.100	80700	D.95	81217	D.96	81630	D.97	821725-928	H.94	827975-305	H.163
80239	D.96	80701	D.95	81220	D.96	8163-03	C.110	821725-929	H.96	827975-306	H.163
80262	D.96	80708	D.95	81222	D.96	8163-04	C.110	821725-930	H.96	827975-312	H.163
80265	D.96, D.100	8072-06	C.106	81230	D.96	81631	D.100	821725-940	H.92	827975-314	H.161
80275	D.96, D.100	8072-07	C.106	81231	D.100	81643	D.97	821725-941	H.92	827975-902	H.163
80285	D.96	80730	D.95	81243	D.96	81656	D.98	821725-942	H.92	827975-905	H.163
80300	D.95, D.98	80739	D.95	8125	D.77	81660	D.97	821725-943	H.92	827975-906	H.163
80301	D.95	80765	D.95, D.100	8125-038	D.79	8174-04	C.110	821725-944	H.92	827975-912	H.163
80308	D.95	80770	D.102	8125-047	D.79	817482	M.6	821725-945	H.92	827975-914	H.161
80311	H.209	80800	D.95	8125-074	D.79	8175-04	C.110	821725-947	H.95	828668-301	H.156
80314	D.95	80801	D.95	8125-094	D.79	8175-06	C.110	821725-948	H.92	828668-901	H.156
80318	D.99	80808	D.95	8125-098	D.80	8175-09	C.110	821725-949	H.96, I.30	828700-902	H.163
80323	H.209	8082-06	C.106	81256	D.98	818919	B.8	821725-953	H.94	828700-905	H.163
80324	H.209	80830	D.95	8125-999	D.80	81U82	H.208	821760	D.145	828700-906	H.163
80325	H.209	80839	D.95	81260	D.96, D.101	81U83	H.208	821770	D.145	828700-912	H.163
80330	D.95, D.99	80865	D.95, D.100	81262	D.96, D.101	822600-909	H.163	822600-909	I.32	828700-914	H.161
80331	D.98	80900	D.96	81265	D.96, D.100	823280	C.74	823280	C.74	828768-901	H.156
80336	D.95	80901	D.96	81301	D.97	823370	C.74	823370	C.74	828975-302	H.163
80338	D.98	80908	D.96	81314	D.97	823380	C.74	823380	C.74	828975-305	H.163
80339	D.95, D.99	80920	D.96	81316	D.97	823750-911	H.94	823750-911	H.94	828975-306	H.163
80342	D.99	80922	D.96	81317	D.97	823750-912	H.94	823750-912	H.94	828975-312	H.163
80350	D.95	80930	D.96	81320	D.97	820750-912	H.94	823750-913	H.94	828975-314	H.161
80351	D.98	80931	D.100	81322	D.97	820750-913	H.94	823750-914	H.95	828975-902	H.163
80357	D.98	80938	D.100	81330	D.97	820750-914	H.95	823750-915	H.95	828975-905	H.163
80358	D.98	80939	D.96	81331	D.100	820750-915	H.95	823750-916	H.96	828975-906	H.163
80359	D.98	8095-06	C.107	81343	D.97	820750-916	H.96	823750-917	H.96	828975-912	H.163
80365	D.95, D.100	80956	D.98	81356	D.98	820750-917	H.96	823750-918	H.96	828975-914	H.161
80366	D.95, D.98	8096-02	C.107	81360	D.97, D.101	820750-918	H.96	823750-919	H.96	829975-302	H.163
803770	D.14	80962	D.96, D.101	81365	D.97, D.100	820750-919	H.96	823750-920	H.96	829975-305	H.163
803771	D.14	80965	D.96, D.100	81401	D.97	820750-920	H.96	823750-922	H.94	829975-306	H.163
80383	D.95, D.98	8097-06	C.107	81414	D.97	820750-921	I.28	823750-923	H.94	829975-312	H.163
80387	D.98	80975	D.96, D.100	81416	D.97	820750-922	H.94	823750-924	H.94	829975-902	H.163
80388	D.98	80985	D.96	81417	D.97	820750-923	H.94	823750-925	H.94	829975-905	H.163
80389	D.98	8099-06	C.107	81420	D.97	820750-924	H.94	823750-926	H.95	829975-906	H.163
80390	D.98	80U82	H.208	81430	D.97	820750-925	H.94	823750-927	H.95	829975-912	H.163
80391	D.98	80U83	H.208	81431	D.100	820750-926	H.95	823750-928	H.94	829975-914	H.161
80393	D.98	81000	D.96	81443	D.97	820750-927	H.95	823750-929	H.96	830-2501	G.74
80394	H.209	81001	D.96	814511	B.12	820750-928	H.94	823750-930	H.96	830-2502	G.74
80398	D.98	81008	D.96	81456	D.98	820750-929	H.96	823750-940	H.92	830-2503	G.74
80399	D.98	810-1004	D.175	81460	D.97, D.101	820750-930	H.96	823750-941	H.92	830-2504	G.74



INDEX

Numérique

830-3201.....	G.74	84853.....	D.95	857750-901.....	I.34, J.17	86200.....	D.95	865984.....	E.16	87595.....	H.209
830-3202.....	G.74	84854.....	D.95	857750-902.....	I.34, J.17	86211.....	D.95	8660-0791.....	D.237	877101.....	D.15
830-3203.....	G.74	84855.....	D.95	857750-906.....	I.34, J.17	86250.....	D.95	866668-901.....	H.156	877112.....	D.15
830-3204.....	G.74	84856.....	D.95	857750-909.....	I.34, J.17	86257.....	D.95, D.98	866750-906.....	I.34, J.17	87900.....	D.95, D.98
830-3207.....	G.74	84857.....	D.95	857750-944.....	I.34, J.17	86259.....	D.95	866953-902.....	H.163	87908.....	D.95
830-5301.....	G.74	84858.....	D.95	858700-300.....	H.163	862682.....	B.4	866953-905.....	H.163	87919.....	D.95
830-5302.....	G.74	84859.....	D.95	858700-305.....	H.163	862685.....	B.4	866953-906.....	H.163	87930.....	D.95, D.99
830-5303.....	G.74	84861.....	D.95	858700-306.....	H.163	86301.....	D.97	866953-912.....	H.163	87931.....	D.95
830-5304.....	G.74	84875.....	D.96	858700-312.....	H.163	86302.....	D.97	866953-914.....	H.161	87942.....	D.100
830-5310.....	G.74	84877.....	D.96	858700-902.....	H.163	86311.....	H.209, D.97	86725.....	D.54	87943.....	D.100
830-5311.....	G.74	84878.....	D.96	858700-905.....	H.163	86312.....	D.97	86726.....	D.54	87957.....	D.98
830668-901.....	H.156	84880.....	D.96	858700-906.....	H.163	86313.....	D.97	86727.....	D.54	87958.....	D.98
830990-902.....	H.163	84881.....	D.96	858700-912.....	H.163	86314.....	D.97	86728.....	D.54	87959.....	D.98
830990-906.....	H.163	84883.....	D.96	858700-913.....	J.36	86323.....	H.209	86729.....	D.54	87987.....	D.98
830990-914.....	H.161	84884.....	D.96	858750.....	C.74	86324.....	H.209	86730.....	D.54	87988.....	D.98
832975-902.....	H.163	84886.....	D.96	858750-901.....	I.34, J.17	86325.....	H.209	86731.....	D.54	87989.....	D.98
832975-906.....	H.163	84887.....	D.96	858750-902.....	I.34, J.17	86326.....	D.98	86732.....	D.54	87990.....	D.98
83311.....	H.209	84889.....	D.96	858750-906.....	I.34, J.17	86336.....	D.98	86735.....	D.54	87991.....	D.98
83323.....	H.209	849551.....	D.155	858750-909.....	I.34, J.17	86346.....	D.98	86736.....	D.54	87992.....	D.98
83324.....	H.209	84977.....	D.100	858750-944.....	I.34, J.17	863630-902.....	I.34, J.17	86738.....	D.54	87993.....	D.98
83325.....	H.209	84980.....	D.100	85900.....	N.11	863630-906.....	I.34, J.17	86775.....	D.54	87994.....	D.98
83394.....	H.209	84983.....	D.100	859500.....	D.8	863668-301.....	H.156	86777.....	D.54	87U82.....	H.208
834975-902.....	H.163	84986.....	D.100	859700-302.....	H.163	863668-901.....	H.156	86778.....	D.54	87U83.....	H.208
834975-906.....	H.163	84989.....	D.100	859700-306.....	H.163	863700-901.....	H.156	86779.....	D.54	88000.....	D.95
83511.....	H.209	84U82.....	H.208	859700-902.....	H.163	863750-902.....	I.34, J.17	86780.....	D.54	88011.....	D.95
83523.....	H.209	84U83.....	H.208	859700-905.....	H.163	863750-906.....	I.34, J.17	86781.....	D.54	880121.....	D.178
83524.....	H.209	85000.....	N.11	859700-906.....	H.163	863750-914.....	I.34, J.17	86785.....	D.54	880132.....	D.178
83525.....	H.209	85000.....	N.11	859700-912.....	H.163	863750-944.....	I.34, J.17	86786.....	D.54	88035.....	D.99
835668-901.....	H.156	85000.....	H.122, H.124, I.48, J.31, J.46	859700-913.....	J.36	863790.....	D.255	86787.....	D.54	88040.....	D.99
835910.....	D.15	8500-0656.....	D.237	86020.....	D.97	863810.....	D.255	86901.....	D.54	88068-301.....	H.156
83594.....	H.209	8500-1233.....	D.237	860-2501.....	G.74	86394.....	H.209	86903.....	D.54	88068-901.....	H.156
83595.....	H.209	8500-4789.....	D.235	860-2502.....	G.74	863953-902.....	H.163	86904.....	D.54	880967-901.....	H.164
835975-902.....	H.163	8500-6782.....	H.236	860-2503.....	G.74	863953-905.....	H.163	86905.....	D.54	880967-902.....	H.164
835975-905.....	H.163	8500-6787.....	H.236	860-2504.....	G.74	863953-906.....	H.163, H.164	86906.....	D.54	880975-302.....	H.163
835975-906.....	H.163	850-1020.....	D.153	860-3201.....	G.74	863953-912.....	H.163	86907.....	D.54	880975-305.....	H.163
835975-912.....	H.163	850-1020-01.....	D.153	860-3202.....	G.74	863953-914.....	H.161	86910.....	D.54	880975-306.....	H.163
835975-914.....	H.161	850-1025.....	D.153	860-3203.....	G.74	863954-302.....	H.163	86911.....	D.54	880975-312.....	H.163
83700.....	D.103	850-1310.....	D.153	860-3204.....	G.74	863954-305.....	H.163	86912.....	D.54	880975-314.....	H.161
839820.....	D.117	850-1310HP.....	D.153	860-5301.....	G.74	863954-306.....	H.163	86913.....	D.54	880975-902.....	H.163
839870.....	B.18	850-1315.....	D.153	860-5302.....	G.74	863954-312.....	H.163	86915.....	D.54	880975-905.....	H.163
83U82.....	H.208	850-1315HP.....	D.153	860-5303.....	G.74	863954-314.....	H.161	86916.....	D.54	880975-906.....	H.163
83U83.....	H.208	850-1320.....	D.153	860-5304.....	G.74	863967-302.....	H.164	86919.....	D.54	880975-912.....	H.163
841351.....	D.8	850-1325.....	D.153	860-5310.....	G.74	863967-902.....	H.164	869290.....	D.49	880975-914.....	H.161
841880.....	C.74	85020.....	D.97	860-5311.....	G.74	863973-902.....	I.34, J.17	869290 16.....	D.28	880995-902.....	I.34, J.17
84301.....	D.102	85021.....	D.97	860950-902.....	I.34, J.17	863973-905.....	I.34, J.17	87-00690.....	D.177	880995-905.....	I.34, J.17
84302.....	D.102	8505.....	E.19	860950-905.....	I.34, J.17	863973-906.....	I.34, J.17	87-00700.....	D.177	880995-906.....	I.34, J.17
84303.....	D.102	850550.....	B.27	860950-906.....	I.34, J.17	863973-909.....	I.34, J.17	87-00704.....	D.177	880995-909.....	I.34, J.17
84311.....	H.209	850750-911.....	I.31, J.14	860950-909.....	I.34, J.17	863974-302.....	I.34, J.17	8710-0510.....	D.20, D.249	881750-902.....	I.34, J.17
84323.....	H.209	850-RT.....	I.47, J.30	860975-902.....	H.163	863974-306.....	I.34, J.17	8710-1346.....	D.236	88311.....	H.209
84324.....	H.209	851-00.....	H.122, H.126, I.48, J.31, J.46	860975-905.....	H.163	863974-309.....	I.34, J.17	8710-1561.....	D.236	88323.....	H.209
84325.....	H.209	851725-911.....	I.31, J.14	860975-906.....	H.163	864668-301.....	H.156	8710-2790.....	D.245	88324.....	H.209
84394.....	H.209, H.210	85200.....	H.122, H.126, I.47, J.30, J.46	860975-912.....	H.163	864668-901.....	H.156	8710-2800.....	D.245	88325.....	H.209
844510.....	B.11	85300.....	N.11	860975-914.....	H.161	8647-01.....	D.100	8710-2801.....	D.245	88368-301.....	H.156
844971.....	B.4, B.10, B.12, B.14	85301.....	H.209	861562.....	M.6	8648-01.....	D.100	871233 8.....	D.28	88368-901.....	H.156
84511.....	H.209	85311.....	H.209	861630-902.....	I.34, J.17	8649-01.....	D.104	871473.....	B.15	883700-902.....	H.164
84523.....	H.209	85323.....	H.209	861700-901.....	H.156	8650-0029.....	D.237	871700-902.....	H.163	883700-905.....	H.163
84524.....	H.209	85324.....	H.209	861753-902.....	H.163	8650-0030.....	D.237	871700-906.....	H.163	883700-906.....	H.163, H.164
84525.....	H.209	85325.....	H.209	861753-905.....	H.163	8650-01.....	D.104	871700-914.....	H.161	883700-912.....	H.163
84594.....	H.209	853680.....	D.11	861753-906.....	H.163	86505.....	D.29	872700-902.....	H.163	883700-922.....	H.163
84595.....	H.209	853750-911.....	I.31, J.14	861753-912.....	H.163	86506.....	D.29	872700-906.....	H.163	883725-901.....	H.156
846511.....	D.160	85394.....	H.209	861753-914.....	H.161	86507.....	D.29	87311.....	H.209	883750-902.....	I.34, J.17
846975-902.....	H.163	85400.....	N.11	861768-901.....	H.156	86510.....	D.29	87323.....	H.209	883750-905.....	I.34, J.17
846975-906.....	H.163	85400.....	N.11	861775-902.....	I.34, J.17	86511.....	H.209, D.29	87324.....	H.209	883750-906.....	I.34, J.17
846975-914.....	H.161	85500.....	N.11	861775-906.....	I.34, J.17	86512.....	D.29	87325.....	H.209	883750-909.....	I.34, J.17
847150.....	D.5	85511.....	H.209	861953-902.....	H.163	86513.....	D.29	87394.....	H.209	88394.....	H.209
847152.....	D.5	85523.....	H.209	861953-905.....	H.163	86523.....	H.209	87402.....	D.98	883967-302.....	H.164
847153.....	D.5	85524.....	H.209	861953-906.....	H.163	86524.....	H.209	87404.....	D.98	883967-901.....	H.164
847154.....	D.5	85525.....	H.209	861953-912.....	H.163	86525.....	H.209	87405.....	D.98	883967-902.....	H.164
847155.....	D.5	85594.....	H.209	861953-914.....	H.161	865630-902.....	I.34, J.17	874700-902.....	H.163	883975-302.....	H.163
847180.....	B.20	85595.....	H.209	861954-302.....	H.163	865630-906.....	I.34, J.17	874700-906.....	H.163	883975-305.....	H.163
84815.....	D.100	85600.....	N.11	861954-305.....	H.163	865750-902.....	I.34, J.17	87511.....	H.209	883975-306.....	H.163
84816.....	D.100	857700-302.....	H.163	861954-306.....	H.163, H.164	865750-906.....	I.34, J.17	87523.....	H.209	883975-312.....	H.163
84817.....	D.100	857700-305.....	H.163	861954-312.....	H.163	86580.....	D.29	87524.....	H.209	883975-314.....	H.161
84818.....	D.100	857700-306.....	H.163	861954-314.....	H.161	86594.....	H.209	87525.....	H.209	883975-902.....	H.163
84819.....	D.100	857700-312.....	H.163	861967-302.....	H.164	86595.....	H.209	875360.....	D.49	883975-905.....	H.163
84850.....	D.95	857700-902.....	H.163	861971-901.....	H.156	865973-902.....	I.34, J.17	87542a.....	E.5	883975-906.....	H.163
84851.....	D.95	857700-905.....	H.163	861973-306.....	I.34, J.17	865973-905.....	I.34, J.17	875530.....	D.49	883975-912.....	H.163
84852.....	D.95	857700-906.....	H.163	861973-902.....	I.34, J.17	865973-906.....	I.34, J.17	875571.....	D.8	883975-914.....	H.161
		857700-912.....	H.163	861973-906.....	I.34, J.17	865973-909.....	I.34, J.17	87594.....	H.209	883995-902.....	I.34, J.17

Numérique

883995-905.....	I.34, J.17	90073.....	H.194	90618.....	D.29	91219-406.....	I.37, J.21	91812-106.....	H.82	91813-304.....	H.82
883995-906.....	I.34, J.17	90074.....	H.194	90619.....	D.29	91219-606.....	I.37, J.21	91812-107.....	H.82	91813-305.....	H.82
883995-909.....	I.34, J.17	90075.....	H.194	90620.....	D.29	91219-706.....	I.37, J.21	91812-108.....	H.82	91813-306.....	H.82
88400.....	D.95	90080.....	H.194	90622.....	D.29	91225-402.....	I.37, J.21	91812-109.....	H.82	91813-307.....	H.82
88411.....	D.95	90081.....	H.194	90624.....	D.29	91225-404.....	I.37, J.21	91812-122.....	H.82	91813-308.....	H.82
884840.....	C.152	90082.....	H.194	90628.....	D.29	91225-602.....	I.37, J.21	91812-201.....	H.82	91813-309.....	H.82
884950-577.....	H.156	90083.....	H.194	90630.....	D.29	91225-604.....	I.37, J.21	91812-202.....	H.82	91813-322.....	H.82
88500.....	D.95	90084.....	H.194	90657.....	D.29	91225-702.....	I.37, J.21	91812-204.....	H.82	91813-401.....	H.82
88511.....	H.209, D.95	90085.....	H.194	90658.....	D.29	91225-704.....	I.37, J.21	91812-205.....	H.82	91813-402.....	H.82
88523.....	H.209	9010-018.....	D.80	90659.....	D.29	91226-402.....	I.37, J.21	91812-206.....	H.82	91813-404.....	H.82
88524.....	H.209	9010-051.....	D.79	90660.....	D.29	91226-404.....	I.37, J.21	91812-207.....	H.82	91813-405.....	H.82
88525.....	H.209	90-1061.....	F.17	90661.....	D.29	91226-602.....	I.37, J.21	91812-208.....	H.82	91813-406.....	H.82
885-3570.....	D.175	90-1063.....	F.17	90662.....	D.29	91226-604.....	I.37, J.21	91812-209.....	H.82	91813-407.....	H.82
885460.....	C.74	90-1064.....	F.17	90663.....	D.29	91226-702.....	I.37, J.21	91812-222.....	H.82	91813-408.....	H.82
88594.....	H.209	9010-999.....	D.80	90664.....	D.29	91226-704.....	I.37, J.21	91812-301.....	H.82	91813-409.....	H.82
88595.....	H.209	90110.....	D.105	90665.....	D.29	91227-402.....	I.37, J.21	91812-302.....	H.82	91813-422.....	H.82
887133.....	D.146	90111.....	D.105	90666.....	D.29	91227-404.....	I.37, J.21	91812-304.....	H.82	91813-501.....	H.82
887371.....	D.8	90112.....	D.105	90667.....	D.29	91227-602.....	I.37, J.21	91812-305.....	H.82	91813-502.....	H.82
88800.....	D.29	90113.....	D.105	90668.....	D.29	91227-604.....	I.37, J.21	91812-306.....	H.82	91813-504.....	H.82
88802.....	D.29	90114.....	D.105	90669.....	D.29	91227-702.....	I.37, J.21	91812-307.....	H.82	91813-505.....	H.82
88806.....	D.27	90115.....	D.105	90670.....	D.29	91227-704.....	I.37, J.21	91812-308.....	H.82	91813-506.....	H.82
88807.....	D.27	90116.....	D.105	90672.....	D.29	91228-402.....	I.37, J.21	91812-309.....	H.82	91813-507.....	H.82
88852.....	D.29	90117.....	D.105	90674.....	D.29	91228-404.....	I.37, J.21	91812-322.....	H.82	91813-508.....	H.82
88917.....	D.27	90118.....	D.105	90676.....	D.29	91228-602.....	I.37, J.21	91812-401.....	H.82	91813-509.....	H.82
88918.....	D.27	90119.....	D.105	90678.....	D.29	91228-604.....	I.37, J.21	91812-402.....	H.82	91813-522.....	H.82
88986.....	D.27	9012.....	D.78	90680.....	D.29	91228-702.....	I.37, J.21	91812-404.....	H.82	91813-601.....	H.82
88987.....	D.27	90120.....	D.105	90691.....	D.29	91228-704.....	I.37, J.21	91812-405.....	H.82	91813-602.....	H.82
88988.....	D.27	90121.....	D.105	90900.....	N.10	91229-402.....	I.37, J.21	91812-406.....	H.82	91813-604.....	H.82
892821.....	H.228	90122.....	D.105	909910.....	B.29	91229-404.....	I.37, J.21	91812-407.....	H.82	91813-605.....	H.82
89311.....	H.209	90123.....	D.105	909920.....	B.29	91229-602.....	I.37, J.21	91812-408.....	H.82	91813-606.....	H.82
89323.....	H.209	90124.....	D.105	91010.....	D.105	91229-604.....	I.37, J.21	91812-409.....	H.82	91813-607.....	H.82
89324.....	H.209	90-1249.....	F.17	91011.....	D.105	91229-702.....	I.37, J.21	91812-422.....	H.82	91813-608.....	H.82
89325.....	H.209	90125.....	D.105	91012.....	D.105	91229-704.....	I.37, J.21	91812-501.....	H.82	91813-609.....	H.82
89394.....	H.209	90-1250.....	F.17	91013.....	D.105	9125-043.....	D.80	91812-502.....	H.82	91813-622.....	H.82
898480.....	D.5	90-1251.....	F.17	91014.....	D.105	9125-076.....	D.78	91812-504.....	H.82	91813-701.....	H.82
899031.....	H.228	90126.....	D.105	91016.....	D.105	9125-082.....	D.79	91812-505.....	H.82	91813-702.....	H.82
89U82.....	H.208	90127.....	D.105	910160.....	D.117	9125-999.....	D.80	91812-506.....	H.82	91813-704.....	H.82
89U83.....	H.208	90128.....	D.105	91017.....	D.105	91311.....	H.209	91812-507.....	H.82	91813-705.....	H.82
8UW.....	D.68	90129.....	D.105	91018.....	D.105	91323.....	H.209	91812-508.....	H.82	91813-706.....	H.82
8UWE.....	D.83	9013.....	D.78	91020.....	D.105	91324.....	H.209	91812-509.....	H.82	91813-707.....	H.82
90000.....	N.10	90130.....	D.105	91021.....	D.105	91325.....	H.209	91812-522.....	H.82	91813-708.....	H.82
90010.....	D.105, H.194	90-1302.....	F.17	91022.....	D.105	91394.....	H.209	91812-601.....	H.82	91813-709.....	H.82
900107.....	D.133	90-1303.....	F.17	91023.....	D.105	91495E.....	E.16	91812-602.....	H.82	91813-722.....	H.82
900108.....	D.133	90131.....	D.105	91024.....	D.105	91525-402.....	I.37, J.21	91812-604.....	H.82	92000.....	H.98
90011.....	D.105, H.194	90134.....	D.105	91025.....	D.105	91525-404.....	I.37, J.21	91812-605.....	H.82	92001.....	H.98
90012.....	D.105, H.194	90138.....	D.105	91026.....	D.105	91525-602.....	I.37, J.21	91812-606.....	H.82	92002.....	H.98
90013.....	D.105, H.194	90139.....	D.105	91027.....	D.105	91525-604.....	I.37, J.21	91812-607.....	H.82	92003.....	H.98
90014.....	D.105, H.194	90250.....	E.32	91028.....	D.105	91525-702.....	I.37, J.21	91812-608.....	H.82	92004.....	H.98
90015.....	D.105, H.194	90260.....	E.32	91030.....	D.105	91525-704.....	I.37, J.21	91812-609.....	H.82	92005.....	H.98
90016.....	D.105	9030.....	D.78	91031.....	D.105	91526-402.....	I.37, J.21	91812-622.....	H.82	92-00690.....	D.177
90017.....	D.105	90300.....	N.10	91033.....	D.105	91526-404.....	I.37, J.21	91812-701.....	H.82	92-00792.....	D.177
90018.....	D.105	90516.....	D.105	91038.....	D.105	91526-602.....	I.37, J.21	91812-702.....	H.82	92-00793.....	D.177
90019.....	D.105	90517.....	D.105	91039.....	D.105	91526-604.....	I.37, J.21	91812-704.....	H.82	92-00832.....	D.178
90020.....	D.105	90520.....	D.105	91122-102.....	I.36, J.20	91526-702.....	I.37, J.21	91812-705.....	H.82	92-00833.....	D.178
90021.....	D.105	90521.....	D.105	91122-302.....	I.36, J.20	91526-704.....	I.37, J.21	91812-706.....	H.82	92-00834.....	D.178
90022.....	D.105	90523.....	D.105	91122-402.....	I.36, J.20	91527-402.....	I.37, J.21	91812-707.....	H.82	92-00836.....	D.177
90023.....	D.105	90524.....	D.105	91122-502.....	I.36, J.20	91527-404.....	I.37, J.21	91812-708.....	H.82	92010.....	H.98
90024.....	D.105	90525.....	D.105	91122-602.....	I.36, J.20	91527-602.....	I.37, J.21	91812-709.....	H.82	92011.....	H.98
90025.....	D.105	90528.....	D.105	91122-702.....	I.36, J.20	91527-604.....	I.37, J.21	91812-722.....	H.82	92012.....	H.98
90026.....	D.105	90530.....	D.105	91122-902.....	I.36, J.20	91527-702.....	I.37, J.21	91813-101.....	H.82	92013.....	H.98
90027.....	D.105	90531.....	D.105	91123-102.....	I.36, J.20	91527-704.....	I.37, J.21	91813-102.....	H.82	92014.....	H.98
90028.....	D.105	90532.....	D.105	91123-302.....	I.36, J.20	91528-402.....	I.37, J.21	91813-104.....	H.82	92015.....	H.98
900281.....	M.6	90533.....	D.105	91123-402.....	I.36, J.20	91528-404.....	I.37, J.21	91813-105.....	H.82	92030.....	H.98
90029.....	D.105	90534.....	D.105	91123-502.....	I.36, J.20	91528-602.....	I.37, J.21	91813-106.....	H.82	92031.....	H.98
90030.....	D.105	90535.....	D.105	91123-602.....	I.36, J.20	91528-604.....	I.37, J.21	91813-107.....	H.82	92032.....	H.98
90031.....	D.105	90539.....	D.105	91123-702.....	I.36, J.20	91528-702.....	I.37, J.21	91813-108.....	H.82	92033.....	H.98
90032.....	D.105	90600.....	N.10	91123-902.....	I.36, J.20	91528-704.....	I.37, J.21	91813-109.....	H.82	92034.....	H.98
90033.....	D.105	9060-016.....	D.80	91215-406.....	I.37, J.21	91529-402.....	I.37, J.21	91813-122.....	H.82	92035.....	H.98
90038.....	D.105	90607.....	D.29	91215-606.....	I.37, J.21	91529-404.....	I.37, J.21	91813-201.....	H.82	92040.....	H.98
90039.....	D.105	90608.....	D.29	91215-706.....	I.37, J.21	91529-602.....	I.37, J.21	91813-202.....	H.82	92041.....	H.98
90060.....	H.194	90609.....	D.29	91216-406.....	I.37, J.21	91529-604.....	I.37, J.21	91813-204.....	H.82	92042.....	H.98
90061.....	H.194	90610.....	D.29	91216-606.....	I.37, J.21	91529-702.....	I.37, J.21	91813-205.....	H.82	92043.....	H.98
90062.....	H.194	90611.....	D.29	91216-706.....	I.37, J.21	91529-704.....	I.37, J.21	91813-206.....	H.82	92044.....	H.98
90063.....	H.194	90612.....	D.29	91217-406.....	I.37, J.21	917741.....	D.177	91813-207.....	H.82	92045.....	H.98
90064.....	H.194	90613.....	D.29	91217-606.....	I.37, J.21	917763.....	D.177	91813-208.....	H.82	920941.....	C.74
90065.....	H.194	90614.....	D.29	91217-706.....	I.37, J.21	91812-101.....	H.82	91813-209.....	H.82	92110-402.....	H.84
90070.....	H.194	90615.....	D.29	91218-406.....	I.37, J.21	91812-102.....	H.82	91813-222.....	H.82	92110-602.....	H.84
90071.....	H.194	90616.....	D.29	91218-606.....	I.37, J.21	91812-104.....	H.82	91813-301.....	H.82	92110-702.....	H.84
90072.....	H.194	90617.....	D.29	91218-706.....	I.37, J.21	91812-105.....	H.82	91813-302.....	H.82	92111.....	H.98



INDEX

Numérique

92111-406.....	I.37, J.21	92123-602.....	I.36, J.20	924975-906.....	H.159	92713-714.....	J.23	92811-605.....	H.85	92812-709.....	H.84
92111-606.....	I.37, J.21	92123-604.....	I.36, J.20	92503.....	H.101	92713-726.....	J.23	92811-606.....	H.85	92812-711.....	H.84
92111-706.....	I.37, J.21	92123-702.....	I.36, J.20	92504.....	H.101	92713-902.....	J.23	92811-609.....	H.85	92812-713.....	H.89
92112.....	H.98	92123-704.....	I.36, J.20	92505.....	H.101	92713-914.....	J.23	92811-622.....	H.85	92812-722.....	H.84
92112-106.....	I.36, J.20	92123-902.....	I.36, J.20	92506.....	H.101	92713-926.....	J.23	92811-702.....	H.85	92812-901.....	H.86
92112-130.....	H.84	92123-904.....	I.36, J.20	92507.....	H.101	92714-102.....	J.24	92811-704.....	H.85	92812-905.....	H.86
92112-230.....	H.84	92124-102.....	I.36, J.20	92508.....	H.101	92714-114.....	J.24	92811-705.....	H.85	92812-913.....	H.89
92112-306.....	I.36, J.20	92124-104.....	I.36, J.20	92516.....	H.101	92714-126.....	J.24	92811-706.....	H.85	92813-101.....	H.84
92112-330.....	H.84	92124-302.....	I.36, J.20	92517.....	H.101	92714-302.....	J.24	92811-709.....	H.85	92813-102.....	H.84
92112-406.....	I.36, J.20	92124-304.....	I.36, J.20	92518.....	H.101	92714-314.....	J.24	92811-722.....	H.85	92813-104.....	H.84
92112-430.....	H.84	92124-402.....	I.36, J.20	92519.....	H.101	92714-326.....	J.24	92812-101.....	H.84	92813-105.....	H.84
92112-506.....	I.36, J.20	92124-404.....	I.36, J.20	92520.....	H.101	92714-402.....	J.24	92812-102.....	H.84	92813-106.....	H.84
92112-530.....	H.84	92124-602.....	I.36, J.20	92521.....	H.101	92714-414.....	J.24	92812-104.....	H.84	92813-107.....	H.84
92112-606.....	I.36, J.20	92124-604.....	I.36, J.20	92522.....	H.101	92714-426.....	J.24	92812-105.....	H.84	92813-108.....	H.84
92112-630.....	H.84	92124-702.....	I.36, J.20	92523.....	H.101	92714-502.....	J.24	92812-106.....	H.84	92813-109.....	H.84
92112-706.....	I.36, J.20	92124-704.....	I.36, J.20	92524.....	H.101	92714-514.....	J.24	92812-107.....	H.84	92813-111.....	H.84
92112-730.....	H.84	92124-902.....	I.36, J.20	92525.....	H.101	92714-526.....	J.24	92812-108.....	H.84	92813-122.....	H.84
92112-906.....	I.36, J.20	92124-904.....	I.36, J.20	92526.....	H.101	92714-602.....	J.24	92812-109.....	H.84	92813-201.....	H.84
92113.....	H.98	9212X-402.....	I.36, J.20	92527.....	H.101	92714-614.....	J.24	92812-111.....	H.84	92813-202.....	H.84
92113-106.....	I.36, J.20	9212X-602.....	I.36, J.20	92528.....	H.101	92714-626.....	J.24	92812-122.....	H.84	92813-204.....	H.84
92113-130.....	H.84	9212X-702.....	I.36, J.20	92529.....	H.101	92714-702.....	J.24	92812-201.....	H.84	92813-205.....	H.84
92113-230.....	H.84	92131.....	H.98	92530.....	H.101	92714-714.....	J.24	92812-202.....	H.84	92813-206.....	H.84
92113-306.....	I.36, J.20	92132.....	H.98	92531.....	H.101	92714-726.....	J.24	92812-204.....	H.84	92813-207.....	H.84
92113-330.....	H.84	921321.....	D.144	92532.....	H.101	92714-902.....	J.24	92812-205.....	H.84	92813-208.....	H.84
92113-406.....	I.36, J.20	92133.....	H.98	92533.....	H.101	92714-914.....	J.24	92812-206.....	H.84	92813-209.....	H.84
92113-415.....	H.89	92134.....	H.98	925510.....	D.255	92714-926.....	J.24	92812-207.....	H.84	92813-211.....	H.84
92113-430.....	H.84	921341.....	D.144	925640.....	D.255	9271X-414.....	J.23	92812-208.....	H.84	92813-222.....	H.84
92113-506.....	I.36, J.20	92135.....	H.98	926700-902.....	H.159	9271X-426.....	J.23	92812-209.....	H.84	92813-301.....	H.84
92113-530.....	H.84	92136.....	H.98	926700-906.....	H.159	9271X-614.....	J.23	92812-211.....	H.84	92813-302.....	H.84
92113-606.....	I.36, J.20	921361.....	D.144	926975-302.....	H.159	9271X-626.....	J.23	92812-222.....	H.84	92813-304.....	H.84
92113-630.....	H.84	921371.....	D.144	926975-306.....	H.159	9271X-714.....	J.23	92812-301.....	H.84	92813-305.....	H.84
92113-706.....	I.36, J.20	921381.....	D.144	926975-906.....	H.159	9271X-726.....	J.23	92812-302.....	H.84	92813-306.....	H.84
92113-730.....	H.84	921390.....	D.22, D.144	9270-0658.....	D.255	927700-902.....	H.159	92812-304.....	H.84	92813-307.....	H.84
92113-906.....	I.36, J.20	92141.....	H.98	92711-402.....	J.24	927700-906.....	H.159	92812-305.....	H.84	92813-308.....	H.84
92114.....	H.98	92142.....	H.98	92711-414.....	J.24	92782.....	H.102	92812-306.....	H.84	92813-309.....	H.84
92114-106.....	I.36, J.20	92143.....	H.98	92711-426.....	J.24	92784.....	H.102	92812-307.....	H.84	92813-311.....	H.84
92114-130.....	H.84	92144.....	H.98	92711-602.....	J.24	92786.....	H.102	92812-308.....	H.84	92813-322.....	H.84
92114-230.....	H.84	92145.....	H.98	92711-614.....	J.24	927975-302.....	H.159	92812-309.....	H.84	92813-401.....	H.84
92114-306.....	I.36, J.20	92146.....	H.98	92711-626.....	J.24	927975-306.....	H.159	92812-311.....	H.84	92813-402.....	H.84
92114-330.....	H.84	921490.....	D.50	92711-702.....	J.24	927975-902.....	H.159	92812-322.....	H.84	92813-404.....	H.84
92114-406.....	I.36, J.20	921500.....	D.50	92711-714.....	J.24	927975-906.....	H.159	92812-401.....	H.84	92813-405.....	H.84
92114-415.....	H.89	92151.....	H.98	92711-726.....	J.24	92810-401.....	H.84	92812-402.....	H.84	92813-406.....	H.84
92114-430.....	H.84	92152.....	H.98	92712-102.....	J.24	92810-402.....	H.84	92812-404.....	H.84	92813-407.....	H.84
92114-530.....	H.84	921520.....	D.50	92712-114.....	J.24	92810-404.....	H.84	92812-405.....	H.84	92813-408.....	H.84
92114-606.....	I.36, J.20	92153.....	H.98	92712-126.....	J.24	92810-405.....	H.84	92812-406.....	H.84	92813-409.....	H.84
92114-630.....	H.84	92154.....	H.98	92712-302.....	J.23	92810-406.....	H.84	92812-407.....	H.84	92813-411.....	H.84
92114-706.....	I.36, J.20	921540.....	D.50	92712-314.....	J.23	92810-407.....	H.84	92812-408.....	H.84	92813-413.....	H.89
92114-730.....	H.84	92155.....	H.98	92712-326.....	J.23	92810-408.....	H.84	92812-409.....	H.84	92813-422.....	H.84
92114-906.....	I.36, J.20	92156.....	H.98	92712-402.....	J.23	92810-409.....	H.84	92812-411.....	H.84	92813-501.....	H.84
92115.....	H.98	922701.....	D.8	92712-414.....	J.23	92810-411.....	H.84	92812-413.....	H.89	92813-502.....	H.84
92116.....	H.98	922721.....	D.8	92712-426.....	J.23	92810-422.....	H.84	92812-422.....	H.84	92813-504.....	H.84
92121-402.....	I.37, J.21	92295A.....	D.255	92712-502.....	J.23	92810-601.....	H.84	92812-501.....	H.84	92813-505.....	H.84
92121-404.....	I.37, J.21	92298A.....	D.255	92712-514.....	J.23	92810-602.....	H.84	92812-502.....	H.84	92813-506.....	H.84
92121-602.....	I.37, J.21	92315.....	E.17	92712-526.....	J.23	92810-604.....	H.84	92812-504.....	H.84	92813-507.....	H.84
92121-604.....	I.37, J.21	92453.....	H.101	92712-602.....	J.23	92810-605.....	H.84	92812-505.....	H.84	92813-508.....	H.84
92121-702.....	I.37, J.21	92454.....	H.101	92712-614.....	J.23	92810-606.....	H.84	92812-506.....	H.84	92813-509.....	H.84
92121-704.....	I.37, J.21	92455.....	H.101	92712-626.....	J.23	92810-607.....	H.84	92812-507.....	H.84	92813-511.....	H.84
92122-102.....	I.36, J.20	92456.....	H.101	92712-702.....	J.23	92810-608.....	H.84	92812-508.....	H.84	92813-522.....	H.84
92122-104.....	I.36, J.20	92457.....	H.101	92712-714.....	J.23	92810-609.....	H.84	92812-509.....	H.84	92813-601.....	H.84
92122-302.....	I.36, J.20	92466.....	H.101	92712-726.....	J.23	92810-611.....	H.84	92812-511.....	H.84	92813-602.....	H.84
92122-304.....	I.36, J.20	92467.....	H.101	92712-902.....	J.23	92810-622.....	H.84	92812-522.....	H.84	92813-604.....	H.84
92122-402.....	I.36, J.20	92468.....	H.101	92712-914.....	J.23	92810-701.....	H.84	92812-601.....	H.84	92813-605.....	H.84
92122-404.....	I.36, J.20	92469.....	H.101	92712-926.....	J.23	92810-702.....	H.84	92812-602.....	H.84	92813-606.....	H.84
92122-502.....	I.36, J.20	92470.....	H.101	92713-102.....	J.24	92810-704.....	H.84	92812-604.....	H.84	92813-607.....	H.84
92122-504.....	I.36, J.20	924700-902.....	H.159	92713-114.....	J.24	92810-705.....	H.84	92812-605.....	H.84	92813-608.....	H.84
92122-602.....	I.36, J.20	924700-906.....	H.159	92713-126.....	J.24	92810-706.....	H.84	92812-606.....	H.84	92813-609.....	H.84
92122-604.....	I.36, J.20	92472.....	H.101	92713-302.....	J.23	92810-707.....	H.84	92812-607.....	H.84	92813-611.....	H.84
92122-702.....	I.36, J.20	92473.....	H.101	92713-314.....	J.23	92810-708.....	H.84	92812-608.....	H.84	92813-613.....	H.89
92122-704.....	I.36, J.20	92474.....	H.101	92713-326.....	J.23	92810-709.....	H.84	92812-609.....	H.84	92813-622.....	H.84
92122-902.....	I.36, J.20	92475.....	H.101	92713-402.....	J.23	92810-711.....	H.84	92812-611.....	H.84	92813-701.....	H.84
92122-904.....	I.36, J.20	92476.....	H.101	92713-414.....	J.23	92810-722.....	H.84	92812-613.....	H.89	92813-702.....	H.84
92123-102.....	I.36, J.20	92478.....	H.101	92713-426.....	J.23	92811-402.....	H.85	92812-622.....	H.84	92813-704.....	H.84
92123-104.....	I.36, J.20	92479.....	H.101	92713-502.....	J.23	92811-404.....	H.85	92812-701.....	H.84	92813-705.....	H.84
92123-302.....	I.36, J.20	92480.....	H.101	92713-514.....	J.23	92811-405.....	H.85	92812-702.....	H.84	92813-706.....	H.84
92123-304.....	I.36, J.20	92481.....	H.101	92713-526.....	J.23	92811-406.....	H.85	92812-704.....	H.84	92813-707.....	H.84
92123-402.....	I.36, J.20	92482.....	H.101	92713-602.....	J.23	92811-409.....	H.85	92812-705.....	H.84	92813-708.....	H.84
92123-404.....	I.36, J.20	924975-302.....	H.159	92713-614.....	J.23	92811-422.....	H.85	92812-706.....	H.84	92813-709.....	H.84
92123-502.....	I.36, J.20	924975-306.....	H.159	92713-626.....	J.23	92811-602.....	H.85	92812-707.....	H.84	92813-711.....	H.84
92123-504.....	I.36, J.20	924975-902.....	H.159	92713-702.....	J.23	92811-604.....	H.85	92812-708.....	H.84	92813-713.....	H.89

92813-722 H.84	92843-712 H.89	93412-626 J.23	94317-614 J.24	95124-704 I.36, J.20	95812-405 H.86
92813-913 H.89	92844-112 H.89	93412-702 J.23	94317-702 J.24	95124-902 I.36, J.20	95812-406 H.86
92814-101 H.84	92844-412 H.89	93412-714 J.23	94317-714 J.24	95124-904 I.36, J.20	95812-407 H.86
92814-102 H.84	92844-612 H.89	93412-726 J.23	94318-402 J.24	95125-0CVR.S B.44	95812-408 H.86
92814-104 H.84	92844-712 H.89	93412-902 J.23	94318-414 J.24	95125-0CVTRS B.44	95812-409 H.86
92814-105 H.84	928700-902 H.159	93412-914 J.23	94318-602 J.24	951960 D.255	95812-422 H.86
92814-106 H.84	928700-906 H.159	93412-926 J.23	94318-614 J.24	954030 D.22	95812-501 H.86
92814-107 H.84	92883 H.99	93413-102 J.24	94318-702 J.24	954040 D.22	95812-502 H.86
92814-108 H.84	92884 H.99	93413-114 J.24	94318-714 J.24	958040 D.6	95812-504 H.86
92814-109 H.84	92885 H.99	93413-126 J.24	94319-402 J.24	958041 D.6	95812-505 H.86
92814-111 H.84	92886 H.99	93413-302 J.23	94319-414 J.24	958042 D.6	95812-506 H.86
92814-122 H.84	92887 H.99	93413-314 J.23	94319-602 J.24	958046 D.6	95812-507 H.86
92814-201 H.84	928975-302 H.159	93413-326 J.23	94319-614 J.24	958047 D.6	95812-508 H.86
92814-202 H.84	928975-306 H.159	93413-402 J.23	94319-702 J.24	95810-401 H.86	95812-509 H.86
92814-204 H.84	928975-902 H.159	93413-414 J.23	94319-714 J.24	95810-402 H.86	95812-522 H.86
92814-205 H.84	928975-906 H.159	93413-426 J.23	946975-902 H.159	95810-404 H.86	95812-601 H.86
92814-206 H.84	9290002 D.177	93413-502 J.23	946975-906 H.159	95810-405 H.86	95812-602 H.86
92814-207 H.84	9290003 D.177	93413-514 J.23	94900-001 H.82 et H.90,	95810-406 H.86	95812-604 H.86
92814-208 H.84	9290007 D.177	93413-526 J.23	1.36, J.20, J.24, J.34	95810-407 H.86	95812-605 H.86
92814-209 H.84	9290008 D.177	93413-602 J.23	94900-901 H.89	95810-408 H.86	95812-606 H.86
92814-211 H.84	9290016 D.177	93413-614 J.23	9509C-10CB B.44	95810-409 H.86	95812-607 H.86
92814-222 H.84	9290083 D.178	93413-626 J.23	9509C-30CB B.44	95810-422 H.86	95812-608 H.86
92814-301 H.84	9290084 D.178	93413-702 J.23	9509C-31CB B.44	95810-601 H.86	95812-609 H.86
92814-302 H.84	92910705 J.34	93413-714 J.23	9509C-50CB B.44	95810-602 H.86	95812-622 H.86
92814-304 H.84	92922-105 J.34	93413-726 J.23	9509C-AQR-1S B.44	95810-604 H.86	95812-701 H.86
92814-305 H.84	92922-405 J.34	93413-902 J.23	9509C-AQR-3S B.44	95810-605 H.86	95812-702 H.86
92814-306 H.84	92922-605 J.34	93413-914 J.23	9509C-WAVRS B.44	95810-606 H.86	95812-704 H.86
92814-307 H.84	92922-705 J.34	93413-926 J.23	9509C-WCVRS B.44	95810-607 H.86	95812-705 H.86
92814-308 H.84	92924-105 J.34	93414-102 J.24	9509S-0CVR.S B.44	95810-608 H.86	95812-706 H.86
92814-309 H.84	92924-405 J.34	93414-114 J.24	9509S-10C-B B.44	95810-609 H.86	95812-707 H.86
92814-311 H.84	92924-605 J.34	93414-126 J.24	9509S-10C-B.M B.44	95810-622 H.86	95812-708 H.86
92814-322 H.84	92924-705 J.34	93414-302 J.24	9509S-10C-KSR B.44	95810-721 H.86	95812-709 H.86
92814-401 H.84	9301-0713 D.91	93414-314 J.24	9509S-30C-B B.44	95810-702 H.86	95812-722 H.86
92814-402 H.84	9301-0714 D.91	93414-326 J.24	9509S-30C-B.M B.44	95810-704 H.86	95812-902 H.86
92814-404 H.84	9301-0718 B.40	93414-402 J.24	9509S-WAVRS B.44	95810-705 H.86	95812-904 H.86
92814-405 H.84	9301-0719 B.40	93414-414 J.24	9509S-WCVRS B.44	95810-706 H.86	95812-906 H.86
92814-406 H.84	9301-0721 B.40	93414-426 J.24	95121-402 I.37, J.21	95810-707 H.86	95812-907 H.86
92814-407 H.84	9301-0725 D.91	93414-502 J.24	95121-404 I.37, J.21	95810-708 H.86	95812-908 H.86
92814-408 H.84	9301-0891 D.91	93414-514 J.24	95121-602 I.37, J.21	95810-709 H.86	95812-909 H.86
92814-409 H.84	9301-0892 D.91	93414-526 J.24	95121-604 I.37, J.21	95810-722 H.86	95812-922 H.86
92814-411 H.84	9301-0985 D.237	93414-602 J.24	95121-702 I.37, J.21	95810-901 H.86	95813-101 H.86
92814-422 H.84	9301-1388 B.38	93414-614 J.24	95121-704 I.37, J.21	95810-902 H.86	95813-102 H.86
92814-501 H.84	9301-6474 C.22	93414-626 J.24	95122-102 I.36, J.20	95810-904 H.86	95813-104 H.86
92814-502 H.84	9301-6476 C.22	93414-702 J.24	95122-104 I.36, J.20	95810-905 H.86	95813-105 H.86
92814-504 H.84	9301-6523 D.118	93414-714 J.24	95122-302 I.36, J.20	95810-906 H.86	95813-106 H.86
92814-505 H.84	9301-6524 D.118	93414-726 J.24	95122-304 I.36, J.20	95810-907 H.86	95813-107 H.86
92814-506 H.84	9301-6525 D.118	93414-902 J.24	95122-402 I.36, J.20	95810-908 H.86	95813-108 H.86
92814-507 H.84	9301-6526 D.118	93414-914 J.24	95122-404 I.36, J.20	95810-909 H.86	95813-109 H.86
92814-508 H.84	9301-6527 D.118	93414-926 J.24	95122-502 I.36, J.20	95810-922 H.86	95813-122 H.86
92814-509 H.84	9301-6529 D.118	934967-906 H.159	95122-504 I.36, J.20	95812-101 H.86	95813-201 H.86
92814-511 H.84	9301-6530 D.118	934967-902 H.159	95122-602 I.36, J.20	95812-102 H.86	95813-202 H.86
92814-522 H.84	930990-902 H.159	935967-902 H.159	95122-604 I.36, J.20	95812-104 H.86	95813-204 H.86
92814-601 H.84	930990-906 H.159	935967-906 H.159	95122-702 I.36, J.20	95812-105 H.86	95813-205 H.86
92814-602 H.84	93104828 D.237	935967-912 H.159	95122-704 I.36, J.20	95812-106 H.86	95813-206 H.86
92814-604 H.84	932967-902 H.159	93898-01 D.99	95122-902 I.36, J.20	95812-107 H.86	95813-207 H.86
92814-605 H.84	932967-906 H.159	94040 H.101	95122-904 I.36, J.20	95812-108 H.86	95813-208 H.86
92814-606 H.84	93411-402 J.24	94041 H.101	95123-102 I.36, J.20	95812-109 H.86	95813-209 H.86
92814-607 H.84	93411-414 J.24	94042 H.101	95123-104 I.36, J.20	95812-122 H.86	95813-222 H.86
92814-608 H.84	93411-426 J.24	94043 H.101	95123-302 I.36, J.20	95812-201 H.86	95813-301 H.86
92814-609 H.84	93411-602 J.24	94044 H.101	95123-304 I.36, J.20	95812-202 H.86	95813-302 H.86
92814-611 H.84	93411-614 J.24	94090 D.178	95123-402 I.36, J.20	95812-204 H.86	95813-304 H.86
92814-622 H.84	93411-626 J.24	94110 D.178	95123-404 I.36, J.20	95812-205 H.86	95813-305 H.86
92814-701 H.84	93411-702 J.24	94130 D.177	95123-502 I.36, J.20	95812-206 H.86	95813-306 H.86
92814-702 H.84	93411-714 J.24	94140 D.177	95123-504 I.36, J.20	95812-207 H.86	95813-307 H.86
92814-704 H.84	93411-726 J.24	94315-402 J.24	95123-602 I.36, J.20	95812-208 H.86	95813-308 H.86
92814-705 H.84	93412-102 J.24	94315-414 J.24	95123-604 I.36, J.20	95812-209 H.86	95813-309 H.86
92814-706 H.84	93412-114 J.24	94315-602 J.24	95123-702 I.36, J.20	95812-222 H.86	95813-322 H.86
92814-707 H.84	93412-126 J.24	94315-614 J.24	95123-704 I.36, J.20	95812-301 H.86	95813-401 H.86
92814-708 H.84	93412-302 J.23	94315-702 J.24	95123-902 I.36, J.20	95812-302 H.86	95813-402 H.86
92814-709 H.84	93412-314 J.23	94315-714 J.24	95123-904 I.36, J.20	95812-304 H.86	95813-404 H.86
92814-711 H.84	93412-326 J.23	94316-402 J.24	95124-102 I.36, J.20	95812-305 H.86	95813-405 H.86
92814-722 H.84	93412-402 J.23	94316-414 J.24	95124-104 I.36, J.20	95812-306 H.86	95813-406 H.86
92842-112 H.89	93412-414 J.23	94316-602 J.24	95124-302 I.36, J.20	95812-307 H.86	95813-407 H.86
92842-412 H.89	93412-426 J.23	94316-614 J.24	95124-304 I.36, J.20	95812-308 H.86	95813-408 H.86
92842-612 H.89	93412-502 J.23	94316-702 J.24	95124-402 I.36, J.20	95812-309 H.86	95813-409 H.86
92842-712 H.89	93412-514 J.23	94316-714 J.24	95124-404 I.36, J.20	95812-322 H.86	95813-422 H.86
92843-112 H.89	93412-526 J.23	94317-402 J.24	95124-602 I.36, J.20	95812-401 H.86	95813-501 H.86
92843-412 H.89	93412-602 J.23	94317-414 J.24	95124-604 I.36, J.20	95812-402 H.86	95813-502 H.86
92843-612 H.89	93412-614 J.23	94317-602 J.24	95124-702 I.36, J.20	95812-404 H.86	95813-504 H.86



INDEX

Numérique

95813-505.....	H.86	95814-602.....	H.86	959964-302.....	H.157	97215-402.....	J.24	98215-705.....	H.85	984972.....	D.7
95813-506.....	H.86	95814-604.....	H.86	959964-306.....	H.157	97215-414.....	J.24	98215-706.....	H.85	984976.....	D.7
95813-507.....	H.86	95814-605.....	H.86	959964-902.....	H.157	97215-426.....	J.24	98215-709.....	H.85	984977.....	D.7
95813-508.....	H.86	95814-606.....	H.86	959964-906.....	H.157	97215-602.....	J.24	98215-722.....	H.85	986181.....	H.229
95813-509.....	H.86	95814-607.....	H.86	959990-902.....	H.157	97215-614.....	J.24	98216-402.....	H.85	986540.....	B.42
95813-522.....	H.86	95814-608.....	H.86	959990-906.....	H.157	97215-626.....	J.24	98216-404.....	H.85	986541.....	B.42
95813-601.....	H.86	95814-609.....	H.86	959993-302.....	H.157	97215-702.....	J.24	98216-405.....	H.85	986542.....	B.42
95813-602.....	H.86	95814-622.....	H.86	959993-306.....	H.157	97215-714.....	J.24	98216-406.....	H.85	986546.....	B.42
95813-604.....	H.86	95814-701.....	H.86	959993-902.....	H.157	97215-726.....	J.24	98216-409.....	H.85	986560.....	B.42
95813-605.....	H.86	95814-702.....	H.86	959993-906.....	H.157	97216-402.....	J.24	98216-422.....	H.85	986561.....	B.42
95813-606.....	H.86	95814-704.....	H.86	959996-902.....	H.157	97216-414.....	J.24	98216-602.....	H.85	986562.....	B.42
95813-607.....	H.86	95814-705.....	H.86	959996-906.....	H.157	97216-426.....	J.24	98216-604.....	H.85	986568.....	B.42
95813-608.....	H.86	95814-706.....	H.86	960967-902.....	H.159	97216-602.....	J.24	98216-605.....	H.85	986580.....	B.42
95813-609.....	H.86	95814-707.....	H.86	960967-905.....	H.159	97216-614.....	J.24	98216-606.....	H.85	986581.....	B.42
95813-622.....	H.86	95814-708.....	H.86	960967-906.....	H.159	97216-626.....	J.24	98216-609.....	H.85	986582.....	B.42
95813-701.....	H.86	95814-709.....	H.86	960967-912.....	H.159	97216-702.....	J.24	98216-622.....	H.85	986586.....	B.42
95813-702.....	H.86	95814-722.....	H.86	961753-902.....	H.159	97216-714.....	J.24	98216-702.....	H.85	986590.....	B.42
95813-704.....	H.86	95814-901.....	H.86	961753-905.....	H.159	97216-726.....	J.24	98216-704.....	H.85	986591.....	B.42
95813-705.....	H.86	95814-902.....	H.86	961753-906.....	H.159	97217-402.....	J.24	98216-705.....	H.85	986700.....	B.42
95813-706.....	H.86	95814-904.....	H.86	961967-302.....	H.159	97217-414.....	J.24	98216-706.....	H.85	986701.....	B.42
95813-707.....	H.86	95814-905.....	H.86	961967-306.....	H.159	97217-426.....	J.24	98216-709.....	H.85	986702.....	B.42
95813-708.....	H.86	95814-906.....	H.86	961967-312.....	H.159	97217-602.....	J.24	98216-722.....	H.85	986704.....	B.42
95813-709.....	H.86	95814-907.....	H.86	961967-902.....	H.159	97217-614.....	J.24	98217-402.....	H.85	986706.....	B.42
95813-722.....	H.86	95814-908.....	H.86	961967-905.....	H.159	97217-626.....	J.24	98217-404.....	H.85	986710.....	B.42
95813-901.....	H.86	95814-909.....	H.86	961967-906.....	H.159	97217-702.....	J.24	98217-405.....	H.85	986711.....	B.42
95813-902.....	H.86	95814-922.....	H.86	962551 14.....	D.28	97217-714.....	J.24	98217-406.....	H.85	986714.....	B.42
95813-904.....	H.86	959701-902.....	H.157	962612.....	B.12	97217-726.....	J.24	98217-409.....	H.85	986716.....	B.42
95813-905.....	H.86	959701-906.....	H.157	963270.....	B.8	97218-402.....	J.24	98217-422.....	H.85	986722.....	B.42
95813-906.....	H.86	959731-902.....	H.157	963280.....	B.8	97218-414.....	J.24	98217-702.....	H.85	986730.....	B.42
95813-907.....	H.86	959731-906.....	H.157	963290.....	B.8	97218-426.....	J.24	98217-704.....	H.85	986731.....	B.42
95813-908.....	H.86	959733-902.....	H.157	963954-302.....	H.159	97218-602.....	J.24	98217-705.....	H.85	986732.....	B.42
95813-909.....	H.86	959733-906.....	H.157	963954-305.....	H.159	97218-614.....	J.24	98217-706.....	H.85	986734.....	B.42
95813-922.....	H.86	959741-902.....	H.157	963954-306.....	H.159	97218-626.....	J.24	98217-709.....	H.85	986736.....	B.42
95814-101.....	H.86	959741-906.....	H.157	963954-312.....	H.159	97218-702.....	J.24	98217-722.....	H.85	986750.....	B.42
95814-102.....	H.86	959743-902.....	H.157	963967-902.....	H.159	97218-714.....	J.24	98218-402.....	H.85	986751.....	B.42
95814-104.....	H.86	959743-906.....	H.157	963967-905.....	H.159	97218-726.....	J.24	98218-404.....	H.85	986752.....	B.42
95814-105.....	H.86	959746-902.....	H.157	963967-906.....	H.159	97219-402.....	J.24	98218-405.....	H.85	986754.....	B.42
95814-106.....	H.86	959746-906.....	H.157	963967-912.....	H.159	97219-414.....	J.24	98218-406.....	H.85	986756.....	B.42
95814-107.....	H.86	959757-302.....	H.157	965811.....	D.8	97219-426.....	J.24	98218-409.....	H.85	987672.....	D.184
95814-108.....	H.86	959757-306.....	H.157	965870.....	D.79, D.251	97219-602.....	J.24	98218-422.....	H.85	989827.....	B.23
95814-109.....	H.86	959757-902.....	H.157	966735-902.....	H.159	97219-614.....	J.24	98218-702.....	H.85	9904818.....	D.189
95814-122.....	H.86	959757-906.....	H.157	966954-302.....	H.159	97219-626.....	J.24	98218-704.....	H.85	9904822.....	D.188
95814-201.....	H.86	959758-302.....	H.157	966967-902.....	H.159	97219-702.....	J.24	98218-705.....	H.85	9904823.....	D.188
95814-202.....	H.86	959758-306.....	H.157	966967-905.....	H.159	97219-714.....	J.24	98218-706.....	H.85	9904937.....	D.188
95814-204.....	H.86	959758-902.....	H.157	966967-906.....	H.159	97219-726.....	J.24	98218-709.....	H.85	9904938.....	D.189
95814-205.....	H.86	959758-906.....	H.157	966967-912.....	H.159	9725.....	D.76	98218-722.....	H.85	9904940.....	D.189
95814-206.....	H.86	959759-302.....	H.157	967943.....	B.20	9725-999.....	D.80	98219-402.....	H.85	9904941.....	D.188
95814-207.....	H.86	959759-306.....	H.157	967950.....	B.20	97251.....	D.76	98219-404.....	H.85	9904942.....	D.189
95814-208.....	H.86	959759-902.....	H.157	967960.....	B.20	972700-902.....	H.159	98219-405.....	H.85	9904943.....	D.188
95814-209.....	H.86	959759-906.....	H.157	9690015.....	D.178	972700-906.....	H.159	98219-406.....	H.85	990967-302.....	H.159
95814-222.....	H.86	959763-902.....	H.157	969430.....	D.14	974534.....	D.50	98219-409.....	H.85	990967-305.....	H.159
95814-301.....	H.86	959763-906.....	H.157	969435.....	D.14	974660.....	D.21	98219-422.....	H.85	990967-306.....	H.159
95814-302.....	H.86	959764-902.....	H.157	969436.....	D.14	974700-902.....	H.159	98219-702.....	H.85	990967-312.....	H.159
95814-304.....	H.86	959764-906.....	H.157	969438.....	D.14	974700-906.....	H.159	98219-704.....	H.85	990967-902.....	H.159
95814-305.....	H.86	959793-902.....	H.157	969439.....	D.14	976602.....	D.146	98219-705.....	H.85	990967-905.....	H.159
95814-306.....	H.86	959793-906.....	H.157	969440.....	D.14	97746.....	D.19	98219-706.....	H.85	990967-906.....	H.159
95814-307.....	H.86	959931-902.....	H.157	969442.....	D.14	978640.....	D.178	98219-709.....	H.85	990967-912.....	H.159
95814-308.....	H.86	959931-906.....	H.157	969444.....	D.14	97958A.....	B.9, B.27	98219-722.....	H.85	9910024400.....	M.48
95814-309.....	H.86	959933-902.....	H.157	969445.....	D.14	9810046390.....	M.12	982280.....	B.10	9910024500.....	M.48
95814-322.....	H.86	959933-906.....	H.157	969450.....	D.14	981757-302.....	H.159	982850.....	D.47	9910024700.....	M.48
95814-401.....	H.86	959936-902.....	H.157	969451.....	D.14	981757-902.....	H.159	982860.....	D.47	9910024800.....	M.48
95814-402.....	H.86	959936-906.....	H.157	969452.....	D.14	981758-302.....	H.159	982870.....	D.47	9910025700.....	M.49
95814-404.....	H.86	959941-302.....	H.157	969457.....	D.14	981758-902.....	H.159	982880.....	D.47	9910026500.....	M.49
95814-405.....	H.86	959941-306.....	H.157	969458.....	D.14	981759-302.....	H.159	982890.....	D.47	9910028200.....	M.48
95814-406.....	H.86	959941-902.....	H.157	969460.....	D.14	981759-902.....	H.159	983020.....	D.145	9910031200.....	M.47
95814-407.....	H.86	959941-906.....	H.157	969463.....	D.14	98215-402.....	H.85	983030.....	D.145	9910033300.....	M.47
95814-408.....	H.86	959943-902.....	H.157	969465.....	D.14	98215-404.....	H.85	983040.....	D.145	9910035200.....	M.48
95814-409.....	H.86	959943-906.....	H.157	969468.....	D.14	98215-405.....	H.85	983050.....	D.145	9910043500.....	M.48
95814-422.....	H.86	959946-902.....	H.157	969469.....	D.14	98215-406.....	H.85	983110.....	D.215	9910043700.....	M.48
95814-501.....	H.86	959946-906.....	H.157	969470.....	D.14	98215-409.....	H.85	983120.....	D.215	9910045700.....	M.49
95814-502.....	H.86	959951-902.....	H.157	969471.....	D.14	98215-422.....	H.85	983141.....	D.215	9910049300.....	M.47
95814-504.....	H.86	959961-302.....	H.157	969473.....	D.14	98215-602.....	H.85	983200.....	D.215	9910050400.....	M.47
95814-505.....	H.86	959961-306.....	H.157	969478.....	D.14	98215-604.....	H.85	984540.....	D.7	9910053300.....	M.49
95814-506.....	H.86	959961-902.....	H.157	969700.....	B.9	98215-605.....	H.85	984544.....	D.7	9910053900.....	M.48
95814-507.....	H.86	959961-906.....	H.157	969900.....	B.9	98215-606.....	H.85	984545.....	D.7	9910056800.....	M.15
95814-508.....	H.86	959963-302.....	H.157	970750-902.....	J.15	98215-609.....	H.85	984548.....	D.7	9910057000.....	M.15
95814-509.....	H.86	959963-306.....	H.157	971700-902.....	H.159	98215-622.....	H.85	984549.....	D.7	9910057300.....	M.15
95814-522.....	H.86	959963-902.....	H.157	971700-906.....	H.159	98215-702.....	H.85	984970.....	D.7	9910057400.....	M.13
95814-601.....	H.86	959963-906.....	H.157	971750-902.....	J.15	98215-704.....	H.85	984971.....	D.7	9910061600.....	M.49

Numérique

9910063600.....	M.49	A1MN70.....	B.12	A2STF8MWE.....	D.85	A4N10WT.....	D.82	A696001000B.....	C.25	AA41W-1.....	F.31
9910070400.....	M.11	A1MN90.....	B.12	A2UL10.....	B.16	A4N12WE.....	D.82	A700.....	D.155	AA41W-5.....	F.31
9910084700.....	M.15	A2012.....	N.2	A2UR80.....	B.14	A4N12WT.....	D.82	A701.....	D.155	AA42H-1.....	F.31
9910093000.....	M.49	A2031.....	N.2	A2URHO.....	B.7	A4N3WE.....	D.82	A712.....	C.96	AA42H-5.....	F.31
9910093100.....	M.49	A2031-D.....	N.2	A2USE1.....	K.39	A4N3WT.....	D.82	A713.....	C.96	AA43N-1.....	F.31
9910093400.....	M.49	A2033.....	N.3	A2USF1.....	K.39	A4N4WE.....	D.82	A714.....	C.96	AA43N-5.....	F.31
9910093500.....	M.49	A2033-D.....	N.3	A2WT30.....	E.26	A4N4WT.....	D.82	A735X.....	D.154	AA51N-1.....	F.31
9910093600.....	M.49	A2046.....	N.3	A2XK50.....	N.6	A4N6WE.....	D.82	A74702.....	C.96	AA51N-5.....	F.31
9910105800.....	M.49	A2054.....	N.3	A2XLM0.....	B.11	A4N6WT.....	D.82	A74819.....	C.96	AA52W-1.....	F.31
9910106300.....	M.15	A2055.....	N.3	A3102-010.....	D.182	A4N8WE.....	D.82	A796.....	C.25, C.92, C.93	AA52W-5.....	F.31
9910106400.....	M.15	A2063.....	N.3	A32.050.0510.....	H.144	A4N8WT.....	D.82	A796G.....	C.25	AA53N-1.....	F.31
9910107100.....	M.14	A-21.050.0510.....	H.144	A32.150.0510.....	H.144	A4VL4MWE2.....	D.83	A8961007.....	C.25, C.92, C.93	AA53N-5.....	F.31
9910107700.....	M.13	A-21.150.0510.....	H.144	A32.250.0510.....	H.144	A4VL6MWE2.....	D.83	.....	C.93	AA54N-1.....	F.31
9910108200.....	M.15	A-21.250.0510.....	H.144	A3490-010.....	D.182	A4VL8MWE2.....	D.83	A8961008.....	C.25, C.92, C.93	AA54N-5.....	F.31
9910115600.....	M.48	A2112.....	N.2	A3495-010.....	D.182	A500401000.....	C.25	.....	C.93	AA55N-1.....	F.31
9910124000.....	M.19	A2154.....	N.3	A355.....	D.155	A5020535.....	C.96	AA0101.....	D.184	AA55N-5.....	F.31
9910124100.....	M.19	A2155.....	N.3	A356.....	D.155	A5020770.....	C.96	AA01N-1.....	F.31	AA56W-1.....	F.31
9910127800.....	M.13	A2962-010.....	D.182	A3893-010.....	D.182	A5021135.....	C.96	AA01N-5.....	F.31	AA56W-5.....	F.31
991590.....	B.34	A2963-010.....	D.182	A3967010.....	C.91	A5021935.....	C.95	AA0270.....	D.8	AA60N-1.....	F.31
991602.....	B.34	A2973-010.....	D.182	A3967030.....	C.91	A5022035.....	C.96	AA0290.....	D.8	AA60N-5.....	F.31
991610.....	B.34	A2CSC10MWE.....	D.84	A3968010.....	C.91	A5022570.....	C.95	AA02N-1.....	F.31	AA63N-1.....	F.31
991621.....	B.34	A2CSC12MWE.....	D.84	A3968030.....	C.91	A5060045.....	C.25	AA02N-5.....	F.31	AA63N-5.....	F.31
991631.....	B.34	A2CSC16MWE.....	D.84	A3969010.....	C.91	A510.....	D.155	AA03N-1.....	F.31	AA64W-1.....	F.31
991640.....	B.34	A2CSC4MWE.....	D.84	A3969030.....	C.91	A5106010.....	C.92	AA03N-5.....	F.31	AA64W-5.....	F.31
991680.....	B.34	A2CSC6MWE.....	D.84	A3990-010.....	D.182	A-511.....	D.155	AA04N-1.....	F.31	AA67N-1.....	F.31
992040.....	B.9	A2CSC8MWE.....	D.84	A410.....	D.155	A5300002.....	C.25	AA04N-5.....	F.31	AA67N-5.....	F.31
992050.....	B.11	A2CSD10MWE.....	D.84	A410UWE.....	D.83	A5300063.....	C.26	AA07W-1.....	F.31	AA69N-1.....	F.31
99227-705.....	J.34	A2CSD12MWE.....	D.84	A410UWT.....	D.83	A5306021.....	C.92	AA07W-5.....	F.31	AA69N-5.....	F.31
9925-002.....	D.80	A2CSD16MWE.....	D.84	A411.....	D.155	A5306022.....	C.92	AA08N-1.....	F.31	AA70N-1.....	F.31
992530.....	B.10	A2CSD4MWE.....	D.84	A412UWE.....	D.83	A5307045.....	C.25	AA08N-5.....	F.31	AA70N-5.....	F.31
993700-902.....	H.159	A2CSD6MWE.....	D.84	A412UWT.....	D.83	A5320130.....	C.95	AA09N-1.....	F.31	AA7600.....	D.179
993700-905.....	H.159	A2CSD8MWE.....	D.84	A414UWE.....	D.83	A5320220.....	C.95	AA09N-5.....	F.31	AA8170.....	C.10, D.117
993700-906.....	H.159	A2CSF10MWE.....	D.84	A414UWT.....	D.83	A5320320.....	C.95	AA13N-1.....	F.31	AA8700.....	D.251
993700-912.....	H.159	A2CSF12MWE.....	D.84	A428X.....	D.155	A5320330.....	C.95	AA13N-5.....	F.31	AA8711.....	D.251
993967-302.....	H.159	A2CSF16MWE.....	D.84	A429X.....	D.155	A5320520.....	C.96	AA14N-1.....	F.31	AA8720.....	D.251
993967-305.....	H.159	A2CSF4MWE.....	D.84	A430.....	D.155	A5320530.....	C.96	AA14N-5.....	F.31	AA8730.....	D.251
993967-306.....	H.159	A2CSF6MWE.....	D.84	A431.....	D.155	A5320720.....	C.96	AA1511.....	B.23	AA8740.....	D.251
993967-312.....	H.159	A2CSF8MWE.....	D.84	A43UWE.....	D.83	A5321020.....	C.96	AA15N-1.....	F.31	AA8750.....	D.251
993967-902.....	H.159	A2CST10MWE.....	D.85	A43UWT.....	D.83	A5321030.....	C.96	AA15N-5.....	F.31	AA9110.....	D.253
993967-905.....	H.159	A2CST12MWE.....	D.85	A44UWE.....	D.83	A5321120.....	C.96	AA22H-1.....	F.31	AA9120.....	D.253
993967-906.....	H.159	A2CST14MWE.....	D.85	A44UWT.....	D.83	A5321130.....	C.96	AA22H-5.....	F.31	AA9130.....	D.253
993967-912.....	H.159	A2CST4MWE.....	D.85	A46.050.0510.....	H.144	A5321920.....	C.95	AA2591.....	D.10	AA9160.....	D.253
995722.....	D.187	A2CST6MWE.....	D.85	A46.150.0510.....	H.144	A5321930.....	C.95	AA2592.....	D.10	AA9190.....	D.253
996680.....	C.152	A2CST8MWE.....	D.85	A46.250.0510.....	H.144	A5322020.....	C.96	AA2631.....	D.10	AA9300.....	D.253
996682.....	C.152	A2CSTF10MWE.....	D.85	A46UWE.....	D.83	A5322030.....	C.96	AA2632.....	D.10	AA9310.....	D.253
99726108.....	D.184	A2CSTF12MWE.....	D.85	A46UWT.....	D.83	A5322DAS.....	C.95	AA27N-1.....	F.31	AA9320.....	D.251
99726109.....	D.183	A2CSTF16MWE.....	D.85	A48UWE.....	D.83	A532DAU.....	C.96	AA27N-5.....	F.31	AA9330.....	D.251
99726110.....	D.183	A2CSTF4MWE.....	D.85	A48UWT.....	D.83	A5960002.....	C.25	AA2800.....	D.28	AA9340.....	D.251
99726137.....	D.184	A2CSTF6MWE.....	D.85	A4967010.....	C.91	A5960002B.....	C.25	AA29N-1.....	F.31	AA9350.....	D.251
99755418.....	D.183	A2CSTF8MWE.....	D.85	A4967030.....	C.91	A5960002K.....	C.25	AA29N-5.....	F.31	AA9360.....	D.251
99755419.....	D.183	A2SC10MWE.....	D.84	A4968010.....	C.91	A5960002SK.....	C.25	AA30N-1.....	F.31	AA9370.....	D.251
A-001.....	F.6	A2SC12MWE.....	D.84	A4968030.....	C.91	A596002000.....	C.25	AA30N-5.....	F.31	AA9380.....	D.251
A-002.....	F.7	A2SC16MWE.....	D.84	A4969010.....	C.91	A596002000B.....	C.25	AA32N-1.....	F.31	AA9390.....	D.251
A-003.....	F.7	A2SC4MWE.....	D.84	A4969030.....	C.91	A5960045.....	C.25	AA32N-5.....	F.31	AA9400.....	D.251
A-004.....	F.7	A2SC6MWE.....	D.84	A4C10UWE.....	D.82	A5960045B.....	C.25	AA33N-1.....	F.31	AA9410.....	D.251
A-012.....	F.7	A2SC8MWE.....	D.84	A4C10UWT.....	D.82	A5960045K.....	C.25	AA33N-5.....	F.31	AA9420.....	D.251
A-013.....	F.8	A2SD10MWE.....	D.84	A4C10WE.....	D.82	A5960045SK.....	C.25	AA34N-1.....	F.31	AA9430.....	D.252
A-014.....	F.8	A2SD12MWE.....	D.84	A4C10WT.....	D.82	A59601.....	C.93	AA34N-5.....	F.31	AA9440.....	D.252
A-015.....	F.8	A2SD16MWE.....	D.84	A4C12UWE.....	D.82	A59602.....	C.93	AA35W-1.....	F.31	AA9450.....	D.252
A-016.....	F.8	A2SD4MWE.....	D.84	A4C12UWT.....	D.82	A59603.....	C.93	AA35W-5.....	F.31	AA9460.....	D.252
A-017.....	F.8	A2SD6MWE.....	D.84	A4C12WE.....	D.82	A5960330.....	C.93	AA3681.....	B.34	AA9470.....	D.252
A-018.....	F.8	A2SD8MWE.....	D.84	A4C12WT.....	D.82	A59604.....	C.93	AA3692.....	B.34	AA9480.....	D.252
A-019.....	F.8	A2SF10MWE.....	D.84	A4C3UWE.....	D.82	A59605.....	C.93	AA3702.....	B.34	AA9490.....	D.252
A-020.....	F.8	A2SF12MWE.....	D.84	A4C3UWT.....	D.82	A59607.....	C.93	AA3710.....	B.34	AA9500.....	D.252
A-021.....	F.8	A2SF16MWE.....	D.84	A4C3WE.....	D.82	A59610.....	C.93	AA3720.....	B.34	AA9510.....	D.252
A-022.....	F.9	A2SF4MWE.....	D.84	A4C3WT.....	D.82	A59611.....	C.93	AA3730.....	B.34	AA9610.....	D.251
A-023.....	F.9	A2SF6MWE.....	D.84	A4C4UWE.....	D.82	A59619.....	C.93	AA3770.....	B.34	AA9611.....	D.251
A-024.....	F.9	A2SF8MWE.....	D.84	A4C4UWT.....	D.82	A59620.....	C.93	AA3783.....	B.34	AA9651.....	D.252
A-025.....	F.9	A2ST10MWE.....	D.85	A4C4WE.....	D.82	A59630.....	C.93	AA3791.....	B.34	AAA-99-1311.....	H.230
A-026.....	F.9	A2ST12MWE.....	D.85	A4C4WT.....	D.82	A596401000.....	C.25	AA37N-1.....	F.31	AAA-99-1312.....	H.230
A-027.....	F.9	A2ST14MWE.....	D.85	A4C6UWE.....	D.82	A59660.....	C.92	AA37N-5.....	F.31	AAA-99-1353.....	H.230
A-028.....	F.9	A2ST4MWE.....	D.85	A4C6UWT.....	D.82	A5967045.....	C.25	AA3800.....	B.34	AAA-99-1354.....	H.230
A-029-10MG.....	F.9	A2ST6MWE.....	D.85	A4C6WE.....	D.82	A5967045K.....	C.25	AA3811.....	B.34	AAA-99-2311.....	H.230
A-030.....	F.9	A2ST8MWE.....	D.85	A4C6WT.....	D.82	A5969002.....	C.26	AA3820.....	B.34	AAA-99-2312.....	H.230
A-031.....	F.9	A2STF10MWE.....	D.85	A4C8UWE.....	D.82	A5969045.....	C.26	AA3831.....	B.34	AAA-99-2353.....	H.230
A-10.050.0510.....	H.144	A2STF12MWE.....	D.85	A4C8UWT.....	D.82	A596AD.....	C.92	AA3841.....	B.34	AAA-99-2354.....	H.230
A-10.150.0510.....	H.144	A2STF16MWE.....	D.85	A4C8WE.....	D.82	A596DAU.....	C.93	AA3850.....	B.34	AAA-99-6310.....	H.230
A1593-010.....	D.182	A2STF4MWE.....	D.85	A4C8WT.....	D.82	A696001000.....	C.25, C.92, C.93	AA3861.....	B.34	AAA-99-6311.....	H.230
A1703-020.....	D.182	A2STF6MWE.....	D.85	A4N10WE.....	D.82	.....	C.93	AA3880.....	B.34	AAA-99-6554.....	H.230



INDEX

Numérique

AAA-99-7554	H.230	AAMNH	F.33	AAPE-Zn	M.46	AG-INTSTD-ASL-5	F.28	ALN-200LRC	C.54	APP-9-044	F.6
AAA-99-8553	H.230	AAMNM	F.33	AAPE-Zr	M.46	AG-MECAL1-ASL-1	F.29	ALN-2G/15	C.54	APP-9-048R1	F.6
AAA-99-8553W	H.230	AA-MO	M.45	AA-PR	M.45	AG-MECAL1-ASL-5	F.29	ALN-2G/25	C.54	APP-9-048R1-2X	F.6
AA-AG	M.45	AAMOH	F.33	AA-PT	M.45	AG-MECAL2A-ASL-1	F.29	ALN-2G/6	C.54	APP-9-050	F.8
AA-AL	M.45	AAMOM	F.33	AA-RB	M.45	AG-MECAL2A-ASL-5	F.29	ALN-500/3	C.54	APP-9-050-10X	F.8
AAALH	F.33	AA-NA	M.45	AA-RE	M.45	AG-MECAL3-ASL-R-1	F.29	ALN-500/6	C.54	APP-9-051	F.8
AAALM	F.33	AA-NB	M.45	AA-RH	M.45	AG-MECAL3-ASL-R-5	F.29	ALN-500LRC	C.54	APP-9-051-20X	F.8
AA-AS	M.45	AA-ND	M.45	AA-RU	M.45	AG-MECAL4-ASL-R-1	F.29	ALR-0045-CN-10X	F.12	APP-9-052	F.8
AAAS05H	F.33	AA-NI	M.45	AA-SB	M.45	AG-MECAL4-ASL-R-5	F.29	ALR-022N	F.12	APP-9-052-20X	F.8
AAASH	F.33	AANIH	F.33	AASBH	F.33	AG-QCS27-ASL-1	F.28	ALR-040N	F.12	APP-9-059	F.7
AAASM	F.33	AA-OS	M.45	AASBM	F.33	AG-QCS27-ASL-5	F.28	ALR-046N	F.12	APP-9-059-2X	F.7
AA-AU	M.45	AA-P	M.45	AA-SC	M.45	AG-SPIKE-ASL-R-1	F.28	ALR-061N	F.12	APP-9-069	F.7
AAAUH	F.33	AA-PB	M.45	AA-SE	M.45	AG-SPIKE-ASL-R-5	F.28	ALR-073N	F.12	APP-9-070	F.7
AAAUM	F.33	AAPBH	F.33	AA-SI	M.45	AG-TUN1-ASL-1	F.28	ALR-081N	F.12	APP-9-071	F.7
AA-B	M.45	AAPBM	F.33	AA-SM	M.45	AG-TUN1-ASL-5	F.28	ALR-1155-W	F.12	APP-9-072	F.7
AA-BA	M.45	AA-PD	M.45	AA-SN	M.45	AG-TUN2-ASL-1	F.28	ALR-138N	F.12	APP-9-073	F.7
AABAH	F.33	AAPE-Ag	M.46	AA-SR	M.45	AG-TUN2-ASL-5	F.28	ALR-144N	F.12	APP-9-075	F.8
AABAM	F.33	AAPE-Al	M.46	AA-TA	M.45	AG-TUN-ASL-1-SET	F.28	ANO660	D.117	APP-9-075-50X	F.8
AA-BE	M.45	AAPE-As	M.46	AA-TB	M.45	AG-TUN-ASL-5-SET	F.28	ANEZ30	B.7	APP-9-076	F.8
AABEH	F.33	AAPE-Au	M.46	AA-TE	M.45	AG-TUNSTOCK1-ASL-1	F.28	ANEZ40	B.7	APP-9-076-M-50X	F.8
AABEM	F.33	AAPE-B	M.46	AA-TH	M.45	AG-TUNSTOCK1-ASL-5	F.28	ANEZ00	B.23	APP-9-077	F.7
AAB-H	F.33	AAPE-Ba	M.46	AA-TI	M.45	AG-TUNSTOCK-ASL-1	F.28	ANEZP0	B.23	APP-9-078	F.7
AA-BI	M.45	AAPE-Be	M.46	AA-TL	M.45	AG-TUNSTOCK-ASL-5	F.28	ANX-99-0010	H.189	APP-9-079	F.7
AABIH	F.33	AAPE-Bi	M.46	AA-TM	M.45	AG-VER1-ASL-R-1	F.28	ANX-99-0015	H.189	APP-9-081	F.7
AABIM	F.33	AAPE-Ca	M.46	AA-V	M.45	AG-VER1-ASL-R-5	F.28	ANX-99-0016	H.189	APP-9-081-10X	F.7
AAB-M	F.33	AAPE-Cd	M.46	AA-W	M.45	AH2VLS-10MWE2	D.84	ANX-99-0050	H.189	APP-9-087	F.8
AA-CA	M.45	AAPE-Co	M.46	AA-Y	M.45	AH2VLS-12MWE2	D.84	ANX-99-7613	H.189	APP-9-087-50X	F.8
AACAHA	F.33	AAPE-Cr	M.46	AA-ZN	M.45	AH2VLS-16MWE2	D.84	ANX-99-8515	H.189	APP-9-088	F.7
AACAM	F.33	AAPE-Cs	M.46	AA-ZR	M.45	AH2VLS-16MWE2	D.84	ANX-99-8516	H.189	APP-9-088-10X	F.7
AA-CD	M.45	AAPE-Cu	M.46	AB7390	D.28	AH2VLS-6MWE2	D.84	AOCS-003N	F.12	APP-9-089	F.7
AACDH	F.33	AAPE-Dy	M.46	AC9070	D.11	AH2VLS-8MWE2	D.84	AOCS-007N	F.12	APP-9-089-10X	F.7
AACDM	F.33	AAPE-Er	M.46	AC9350	D.11	AH2VLS-10MWE2	D.84	AOY450	B.28	APP-9-090-10X	F.8
AA-CO	M.45	AAPE-Eu	M.46	ACC122	L.11	AH2VLS-12MWE2	D.84	AOY460	B.28	APP-9-091	F.8
AACOH	F.33	AAPE-Fe	M.46	ACC301	L.8	AH2VLS-16MWE2	D.84	AOY780	B.27	APP-9-091-50X	F.8
AACOM	F.33	AAPE-Ga	M.46	ACC303	L.8	AH2VLS-4MWE2	D.84	AOZ830	B.10	APP-9-104	F.7
AA-CR	M.45	AAPE-Ge	M.46	ACC309	L.8	AH2VLS-6MWE2	D.84	AP1842	B.22	APP-9-105	F.7
AACRH	F.33	AAPE-Hf	M.46	ACC314	L.8	AH2VLS-8MWE2	D.84	AP2350	B.4, B.10, B.12	APP-9-106	F.7
AACRM	F.33	AAPE-Hg	M.46	ACC361	L.8	AH2VLS-10MWE2	D.84		B.14	APP-9-112	F.7
AA-CS	M.45	AAPE-Ho	M.46	ACC364	L.8	AH2VLS-12MWE2	D.84	APA140	B.10	APP-9-113	F.7
AACSH	F.33	AAPE-In	M.46	ACC371	N.3	AH2VLS-16MWE2	D.84	APA150	B.10	APP-9-114	F.7
AACSM	F.33	AAPE-Ir	M.46	ACC374	L.8	AH2VLS-4MWE2	D.84	APA180	B.10	APP-9-114-10X	F.7
AA-CU	M.45	AAPE-K	M.46	ACC415	N.3	AH2VLS-6MWE2	D.84	APA200	B.4, B.10, B.12	APP-9-115	F.7
AACUH	F.33	AAPE-La	M.46	ACC416	N.3	AH2VLS-8MWE2	D.84		B.14	APP-9-116	F.7
AACUM	F.33	AAPE-Li	M.46	ACC456	L.8	AH6301	D.204	APA520	B.11	APP-9-116-D-20X	F.7
AA-DY	M.45	AAPE-Lu	M.46	ACC470	L.8	AH6341	D.204	APA590	B.10	APP-9-117	F.7
AA-ER	M.45	AAPE-Mg	M.46	ACETT5	C.79	AH6351	D.204	APA600	B.10	APP-9-125	F.7
AA-EU	M.45	AAPE-Mn	M.46	ACR	D.201	AH6470	D.184	APA610	B.10	APP-9-144	F.9
AA-FE	M.45	AAPE-Mo	M.46	AD7680	D.50	AH6510	D.181	APA650	B.10	APP-9-144-50X	F.9
AAFEH	F.33	AAPE-Na	M.46	AD7710	D.28	AJ8471	D.10	APA720	B.12	APP-9-145	F.9
AAFEM	F.33	AAPE-Nb	M.46	AD8391	D.50	AJ8472	D.10	APA920	B.15	APP-9-145-50X	F.9
AA-GA	M.45	AAPE-Nd	M.46	AD8762	D.159	AJ9390	C.138	APA981	B.12	APP-9-176	F.9
AAGAH	F.33	AAPE-Ni	M.46	AD9920	D.11	AK0690	D.178	APB011	B.12	APP-9-176-10X	F.9
AAGAM	F.33	AAPE-Os	M.46	AE00010	F.11	AK2960	D.19	APB021	B.12	APP-9-176-D-20X	F.9
AAGDH	F.33	AAPE-P	M.46	AE00043	F.13	AK4270	D.117	APB041	B.12	APP-9-178	F.9
AAGDM	F.33	AAPE-Pb	M.46	AE00044	F.13	AK4280	D.117	APB081	B.12	APP-9-178-D-20X	F.7
AA-GE	M.45	AAPE-Pd	M.46	AE2390	D.28	AK9062	B.10	APB101	B.12	APP-9-179	F.9
AA-HF	M.45	AAPE-Pr	M.46	AE2430	D.28	AK9180	D.181	APB111	B.12	APP-9-191	F.7
AA-HG	M.45	AAPE-Pt	M.46	AE4850	D.28	AL5131	C.18	APB161	B.12	APP-9-191-10X	F.7
AAHGH	F.33	AAPE-Rb	M.46	AE5990	D.11	AL5880	C.75	APB170	B.15	APP-9-195	F.9
AAHGM	F.33	AAPE-Re	M.46	AE6620	D.28	ALA-1G/6	C.54	APB370	B.20	APP-9-206	F.9
AA-HO	M.45	AAPE-Rh	M.46	AF2600	D.160	ALA-200/3	C.54	APB770	B.12	APP-9-207	F.9
AA-IN	M.45	AAPE-Ru	M.46	AG7JIO	B.4	ALA-200LRC	C.54	APB791	B.4, B.10, B.12	APP-9-207-50X	F.9
AAINH	F.33	AAPE-Sb	M.46	AG-ANALTB-ASL-1	F.28	ALA-2G/15	C.54		B.14	APP-9-214	F.6
AAINM	F.33	AAPE-Sc	M.46	AG-ANALTB-ASL-5	F.28	ALA-2G/25	C.54	APB800	B.12	APSZKO	B.7
AA-IR	M.45	AAPE-Se	M.46	AG-CAL1-ASL-1	F.29	ALA-2G/6	C.54	APB822	B.12	APSZLO	B.16
AAIRH	F.33	AAPE-Si	M.46	AG-CAL1-ASL-5	F.29	ALA-500/3	C.54	APB970	B.18	APSZNO	B.16
AAIRM	F.33	AAPE-Sm	M.46	AG-CAL2-ASL-1	F.29	ALA-500/6	C.54	APC380	B.8	AQ12S03-0104GC	H.151
AA-K	M.45	AAPE-Sn	M.46	AG-CAL2-ASL-5	F.29	ALA-500LRC	C.54	APC830	B.8	AQ12S03-1046WT	H.151
AA-LA	M.45	AAPE-Sr	M.46	AG-CAL-ASL-1	F.29	ALB-1G/6	C.54	APP-9-005	F.6	AQ12S03-1546WT	H.151
AALAH	F.33	AAPE-Ta	M.46	AG-CAL-ASL-5	F.29	ALB-200/3	C.54	APP-9-008	F.6	AQ12S05-0103GC	H.151
AALAM	F.33	AAPE-Tb	M.46	AG-CALMAJOR-ASL-1	F.29	ALB-200LRC	C.54	APP-9-010	F.6	AQ12S05-0104GC	H.151
AA-LI	M.45	AAPE-Te	M.46	AG-CALMAJOR-ASL-5	F.29	ALB-2G/15	C.54	APP-9-010-20X	F.6	AQ12S05-01Q1GC	H.151
AALIH	F.33	AAPE-Th	M.46	AG-ICV7-ASL-1	F.28	ALB-2G/25	C.54	APP-9-015	F.6	AQ12S05-1503GT	H.151
AALIM	F.33	AAPE-Ti	M.46	AG-ICV7-ASL-5	F.28	ALB-2G/6	C.54	APP-9-026	F.6	AQ12S05-1546WT	H.151
AA-IU	M.45	AAPE-Tl	M.46	AG-INT2-ASL-1	F.29	ALB-500/3	C.54	APP-9-026-M-10X	F.6	AQ12S05-15G1QT	H.151
AA-MG	M.45	AAPE-Tm	M.46	AG-INT2-ASL-5	F.29	ALB-500/6	C.54	APP-9-032	F.6	AQ12S05-2503GT	H.151
AAMGH	F.33	AAPE-V	M.46	AG-INT-ASL-1	F.29	ALN-500LRC	C.54	APP-9-035	F.6	AQ12S05-2546WT	H.151
AAMGM	F.33	AAPE-W	M.46	AG-INT-ASL-5	F.29	ALN-1G/6	C.54	APP-9-035-20X	F.6	AQ12S05-25G1QT	H.151
AA-MN	M.45	AAPE-Y	M.46	AG-INTSTD-ASL-1	F.28	ALN-200/3	C.54	APP-9-042	F.6	AQ9UY0	B.7

AQ9X80	D.215	ASE0191	F.9	AXFG73	D.6	AY1FOO	D.193	B0114620	D.179, M.3	B0631034	M.3
AQ9X81	D.215	ASE0193	F.8	AXFG74	D.6	AY1FP0	D.193	B0116823	M.52	B0631035	M.3
ARX3B0	B.33	ASE0196	F.7	AXFG82	D.6	AY1FP1	D.193	B0119079	M.54	B0631036	M.3
ARX3C0	B.33	ASE0218	F.7	AXFG90	D.7	AY1FR0	D.194	B0128495	M.52	B0631070	M.3
ARX3E0	B.33	ASE0222	F.9	AXFGB0	D.5	AY1FS0	D.194	B0129303	M.54	B0631071	M.3
ARX3F0	B.33	ASE0232	F.7	AXFGC1	D.13	AY1FT0	D.194	B0135653	M.52	B0631077	M.3
ARY3G0	B.33	ASE0250	F.8	AXFGD0	D.10	AY1FU0	D.194	B0137111	M.52	B0CD20	C.8
ARY3H0	B.33	ASE0251	F.8	AXFGE0	D.10	AY1FV0	D.194	B0139005	M.63	B0CD21	C.8
ARYWE0	B.29	ASE0252	F.8	AXFGF2	D.10	AY1FW0	D.194	B0139033	M.63	B0CD30	C.8
ARYWE1	B.29	ASE0258	F.7	AXFGF3	D.10	AY1FX0	D.194	B0143003	M.62	B0CD40	C.8
ARYW00	B.29	ASE0286	F.7	AXFGG0	D.7	AY1FY0	D.194	B0143015	M.60, M.62	B0CD41	C.8
ARYW01	B.29	ASE0299	F.7	AXFGH40	D.11	AY1FZ0	D.194	B0143016	M.60, M.62	B0CD50	C.8
ARYWQ0	B.29	ASE0308	F.7	AXFGH50	D.11	AY1G00	D.193	B0143017	M.60, M.62	B0CIS0	C.8
ARYWQ1	B.29	ASE0346	F.7	AXFGH60	D.11	AY1G10	D.193	B0143018	M.60, M.62	B0CIS1	C.8
ARZA00	B.29	ASE0364	F.7	AXFGH70	D.11	AY1G20	D.193	B0143019	M.60, M.62	B0CIT0	C.8
ARZA10	B.29	ASE0375	F.6	AXFGH80	D.11	AY1G30	D.193	B0144637	M.63	B0CIU0	C.8
ARZA20	B.29	ASE0406	F.6	AXFGH90	D.11	AY1G40	D.193	B0160917	D.179	B0CIU1	C.8
ARZA31	B.29	ASE0456	F.7	AXFGHA0	D.11	AY1G50	D.193	B0169319	M.60, M.62	B0CIV0	C.8
ARZA40	B.29	ASE0463	F.6	AXFGHB0	D.11	AY1IU0	D.194	B0169320	M.60, M.62	B0CU30	C.8
ARZA50	B.29	ASE0577	F.7	AXFGHC0	D.11	AY1IV0	D.193	B0169321	M.60, M.62	B0CU31	C.8
ARZA70	B.29	ASE0623	F.6	AXFGHD0	D.11	AY4910	D.176	B0180363	M.52	B0CU40	C.8
ARZA80	B.29	ASE0662	F.9	AXFGJ0	D.7	AYHDV0	K.30	B0182901	M.61, M.62	B0CU50	C.8
ARZAA0	B.29	ASE0686	F.7	AXFGK0	D.7	AYHDW0	K.30	B0182902	M.61, M.62	B0CU51	C.8
ARZAB0	B.29	ASE0687	F.7	AXFGL0	D.7	AYHDX0	K.30	B0190634	M.52	B0CU60	C.8
ARZAD0	B.29	ASE0776	F.7	AXFGS0	D.11	AYHDO	K.30	B0193160	M.41	B0CU70	C.9
ARZAE0	B.29	ASE1106	F.6	AXFGT0	D.11	AYHDZ0	K.30	B0193161	M.41	B0CU71	C.9
ARZAG0	B.29	ASE1108	F.7	AXFGU0	D.11	AYHE00	K.30	B0193233	M.40	B0CU80	C.9
ARZAI0	B.29	ASE1166	F.7	AXFGV0	D.11	AYHE10	K.30	B0193234	M.40	B0CU90	C.9
ARZBT0	B.29	ASE1179	F.6	AXFGW0	D.11	AYHE30	C.141, K.30	B0193235	M.40	B0CU91	C.9
ARZMI0	B.33	ASE1186	F.6	AXFGX0	D.11	AYHE40	C.141, K.30	B0196858	M.60	B0CUA0	C.9
ARZMJ0	B.33	AU0490	D.160	AXFGY0	D.11	AYHE50C.141, C.142, K.30		B0199034	M.41	B0CUB0	C.9
ARZMK0	B.33	AU0500	D.160	AXFGZ0	D.11	AYHE60	K.30	B0501022	M.53	B0CUB1	C.9
ARZML0	B.33	AU0510	D.160	AXFH00	D.11	AYHE70	K.30	B0501025	M.53	B0CUC0	C.9
ARZMM0	B.33	AU0520	D.160	AXFH10	D.11	AYHE80	K.30	B0501026	M.53	B0CUD0	C.9
ARZMN0	B.33	AU0530	D.145	AXFH20	D.11	AYHE90	K.30	B0504033	M.51	B0CUD1	C.9
ARZMO0	B.33	AU0540	D.145	AXFH30	D.11	AYHEA0	K.30	B0504035	M.51	B0CUE0	C.9
ARZMP0	B.33	AU0550	D.22	AXGYM0	D.20	AYHEJ0	K.31	B0504036	M.51	B0CUF0	C.10
ARZMQ0	B.33	AU0610	D.253	AXGZJ0	C.156	AYHEK0	K.31	B0505086	M.53	B0CUF1	C.10
AS2NIO	B.8	AU0640	D.252	AXLCC0	B.5	AYHELO	K.31	B0505340	M.63	B0CUG0	C.10
AS2NG0	B.6	AU0650	D.144	AY1EIO	D.194	AYHET0	K.31	B05054802	M.53	B0CUH0	C.10
AS2Q00	B.32	AU0660	D.144	AY1EJO	D.194	AYHEU0	K.31	B0505588	M.53	B0CUH1	C.10
AS2Q10	B.32	AU0670	D.144	AY1EKO	D.194	AYHEV0	K.31	B0505590	M.53	B0CUJO	C.10
AS2Q20	B.32	AU0680	D.144	AY1ELO	D.194	AYHEW0	K.31	B0506058	M.41	B0CUK0	C.10
AS2Q30	B.32	AW3842	K.30	AY1EM0	D.194	AYHEX0	K.31	B0506666	M.53	B0CUK1	C.10
AS2Q40	B.32	AWH8Z0	B.5	AY1EO0	D.249	AYHEY0	K.31	B0506668	M.53	B0CULO	C.10
AS2Q50	B.32	AWJGL0	B.16	AY1EQ0	D.192	AYHEZ0	K.31	B0507692	M.41	B0CUM0	C.10
AS2Q70	B.32	AWZ5R0	C.143, K.25	AY1ERO	D.192	AYHF20	K.31	B0508310	M.41	B0CUM1	C.10
AS2Q80	B.32	AWZ7K0	C.143	AY1ESO	D.192	AYJMU0	B.6	B0508901	M.40	B0CUN0	C.10
AS2Q90	B.32	AWZ7L0	C.143	AY1ETO	D.192	AYPDU0	B.15	B0508921	M.63	B0CUO0	C.10
AS2QA0	B.32	AWZ7M0	C.143	AY1EU0	D.194	AYQRN0	B.5	B0510397	M.54	B0CUO1	C.10
AS2QS0	B.33	AWZ7P0	C.143	AY1EVO	D.194	AYQRO0	B.5	B0510800	M.60	B0CUPO	C.10
AS2QT0	B.33	AWZ7Q0	C.143	AY1EWO	D.192	AYQTT0	B.16	B0631001	M.3	B0CQQ0	C.10
AS2QV0	B.33	AX0501	B.9	AY1EXO	D.192	AYQUO0	B.25	B0631002	M.3	B0CQQ1	C.10
AS2QW0	B.33	AX0511	B.9	AY1EYO	D.192	AYQUPO	B.25	B0631003	M.3	B0CRO0	C.10
AS4JS0	D.215	AX0780	D.215	AY1EZO	D.192	AYQUQ0	B.25	B0631004	M.3	B0D6A0	B.23
AS4JT0	D.215	AX1MT0	M.6	AY1F00	D.192	AYQUS0	B.25	B0631005	M.3	B0D910	C.78
AS4JU0	D.215	AXC-99-1300.H.177, H.182		AY1F10	D.192	AYQUT0	B.25	B0631006	M.3	B0DAN0	K.30
AS4JV0	D.215	AXETM5	B.32, C.79	AY1F20	D.192	AYQUU0	B.25	B0631007	M.3	B0E3S0	K.31
AS4JW0	D.215	AXETN5	B.32, C.79	AY1F30	D.192	AYQVA0	B.4, B.14	B0631008	M.3	B-10.050.0510	H.145
AS4JX0	D.215	AXETOS	B.32, C.79	AY1F40	D.192	AYQVB0	B.4, B.14	B0631009	M.3	B-10.150.0510	H.145
ASE0011	F.7	AXETP5	B.32, C.79	AY1F50	D.192	AYQVJ0	N.5	B0631010	M.3	B-100-1-2	D.37
ASE0015	F.6	AXETR5	B.32, C.79	AY1F60	D.192	AYQVK0	N.5	B0631011	M.3	B-100-3	D.37
ASE0029	F.8	AXETS5	B.32, C.79	AY1F70	D.192	AYQVL0	N.5	B0631012	M.3	B-100-6	D.36
ASE0043	F.7	AXETT5	B.32	AY1F80	D.192	AYQVM0	N.5	B0631013	M.3	B-100-7-2	D.37
ASE0044	F.7	AXF710	K.31	AY1F90	D.192	AYQVN0	N.5	B0631014	M.3	B-100-C	D.36
ASE0047	F.7	AXF7L0	K.31	AY1FA0	D.192	AYQVO0	N.5	B0631015	M.3	B-100-P	D.36
ASE0058	F.8	AXF7P0	K.31	AY1FB0	D.192	AYQVP0	N.5	B0631016	M.3	B-100-R-2	D.37
ASE0062	F.9	AXF7Q0	K.31	AY1FC0	D.193	AYUGK0	B.34	B0631017	M.3	B-100-R-4	D.37
ASE0063	F.9	AXF7S0	K.31	AY1FD0	D.193	AYUH00	L.8	B0631018	M.3	B-100-SET	D.36
ASE0149	F.7	AXF7T0	K.31	AY1FE0	D.193	AZ0050	D.255	B0631021	M.3	B-102-1	D.36
ASE0151	F.6	AXF8P0	B.13	AY1FF0	D.193	AZ3370	B.34	B0631025	M.3	B-103-1	D.36
ASE0169	F.6	AXFG60	D.6	AY1FG0	D.193	AZ3380	B.34	B0631026	M.3	B-104-1	D.36
ASE0170	F.7	AXFG61	D.6	AY1FH0	D.193	AZ6741	B.23	B0631027	M.3	B1STJ0	K.31
ASE0179	F.9	AXFG62	D.6	AY1FI0	D.193	AZ9870	B.9	B0631028	M.3	B1SUJ0	K.30
ASE0181	F.9	AXFG63	D.6	AY1FJO	D.193	B0087056	M.54	B0631029	M.3	B1SUK0	K.31
ASE0182	F.8	AXFG64	D.6	AY1FK0	D.193	B0087600	M.54	B0631030	M.3	B1SW60	K.30
ASE0183	F.8	AXFG70	D.6	AY1FL0	D.193	B0091504	M.52	B0631031	M.3	B-200-1-2	D.37
ASE0189	F.9	AXFG71	D.6	AY1FM0	D.193	B0105197	M.52	B0631032	M.3	B-200-1-4	D.37
ASE0190	F.8	AXFG72	D.6	AY1FN0	D.193	B0109322	M.52	B0631033	M.3	B-200-3	D.37



B-200-4.....	D.37	B3000641.....	M.51	B302R2.....	C.153	B305X0.....	C.157	B309Y0.....	C.158	B30CA0.....	C.155
B-200-6.....	D.36	B3000653.....	M.51	B302S2.....	C.153	B305Y0.....	C.157	B309Z0.....	C.158	B30CBO.....	C.155
B-200-6-1.....	D.36	B3000655.....	M.51	B302T2.....	C.153	B305Z0.....	C.157	B30A00.....	C.158	B30CC0.....	C.155
B-200-7-2.....	D.37	B3001254.....	M.52	B302U0.....	C.154	B306A0.....	C.157	B30A10.....	C.158	B30CDO.....	C.155
B-200-7-4.....	D.37	B3001256.....	M.52	B302V0.....	C.154	B306B0.....	C.157	B30A20.....	C.158	B30CEO.....	C.155
B-200-C.....	D.36	B3001262.....	M.52	B302W0.....	C.154	B306C0.....	C.157	B30A30.....	C.158	B30CFO.....	C.155
B-200-P.....	D.36	B3001264.....	M.52	B302X0.....	C.154	B306D0.....	C.157	B30A40.....	C.158	B30CG0.....	C.155
B-200-R-1.....	D.37	B3001566.....	M.54	B302Y0.....	C.154	B306E0.....	C.157	B30A50.....	C.158	B30CHO.....	C.155
B-200-R-4.....	D.37	B3001567.....	M.54	B302Z0.....	C.154	B306F0.....	C.157	B30A60.....	C.158	B30CLO.....	C.155
B-200-SET.....	D.36	B3002102.....	M.51	B303B2.....	C.153	B306G0.....	C.157	B30A70.....	C.158	B30CJO.....	C.155
B-202-1.....	D.36	B3002103.....	M.51	B303D2.....	C.153	B306H0.....	C.157	B30A80.....	C.158	B30CK0.....	C.155
B-203-1.....	D.36	B-300-6-2.....	D.36	B303E2.....	C.153	B306I0.....	C.157	B30A90.....	C.158	B30CLO.....	C.155
B-204-1.....	D.36	B300A0.....	C.155, C.156	B303F0.....	C.154	B306J0.....	C.157	B30AA0.....	C.158	B30CM0.....	C.155
B-21.050.0510.....	H.145	B300B0.....	C.155, C.156	B303G0.....	C.154	B306K0.....	C.157	B30AB0.....	C.158	B30CN0.....	C.155
B-21.150.0510.....	H.145	B300C0.....	C.155, C.156	B303H0.....	C.154	B306L0.....	C.157	B30AC0.....	C.158	B30CO0.....	C.155
B-21.250.0510.....	H.145	B300D0.....	C.155, C.156	B303J0.....	C.154	B306M0.....	C.157	B30AD0.....	C.158	B30CP0.....	C.155
B2-10.050.0510.....	H.145	B300E0.....	C.155, C.156	B303K0.....	C.154	B306N0.....	C.158	B30AE0.....	C.158	B30CQ0.....	C.155, C.156
B2-10.150.0510.....	H.145	B300F2.....	C.153	B303L0.....	C.154	B306O0.....	C.158	B30AF0.....	C.158	B30CR0.....	C.155, C.156
B2-21.050.0510.....	H.145	B300G2.....	C.153	B303M0.....	C.154	B306Q0.....	C.158	B30AG0.....	C.158	B30CS0.....	C.155, C.156
B2-21.150.0510.....	H.145	B300H2.....	C.153	B303N0.....	C.154	B306R0.....	C.158	B30AI0.....	C.158	B30CT0.....	C.155, C.156
B2-21.250.0510.....	H.145	B300I2.....	C.153	B303O0.....	C.154	B306S0.....	C.158	B30AJ0.....	C.158	B30CU0.....	C.155, C.156
B2-32.050.0510.....	H.145	B300J2.....	C.153	B303P0.....	C.154	B306T0.....	C.158	B30AM0.....	C.158	B30CV0.....	C.155, C.156
B2-32.150.0510.....	H.145	B300K0.....	C.157	B303Q0.....	C.154	B306U0.....	C.158	B30AN0.....	C.158	B30CW0.....	C.155, C.156
B2-32.250.0510.....	H.145	B300L0.....	C.157	B303R0.....	C.154	B306V0.....	C.158	B30AO0.....	C.158	B30CX0.....	C.155, C.156
B2-46.050.0510.....	H.145	B300M0.....	C.157	B303S0.....	C.154	B306W0.....	C.158	B30AQ0.....	C.158	B30CY0.....	C.155, C.156
B2-46.150.0510.....	H.145	B300N0.....	C.157	B303T0.....	C.154	B306X0.....	C.158	B30AR0.....	C.158	B30CZ0.....	C.155, C.156
B2-46.250.0510.....	H.145	B300P0.....	C.157	B303U0.....	C.155	B306Y0.....	C.158	B30AS0.....	C.158	B30D00.....	C.155, C.156
B-2C-1.....	D.35	B300Q0.....	C.157	B303V0.....	C.155	B306Z0.....	C.158	B30AT0.....	C.158	B30D10.....	C.155, C.156
B-2C-1/3.....	D.35	B300R0.....	C.157	B303W0.....	C.155	B307A0.....	C.158	B30AU0.....	C.158	B30D20.....	C.155, C.156
B-2C-10.....	D.35	B-300-R-4.....	D.37	B303X0.....	C.155	B307B0.....	C.158	B30AV0.....	C.158	B30D30.....	C.155, C.156
B-2C-25.....	D.35	B300S0.....	C.157	B303Y0.....	C.155	B307C0.....	C.158	B30AW0.....	C.158	B30D40.....	C.155, C.156
B-2F.....	D.35	B300T0.....	C.155, C.156	B303Z0.....	C.155	B307D0.....	C.158	B30AX0.....	C.159	B30D50.....	C.155, C.156
B-2F7.....	D.35	B300U0.....	C.155, C.156	B304A0.....	C.155	B307E0.....	C.158	B30AY0.....	C.159	B30D60.....	C.155, C.156
B2JCJ0.....	K.31	B300V0.....	C.155, C.156	B304B0.....	C.155	B307F0.....	C.158	B30AZ0.....	C.159	B30D70.....	C.155, C.156
B2WJY0.....	B.5	B300W0.....	C.155, C.156	B304C0.....	C.155	B307G0.....	C.159	B30B00.....	C.159	B30D80.....	C.156
B2ZHY0.....	C.159	B300X0.....	C.155, C.156	B304D0.....	C.155, C.156	B307J0.....	C.159	B30B10.....	C.159	B30D90.....	C.156
B2ZH0.....	C.159	B300Y0.....	C.155, C.156	B304E0.....	C.155, C.156	B307K0.....	C.159	B30B20.....	C.159	B30DA0.....	C.156
B2ZJ10.....	C.159	B300Z0.....	C.157	B304F0.....	C.155, C.156	B307M0.....	C.159	B30B30.....	C.159	B30DB0.....	C.156
B2ZJ20.....	C.159	B301A0.....	C.157	B304G0.....	C.155, C.156	B307N0.....	C.159	B30B40.....	C.159	B30DC0.....	C.156
B2ZIG0.....	C.158	B301B0.....	C.157	B304H0.....	C.155, C.156	B307P0.....	C.159	B30B50.....	C.159	B30DD0.....	C.156
B2ZIH0.....	C.158	B301C0.....	C.157	B304I0.....	C.155, C.156	B307R0.....	C.159	B30B60.....	C.159	B30DE0.....	C.156
B2ZIJ0.....	C.158	B301D0.....	C.157	B304J0.....	C.155, C.156	B307S0.....	C.159	B30B70.....	C.159	B30DF0.....	C.156
B2ZJ10.....	K.31	B301E0.....	C.157	B304K0.....	C.155, C.156	B307T0.....	C.159	B30B80.....	C.159	B30DG0.....	C.156
B2ZZ20.....	C.156	B301F0.....	C.156	B304L0.....	C.155, C.156	B307U0.....	C.159	B30B90.....	C.159	B30DHO.....	C.156
B2ZZ30.....	C.156	B301G0.....	C.156	B304M0.....	C.155, C.156	B307V0.....	C.159	B30BA0.....	C.159	B30DIO.....	C.156
B2ZZ40.....	C.156	B301H0.....	C.156	B304N0.....	C.155, C.156	B307W0.....	C.159	B30BB0.....	C.159	B30DJO.....	C.156
B2ZZ50.....	C.156	B301I0.....	C.156	B304O0.....	C.155, C.156	B307X0.....	C.159	B30BC0.....	C.159	B30DK0.....	C.156
B2ZZ60.....	C.156	B301J0.....	C.156	B304P0.....	C.156	B308R2.....	C.153	B30BD0.....	C.159	B30DLO.....	C.156
B2ZZ70.....	C.156	B301K0.....	C.156	B304Q0.....	C.156	B308S2.....	C.153	B30BE2.....	C.153	B30DM0.....	C.156
B2ZZ80.....	C.156	B301L0.....	C.156	B304R0.....	C.156	B308T0.....	C.154	B30BF2.....	C.153	B30DNO.....	C.156
B2ZZ90.....	C.156	B304S0.....	C.156	B304T0.....	C.156	B308U0.....	C.154	B30BG2.....	C.153	B30DO0.....	C.156
B2ZZA0.....	C.156	B304U0.....	C.156	B304V2.....	C.153	B308V0.....	C.154	B30BH2.....	C.153	B30DP0.....	C.157
B2ZZB0.....	C.156	B304V0.....	C.153	B304W0.....	C.154	B308W0.....	C.154	B30BJ2.....	C.153	B30DQ0.....	C.157
B2ZZC0.....	C.156	B304X0.....	C.154	B304X0.....	C.154	B308X0.....	C.155	B30BK2.....	C.153	B30DR0.....	C.157
B2ZZD0.....	C.155	B304Y0.....	C.154	B304Y0.....	C.154	B308Y0.....	C.155	B30BL2.....	C.153	B30DS0.....	C.157
B2ZZE0.....	C.155	B304Z0.....	C.155	B304Z0.....	C.155	B308Z0.....	C.155, C.156	B30BM2.....	C.153	B30DT0.....	C.157
B2ZZF0.....	C.155	B305A0.....	C.155, C.156	B305A0.....	C.155, C.156	B309A0.....	C.155, C.156	B30BN2.....	C.153	B30DU0.....	C.157
B2ZZG0.....	C.155	B305B0.....	C.156	B305B0.....	C.156	B309B0.....	C.156	B30BO0.....	C.154	B30DV0.....	C.157
B2ZZH0.....	C.155	B305C0.....	C.157	B305C0.....	C.157	B309C0.....	C.156	B30BP0.....	C.154	B30DW0.....	C.157
B2ZZI0.....	C.155	B305D0.....	C.157	B305D0.....	C.157	B309D0.....	C.157	B30BQ0.....	C.154	B30DX0.....	C.157
B2ZZJ0.....	C.155	B305E0.....	C.157	B305E0.....	C.157	B309E0.....	C.157	B30BR0.....	C.154	B30DY0.....	C.157
B2ZZK0.....	C.155	B305F0.....	C.157	B305F0.....	C.157	B309F0.....	C.157	B30BS0.....	C.154	B30DZ0.....	C.157
B2ZZL0.....	C.154	B305G0.....	C.157	B305G0.....	C.157	B309G0.....	C.157	B30BT0.....	C.154	B30E00.....	C.157
B2ZZM0.....	C.154	B305H0.....	C.157	B305H0.....	C.157	B309H0.....	C.157	B30BU0.....	C.154	B30E10.....	C.157
B2ZZN0.....	C.154	B305I0.....	C.157	B305I0.....	C.157	B309I0.....	C.157	B30BV0.....	C.154	B30E20.....	C.157
B2ZZO0.....	C.154	B305J0.....	C.157	B305J0.....	C.157	B309J0.....	C.157	B30BW0.....	C.154	B30E30.....	C.157
B2ZZP0.....	C.154	B305K0.....	C.157	B305K0.....	C.157	B309K0.....	C.157	B30BX0.....	C.154	B30E40.....	C.157
B2ZZQ0.....	C.154	B305L0.....	C.157	B305L0.....	C.157	B309L0.....	C.157	B30BY0.....	C.154	B30E50.....	C.157
B2ZZR0.....	C.154	B305M0.....	C.157	B305M0.....	C.157	B309M0.....	C.157	B30BZ0.....	C.154	B30E60.....	C.157
B2ZZS0.....	C.154	B305N0.....	C.157	B305N0.....	C.157	B309N0.....	C.157	B30C00.....	C.154	B30E70.....	C.157
B2ZZT0.....	C.154	B305O0.....	C.157	B305O0.....	C.157	B309O0.....	C.157	B30C10.....	C.154	B30E80.....	C.157
B2ZZU0.....	C.154	B305P0.....	C.157	B305P0.....	C.157	B309P0.....	C.157	B30C20.....	C.154	B30E90.....	C.157
B2ZZV0.....	C.154	B305Q0.....	C.157	B305Q0.....	C.157	B309Q0.....	C.157	B30C30.....	C.154	B30EA0.....	C.157
B2ZZW0.....	C.154	B305R0.....	C.157	B305R0.....	C.157	B309R0.....	C.157	B30C40.....	C.154	B30EB0.....	C.157
B2ZZX0.....	C.155, C.156	B305S0.....	C.157	B305S0.....	C.157	B309S0.....	C.157	B30C50.....	C.154	B30EC0.....	C.157
B2ZZY0.....	C.155, C.156	B305T0.....	C.157	B305T0.....	C.157	B309T0.....	C.157	B30C60.....	C.154	B30ED0.....	C.157
B2ZZZ0.....	C.155, C.156	B305U0.....	C.157	B305U0.....	C.157	B309U0.....	C.157	B30C70.....	C.154	B30EE0.....	C.157
B3000342.....	M.52	B305V0.....	C.157	B305V0.....	C.157	B309V0.....	C.157	B30C80.....	C.155	B30EF0.....	C.157
		B305W0.....	C.157	B305W0.....	C.157	B309W0.....	C.157	B30C90.....	C.155	B30EG0.....	C.157

B30EHO..... C.157	B30G00..... C.155, C.156	B30I00..... C.159	B4-21.150.0510..... H.145	B68B00..... B.31	BE6740..... B.8
B30EIO..... C.157	B30G0P..... C.155, C.156	B30I0W..... C.159	B4-21.250.0510..... H.145	B68B20..... B.31	BE6980..... B.12
B30EJO..... C.157	B30GQ0..... C.155, C.156	B30IX0..... C.159	B426F0..... B.15	B68B50..... B.31	BE7550..... B.25
B30EKO..... C.157	B30GR0..... C.156	B30IY0..... C.159	B4254..... D.35	B68B80..... B.31	BE7560..... B.12, B.25
B30ELO..... C.157	B30GS0..... C.156	B30SQ0..... B.7	B4254A..... D.35	B68BA0..... B.31	BE8530..... B.8
B30EM0..... C.157	B30GT0..... C.156	B30ST0..... K.30	B4-32.050.0510..... H.145	B68BG0..... B.31	BE8700..... B.6
B30ENO..... C.157	B30GU0..... C.156	B30XG2..... C.153	B4-32.150.0510..... H.145	B68BK0..... B.31	BE8830..... D.253
B30EO0..... C.157	B30GV0..... C.157	B30XH2..... C.153	B4-32.250.0510..... H.145	B68BM0..... B.31	BE8840..... D.253
B30EPO..... C.158	B30GW0..... C.157	B30XI2..... C.153	B432W0..... B.18	B68BW0..... B.31	BE9130..... B.24
B30EQ0..... C.158	B30GX0..... C.157	B30XJ2..... C.153	B4356..... D.35	B69ND0..... B.31	BE9870..... B.4
B30ERO..... C.158	B30GY0..... C.157	B30XK2..... C.153	B4356A..... D.35	B69NE0..... B.31	BE9880..... B.4
B30ESO..... C.158	B30GZ0..... C.157	B30XM2..... C.153	B4-46.050.0510..... H.145	B69NF0..... B.31	BE9910..... B.6
B30ETO..... C.158	B30H00..... C.157	B30XN2..... C.153	B4-46.150.0510..... H.145	B69QG0..... B.31	BE9940..... B.15
B30EU0..... C.158	B30H10..... C.157	B30XO2..... C.153	B4-46.250.0510..... H.145	B69QR0..... B.31	BE9950..... B.12
B30EVO..... C.158	B30H20..... C.157	B30XQ2..... C.153	B4-46.050.0510..... H.145	B69QS0..... B.31	BE9960..... B.23
B30EW0..... C.158	B30H30..... C.157	B30XR0..... C.154	B4-46.150.0510..... H.145	B6AGK1..... B.33	BE9982..... B.23
B30EXO..... C.158	B30H40..... C.157	B30XS0..... C.154	B4-46.250.0510..... H.145	B6AW80..... B.32	BF0000..... B.23
B30EYO..... C.158	B30H50..... C.157	B30XU0..... C.154	B4C-1..... D.35	B6AWB0..... B.32	BF0040..... B.23
B30EZO..... C.158	B30H60..... C.157	B30XV0..... C.154	B4C-1/3..... D.35	B6AWD0..... B.32	BF0080..... B.8
B30F00..... C.158	B30H70..... C.157	B30XW0..... C.154	B4C-10..... D.35	B6AWE0..... B.32	BF0140..... B.10
B30F10..... C.158	B30H80..... C.157	B30XY0..... C.154	B4C-25..... D.35	B6AWF0..... B.32	BF0150..... B.10
B30F20..... C.158	B30H90..... C.157	B30XZ0..... C.154	B4F..... D.35	B6AWG0..... B.32	BF0780..... B.22
B30F30..... C.158	B30HA0..... C.157	B30Y00..... C.154	B4FI60..... B.32	B6AWH0..... B.32	BF1710..... D.255
B30F40..... C.158	B30HB0..... C.157	B30Y10..... C.154	B4FI70..... B.32	B6AXO0..... B.33	BF1770..... B.22
B30F50..... C.158	B30HC0..... C.157	B30Y20..... C.154	B4FIA0..... B.33	B6C-1..... D.35	BF2560..... B.22
B30F60..... C.158	B30HD0..... C.157	B30Y30..... C.154	B4FT7..... D.35	B6C-1/3..... D.35	BF4960..... B.23
B30F70..... C.158	B30HE0..... C.157	B30Y40..... C.154	B4G2M0..... B.31	B6C-10..... D.35	BF4980..... B.23
B30F80..... C.158	B30HF0..... C.157	B30Y60..... C.154	B4PQA0..... B.31	B6C-25..... D.35	BF4990..... B.25
B30F90..... C.158	B30HG0..... C.157	B30Y70..... C.155	B4PQA1..... B.31	B7001014..... M.60, M.62	BF5000..... B.25
B30FA0..... C.158	B30HH0..... C.158	B30Y80..... C.155	B4PQB0..... B.31	B8CIU0..... K.30	BF6490..... B.16
B30FB0..... C.158	B30HI0..... C.158	B30YA0..... C.155	B4REPO..... B.31	B8DB00..... K.81	BFWY80..... D.175
B30FC0..... C.158	B30HJ0..... C.158	B30YB0..... C.155, C.156	B4REQ0..... B.31	B8DDP0..... D.11	BFXL0..... K.31
B30FD0..... C.158	B30HK0..... C.158	B30YD0..... C.155, C.156	B4REW0..... B.31	B8DDQ0..... D.11	BG2360..... D.255
B30FE0..... C.158	B30HL0..... C.158	B30YE0..... C.155, C.156	B4VBK0..... K.30	B8DDSO..... D.11	BG2400..... B.12
B30FF0..... C.158	B30HM0..... C.158	B30YF0..... C.155, C.156	B4VBP0..... K.31	B8DDT0..... D.11	BG2940..... D.7
B30FG0..... C.158	B30HN0..... C.158	B30YG0..... C.156	B4VBP1..... K.31	B8DDU0..... D.11	BG2941..... D.7
B30FH0..... C.158	B30HO0..... C.158	B30YH0..... C.156	B4VPV0..... N.5	B8DDW0..... D.11	BG2942..... D.7
B30FIO..... C.158	B30HP0..... C.158	B30YI0..... C.156	B4W2P0..... K.30	B8DDX0..... D.11	BG2944..... D.7
B30FJO..... C.158	B30HQ0..... C.158	B30YK0..... C.156	B4WHY0..... B.33	B8JDD0..... N.5	BG2945..... D.7
B30FK0..... C.158	B30HR0..... C.158	B30YL0..... C.156	B4WHZ0..... K.31	BACR..... D.199	BG2960..... D.13
B30FLO..... C.158	B30HS0..... C.158	B3120405..... M.51	B4WID0..... K.30	BADGE-001S..... F.8	BG2961..... D.13
B30FMO..... C.158	B30HT0..... C.158	B3130086..... M.52	B4Z6A0..... C.153	BADZJ0..... B.22	BG2963..... D.13
B30FNO..... C.158	B30HU0..... C.158	B3140361..... M.51	B4Z6B0..... C.153	BAREV0..... B.31	BG2965..... D.13
B30FO0..... C.158	B30HV0..... C.158	B3140362..... M.51	B4Z6C0..... C.153	BB1830..... D.156	BG2966..... D.13
B30FPO..... C.159	B30HW0..... C.158	B3140721..... M.41	B4ZBP1..... K.81	BB1840..... D.156	BG5710..... D.187
B30FQ0..... C.159	B30HX0..... C.158	B3140730..... M.41	B600-3..... D.37	BB1850..... D.156	BG845A..... B.30
B30FR0..... C.159	B30HY0..... C.158	B3150458..... M.53	B600-4..... D.37	BB1860..... D.156	BG846A..... B.30
B30FS0..... C.159	B30HZ0..... C.158	B3150531..... M.53	B600-6..... D.36	BB2150..... C.80	BG9422..... C.154
B30FT0..... C.159	B30I00..... H.145	B-32.150.0510..... H.145	B600-6.4..... D.36	BB2810..... N.6	BH1880..... C.14
B30FU0..... C.159	B30I10..... C.158	B-32.250.0510..... H.145	B600-C..... D.36	BB4940..... B.20	BH1890..... C.14
B30FV0..... C.159	B30I20..... C.158	B33U50..... B.13	B600-P..... D.36	BB4980..... B.20	BH3650..... D.255
B30FW0..... C.159	B30I30..... C.158	B361D0..... K.30	B600-R.4..... D.37	BC0641..... B.25	BH3730..... C.160
B30FX0..... C.159	B30I40..... C.158	B3ASAO..... B.13	B600-SET..... D.36	BC0645..... B.25	BH3740..... C.160
B30FY0..... C.159	B30I50..... C.158	B3ASB0..... B.13	B602-1..... D.36	BC0710..... B.10	BH3750..... C.160
B30FZO..... C.159	B30I60..... C.158	B400-1-2..... D.37	B603-1..... D.36	BC0720..... B.11	BH3760..... C.160
B30G00..... C.159	B30I70..... C.158	B400-1-4..... D.37	B604-1..... D.36	BC0740..... B.11	BH3770..... C.160
B30G10..... C.159	B30I80..... C.158	B400-3..... D.37	B684D0..... C.141	BC0750..... B.11	BH3840..... B.24
B30G20..... C.159	B30I90..... C.158	B400-4..... D.37	B688V0..... B.31	BC0761..... B.17	BH3901..... K.30
B30G30..... C.159	B30IA0..... C.158	B400-6..... D.36	B688W0..... B.31	BC1910..... B.11	BH3911..... K.30
B30G40..... C.159	B30IB0..... C.158	B400-6-1..... D.36	B688X0..... B.31	BC2510..... D.251	BH7000..... C.13
B30G50..... C.159	B30IC0..... C.158	B400-6-2..... D.36	B688Y0..... B.31	BC3580..... B.20	BH7010..... C.13
B30G60..... C.159	B30ID0..... C.158	B400-7-2..... D.37	B688Z0..... B.31	BD3740..... B.10	BH7020..... C.13
B30G72..... C.153	B30IE0..... C.158	B400-7-4..... D.37	B689A0..... B.31	BD3750..... B.12	BH7030..... C.13
B30G82..... C.153	B30IF0..... C.158	B400-C..... D.36	B689C0..... B.31	BD3760..... B.4, B.10, B.12,	BH7040..... C.13
B30G92..... C.153	B30IG0..... C.158	B400-P..... D.36	B689D0..... B.31	..... B.14	BH7050..... C.13
B30GA2..... C.153	B30IH0..... C.159	B400-R.2..... D.37	B689E0..... B.31	BD4680..... B.16	BH7060..... C.13
B30GB0..... C.154	B30II0..... C.159	B400-R.6..... D.37	B689G0..... B.31	BD5740..... N.22	BH7070..... C.13
B30GCO..... C.154	B30IJ0..... C.159	B400-SET..... D.36	B689I0..... B.31	BD5760..... N.22	BH7080..... C.13
B30GDO..... C.154	B30IK0..... C.159	B402-1..... D.36	B689K0..... B.31	BDE-CM..... F.12	BH7100..... C.13
B30GEO..... C.154	B30IL0..... C.159	B403-1..... D.36	B689M0..... B.31	BDE-CQC..... F.12	BH7120..... C.13
B30GFO..... C.154	B30IM0..... C.159	B404-1..... D.36	B689P0..... B.31	BDE-CSM..... F.12	BH7130..... C.13
B30GG0..... C.154	B30INO..... C.159	B4-10.050.0510..... H.145	B689Q0..... B.31	BDPN0500..... C.147	BH7180..... C.13
B30GHO..... C.154	B30IO0..... C.159	B4-10.150.0510..... H.145	B689S0..... B.31	BE6070..... B.4	BHT2..... D.199
B30GIO..... C.154	B30IP0..... C.159	B41E0..... D.14	B689U0..... B.31	BE6290..... B.6	BHT4..... D.199
B30GJO..... C.155	B30IQ0..... C.159	B41S1..... D.35	B689V0..... B.31	BE6340..... B.22	BI1130..... C.160
B30GKO..... C.155	B30IRO..... C.159	B41S1-A..... D.35	B689W0..... B.31	BE6350..... B.25	BI3520..... C.15
B30GLO..... C.155	B30IS0..... C.159	B41S2..... D.35	B689X0..... B.31	BE6370..... B.23	BI5010..... C.160
B30GMO..... C.155	B30IT0..... C.159	B41S2-A..... D.35	B68AS0..... B.31	BE6380..... B.23	BI5020..... C.160
B30GNO..... C.155, C.156	B30IU0..... C.159	B4-21.050.0510..... H.145	B68AV0..... B.31	BE6390..... B.23	BI5030..... C.160



INDEX

Numérique

BI5040	C.160	BQ8880	C.154	BUD290	C.154	BVHUVO	N.5	C12UW	D.68	C2-1008EUHA	D.69
BI5050	C.160	BRK114	L.11	BUD300	C.154	BVHUW0	N.5	C12UWE	D.82	C2-10R0	D.70
BI5060	C.160	BRK203	L.11	BUD370	C.155, C.156	BVHUX0	N.5	C12W	D.68	C2-10R4	D.70
BI5100	C.160	BRK211	L.11	BUD380	C.155, C.156	BVHUY0	N.5	C12WE	D.82	C2-10R6	D.69, D.70
BI5110	C.160	BRK212	L.11	BUD400	C.155, C.156	BVHUZ0	N.5	C18-1690/SC	C.56	C2-10R8	D.70
BI5120	C.160	BS4HNO	N.8	BUD410	C.155, C.156	BVHV00	N.5	C18-390/SC	C.56	C2-1340	D.69
BI5130	C.160	BS4H00	N.8	BUD420	C.155, C.156	BVBBD0	B.4	C18-910/SC	C.56	C2-1340D	D.70
BI5150	C.160	BS4YF0	K.30	BUD430	C.155, C.156	BVL9L0	D.215	C18-S-100/1	C.48	C2-1340EUHA	D.69
BI5170	C.160	BS4YGO	K.30	BUD440	C.155, C.156	BVL9L1	D.215	C18-S-100/3	C.48	C2-1344	D.69
BI5180	C.160	BS521-0101	E.26	BUD450	C.155, C.156	BVL9M0	D.215	C18-S-100IRC	C.48	C2-1344D	D.70
BI5190	C.160	BSDRNG-16	C.138	BUD810	C.157	BVL9M1	D.215	C18-S-1G/6	C.48	C2-1344EUHA	D.69
BI5200	C.160	BSHT16-02	C.138	BUD820	C.157	BVL9N0	D.215	C18-S-1G/6G	C.48	C2-1346	D.69
BI5210	C.160	BSK008-01	C.138	BUD840	C.157	BVL9N1	D.215	C18-S-200/3	C.48	C2-1346D	D.70
BI5220	C.160	BSK010-DK	C.138	BUD850	C.157	BVL9P0	D.215	C18-S-200/6G	C.48	C2-1346EUHA	D.69
BI5230	C.160	BSK010-HR	C.138	BUD860	C.157	BVL9P1	D.215	C18-S-200IRC	C.48	C2-1348	D.69
BI5270	C.160	BSK010-SX	C.138	BUD870	C.157	BVL9Q0	D.215	C18-S2F-100/1	C.51	C2-1348D	D.70
BI5280	C.160	BSK020-DK	C.138	BUD880	C.157	BVL9R0	D.215	C18-S2F-100/3	C.51	C2-1348EUHA	D.69
BI5290	C.160	BSK020-HR	C.138	BUD890	C.157	BVL9S0	D.215	C18-S2F-100IRC	C.51	C2-13R0	D.70
BI5300	C.160	BSK020-SX	C.138	BUD960	C.155	BVL9S1	D.215	C18-S2F-1G/6	C.51	C2-13R4	D.70
BI5310	C.160	BSK040-DK	C.138	BUD970	C.155	BVLGH0	C.141	C18-S2F-200/3	C.51	C2-13R6	D.69, D.70
BI5320	C.160	BSK040-HR	C.138	BUD980	C.155	BW8270	B.6	C18-S2F-200IRC	C.51	C2-13R8	D.70
BI5390	C.160	BSKSUPDK	C.138	BUE000	C.155	BW8290	B.6	C18-S2F-2G/15	C.51	C2-2000	D.69
BI5400	C.160	BSKSUPHR	C.138	BUE010	C.155	BW9280	B.12, B.14	C18-S2F-2G/25	C.51	C2-2000D	D.70
BI5410	C.160	B-SS1-A	D.35	BUE020	C.155	BW9750	D.255	C18-S2F-2G/6	C.51	C2-2000EUHA	D.69
BI5420	C.160	B-SS2	D.35	BUE030	C.155	BW9980	B.28	C18-S2F-50/1	C.51	C2-2004	D.69
BI5440	C.160	B-SS2-A	D.35	BUE040	C.155	BWHV20	B.4	C18-S2F-500/3	C.51	C2-2004D	D.70
BI5450	C.160	B-SS4	D.35	BUE130	C.154	BWHV30	B.4	C18-S2F-500/6	C.51	C2-2004EUHA	D.69
BI5460	C.160	B-SS4-A	D.35	BUE140	C.154	BWIRQ0	K.31	C18-S2F-500IRC	C.51	C2-2006	D.69
BI5470	C.160	BT1660	B.25	BUE150	C.154	BWIRRO	K.31	C18-S-2G/15	C.48	C2-2006D	D.70
BI5480	C.160	BT3530	C.160	BUE170	C.154	BWIRSO	K.31	C18-S-2G/25	C.48	C2-2006EUHA	D.69
BI5500	C.160	BT5030	B.4	BUE180	C.154	BWIRTO	K.31	C18-S-2G/6	C.48	C2-2008	D.69
BI5510	C.160	BT9893	B.34	BUE190	C.154	BWIRU0	K.31	C18-S-50/1	C.48	C2-2008D	D.70
BI5520	C.160	BT9901	B.34	BUE200	C.154	BWIRV0	K.31	C18-S-500/3	C.48	C2-2008EUHA	D.69
BI5540	C.160	BT9920	B.34	BUE210	C.154	BWIRW0	K.31	C18-S-500/6	C.48	C2-20R0	D.70
BI5560	C.160	BU0690	B.16	BUE300	C.154	BWIRX0	K.31	C18-S-500/6G	C.48	C2-20R4	D.70
BI5570	C.160	BU0700	B.16	BUE312	C.153	BWIRY0	K.31	C18-S-500IRC	C.48	C2-20R6	D.69, D.70
BI5580	C.160	BU0900	B.11	BUE320	C.154	BWIS00	K.30	C18US-100/1	C.48	C2-20R8	D.70
BI6240	B.16	BU0990	B.9	BUE332	C.153	BWIS10	D.249	C18US-100/3	C.48	C22-310	D.56
BI6500	C.19	BU2820	B.21	BUE340	C.154	BWIT40	D.250	C18US-100IRC	C.48	C22-314	D.56
BI6510	C.19	BU2831	B.22	BUE352	C.153	BWLRQ0	B.14	C18US-1G/6	C.48	C22-316	D.56
BI7090	D.184	BU2971	B.22	BUE380	C.154	BX1611	B.26	C18US-1G/6G	C.48	C22-318	D.56
BJ0170	B.19	BU3190	C.160	BUE392	C.153	BX1G80	B.14	C18US-200/3	C.48	C22-3180	D.56
BJ0550	D.121	BU3210	C.160	BUE400	C.154	BX1GA0	B.29	C18US-200/6G	C.48	C22-3180D	D.56
BJ0820	N.15, N.16	BU3240	B.22	BUE412	C.153	BX1GB0	B.29	C18US-200IRC	C.48	C22-3180EUHA	D.56
BJ3650	C.160	BU3250	B.22	BUE420	C.154	BX3500	B.25	C18US-2G/15	C.48	C22-3184	D.56
BJ3770	C.160	BU3630	C.160	BUE432	C.153	BX3551	B.19	C18US-2G/25	C.48	C22-3184D	D.56
BJ3780	C.160	BU6420	D.252	BUE440	C.154	BX3600	B.19	C18US-2G/6	C.48	C22-3184EUHA	D.56
BJ3790	C.160	BU8190	C.18	BUE452	C.153	BX4270	C.18	C18US-50/1	C.48	C22-3186	D.56
BKZY00	K.24	BU8800	B.25	BUE460	C.154	BX5000	D.187	C18US-500/3	C.48	C22-3186D	D.56
BKZY01	K.24	BUC762	C.153	BUE472	C.153	BX5400	K.30	C18US-500/6	C.48	C22-3186EUHA	D.56
BL6290	D.158	BUC782	C.153	BUE501	C.154	BX5810	C.160	C18US-500/6G	C.48	C22-3188	D.56
BM2630	D.117	BUC812	C.153	BUE521	C.154	BX6523	D.250	C18US-500IRC	C.48	C22-3188D	D.56
BM2820	N.7	BUC820	C.154	BUE532	C.153	BX7810	B.22	C-1C00	D.70	C22-3188EUHA	D.56
BM3490	B.24	BUC832	C.153	BUE541	C.154	BX7850	B.22	C-1C04	D.70	C2-2340	D.69
BM6051	B.34	BUC860	C.154	BUE552	C.153	BX8600	B.23	C-1C06	D.70	C2-2340D	D.70
BM6540	N.22	BUC872	C.153	BUE601	C.154	BX9360	B.27	C-1C08	D.70	C2-2340EUHA	D.69
BM9790	B.24	BUC880	C.154	BUE612	C.153	BXF310	K.31	C-1C40	D.70	C2-2344	D.69
BMSR-1	D.199	BUC892	C.153	BUE810	C.157	BY0940	C.18	C-1C44	D.70	C2-2344D	D.70
BMT-2	D.199	BUC900	C.154	BUE820	C.157	BY2441	B.34	C-1C46	D.70	C2-2344EUHA	D.69
BMT-4	D.199	BUC912	C.153	BUE830	C.157	BY2451	B.34	C-1C48	D.70	C2-2346	D.69
BN0530	N.22	BUC920	C.154	BUE850	C.157	BZ1580	D.4	C1CF-1C06	D.69	C2-2346D	D.70
BN0691	D.205	BUC932	C.153	BUE860	C.157	BZ1870	D.4	C1CF-1C46	D.69	C2-2346EUHA	D.69
BN0711	D.205	BUC940	C.154	BUE870	C.157	BZ2540	B.34	C1CF-2C06	D.69	C2-2348	D.69
BN0721	D.205	BUC952	C.153	BUE880	C.157	BZ3050	D.4	C1CF-2C46	D.69	C2-2348D	D.70
BN0731	D.205	BUC960	C.154	BUE890	C.157	BZ3300	D.4	C-2095TP	F.11	C2-2348EUHA	D.69
BN0740	D.204	BUC972	C.153	BUM-16-001	F.18	BZ3310	D.4	C-21.050.0510	H.147	C22-380	D.56
BN1250	D.204	BUD080	C.155	BV2762	B.31	C-030STP	F.11	C-21.150.0510	H.147	C22-384	D.56
BN1260	D.204	BUD090	C.155	BV4350	B.8	C0550500	M.3	C-21.250.0510	H.147	C22-386	D.56
BN3540	D.252	BUD110	C.155	BV7460	C.160	C0550505	M.3	C2-1000	D.69	C22-388	D.56
BN3560	D.252	BUD120	C.155	BV7470	C.160	C-10.050.0510	H.147	C2-1000D	D.70	C2-23R0	D.70
BN3570	D.252	BUD130	C.155	BV7690	B.24	C-10.150.0510	H.147	C2-1000EUHA	D.69	C2-23R4	D.70
BOT-2	D.199	BUD140	C.155	BVC9E0	B.7	C10UW	D.68	C2-1004	D.69	C2-23R6	D.69, D.70
BOT-4	D.199	BUD150	C.155	BVGCFO	D.11	C10UWE	D.82	C2-1004D	D.70	C2-23R8	D.70
BP1530	B.6, B.9, B.11, B.13	BUD160	C.155	BVHUO0	N.5	C10W	D.68	C2-1004EUHA	D.69	C22-610	D.56
BPA-AFS	F.8	BUD230	C.154	BVHUPO	N.5	C10WE	D.82	C2-1006	D.69	C22-614	D.56
BPA-APS	F.8	BUD250	C.154	BVHUQ0	N.5	C1-10R6	D.69	C2-1006D	D.70	C22-616	D.56
BPA-B-S	F.8	BUD260	C.154	BVHURO	N.5	C1-13R6	D.69	C2-1006EUHA	D.69	C22-618	D.56
BPA-F-S	F.8	BUD270	C.154	BVHUS0	N.5	C1-20R6	D.69	C2-1008	D.69	C22-6180	D.56
BPA-M-S	F.8	BUD280	C.154	BVHUT0	N.5	C1-23R6	D.69	C2-1008D	D.70	C22-6180D	D.56

C22-6180EUHA	D.56	C360PPK	D.42	C6UWE	D.82	CA4300	D.197	CAAPE-Nb	M.46	CD0330	D.194
C22-6184	D.56	C360QTPKG2	D.42	C6W	D.68	CA4310	D.197	CAAPE-Nd	M.46	CD0882	C.153
C22-6184D	D.56	C360QTPKG4	D.42	C6WE	D.82	CA4330	D.197	CAAPE-Ni	M.46	CD0960	D.196
C22-6184EUHA	D.56	C360QTPKG6	D.42	C72-1C70	D.72	CA7690	D.196	CAAPE-Os	M.46	CD0970	D.196
C22-6186	D.56	C360QUPKG2	D.42	C72-1C74	D.72	CA8080	C.160	CAAPE-P	M.46	CD0980	D.196
C22-6186D	D.56	C360QUPKG4	D.42	C72-1C76	D.72	CA8100	C.160	CAAPE-Pb	M.46	CD0990	D.196
C22-6186EUHA	D.56	C360QUPKG6	D.42	C72-1C78	D.72	CA8260	C.160	CAAPE-Pd	M.46	CD1000	D.196
C22-6188	D.56	C360RU.5FS2	D.42	C72X-1670D	D.72	C-AA-AG	M.45	CAAPE-Pr	M.46	CD1010	D.196
C22-6188D	D.56	C360RU.5FS4	D.42	C72X-1674D	D.72	C-AA-AL	M.45	CAAPE-Pi	M.46	CD1020	D.196
C22-6188EUHA	D.56	C360RU.5FS6	D.42	C72X-1676D	D.72	C-AA-AS	M.45	CAAPE-Rb	M.46	CD1030	D.196
C22-680	D.56	C360RU.5S62	D.42	C72X-1678D	D.72	C-AA-AU	M.45	CAAPE-Re	M.46	CD1040	D.196
C22-684	D.56	C360RU.5S64	D.42	C74-16R.02	D.72	C-AA-B	M.45	CAAPE-Rh	M.46	CD1050	D.196
C22-686	D.56	C360RU.5S66	D.42	C74-16R.05	D.72	C-AA-BA	M.45	CAAPE-Ru	M.46	CD1060	D.196
C22-688	D.56	C360RU1FS6	D.42	C74-16R.1	D.72	C-AA-BE	M.45	CAAPE-Sb	M.46	CD1070	D.196
C22Z-3180	D.56	C360RU1PK6	D.42	C74-1C7	D.72	C-AA-BI	M.45	CAAPE-Sc	M.46	CD1080	D.196
C22Z-3180D	D.56	C360RU1S66	D.42	C82-16R0	D.72	C-AA-CA	M.45	CAAPE-Se	M.46	CD1090	D.196
C22Z-3180EUHA	D.56	C360UFS2	D.42	C82-16R4	D.72	C-AA-CD	M.45	CAAPE-Si	M.46	CD1100	D.196
C22Z-3184	D.56	C360UFS4	D.42	C82-16R6	D.72	C-AA-CO	M.45	CAAPE-Sm	M.46	CD1110	D.196
C22Z-3184D	D.56	C360UFS6	D.42	C82-16R8	D.72	C-AA-CR	M.45	CAAPE-Sn	M.46	CD1120	D.196
C22Z-3184EUHA	D.56	C360UPKG2	D.42	C82N-66R0	D.71	C-AA-CS	M.45	CAAPE-Sr	M.46	CD1130	D.196
C22Z-3186	D.56	C360UPKG4	D.42	C82N-66R6	D.71	C-AA-CU	M.45	CAAPE-Ta	M.46	CD1140	D.196
C22Z-3186D	D.56	C360UPKG6	D.42	C82N-6C70	D.71	C-AA-DY	M.45	CAAPE-Tb	M.46	CD1150	D.196
C22Z-3186EUHA	D.56	C360US62	D.42	C82N-6C76	D.71	C-AA-ER	M.45	CAAPE-Te	M.46	CD1160	D.196
C22Z-3188	D.56	C360US64	D.42	C82NX-4690	D.71	C-AA-EU	M.45	CAAPE-Th	M.46	CD1170	D.196
C22Z-3188D	D.56	C360US66	D.42	C82NX-4690D	D.71	C-AA-FE	M.45	CAAPE-Ti	M.46	CD1180	D.196
C22Z-3188EUHA	D.56	C3906A	D.255	C82NX-4690EUHA	D.71	C-AA-GA	M.45	CAAPE-Tl	M.46	CD1190	D.196
C22Z-380	D.56	C3UW	D.68	C82NX-6676	D.71	C-AA-GE	M.45	CAAPE-Tm	M.46	CD1200	D.196
C22Z-384	D.56	C3UWE	D.82	C82NX-6676D	D.71	C-AA-HF	M.45	CAAPE-V	M.46	CD1210	D.196
C22Z-386	D.56	C3W	D.68	C82NX-6676EUHA	D.71	C-AA-HG	M.45	CAAPE-W	M.46	CD1220	D.196
C22Z-388	D.56	C3WE	D.82	C82X-1670	D.72	C-AA-IN	M.45	CAAPE-X	M.46	CD1230	D.196
C-235X	D.31	C-420X	D.154	C82X-1670EUHA	D.72	C-AA-IR	M.45	CAAPE-Zn	M.46	CD1240	D.196
C-236X	D.31	C-46.050.0510	H.147	C82X-1674	D.72	C-AA-K	M.45	CAAPE-Zr	M.46	CD1250	D.196
C-254-ST-1-PAK	F.11	C-46.150.0510	H.147	C82X-1674EUHA	D.72	C-AA-L	M.45	C-AA-PT	M.45	CD1260	D.196
C-260-ST-1	F.11	C-46.250.0510	H.147	C82X-1676	D.72	C-AA-LI	M.45	C-AA-PR	M.45	CD1270	D.196
C-260-ST-1-PAK	F.11	C4UW	D.68	C82X-1676EUHA	D.72	C-AA-LU	M.45	C-AA-RB	M.45	CD1280	D.196
C-2C00	D.70	C4UWE	D.82	C82X-1678	D.72	C-AA-MG	M.45	C-AA-RE	M.45	CD1290	D.196
C-2C04	D.70	C4W	D.68	C82X-1678EUHA	D.72	C-AA-MN	M.45	C-AA-RH	M.45	CD1300	D.196
C-2C06	D.70	C4WE	D.82	C84X-1674-02	D.72	C-AA-MO	M.45	C-AA-RU	M.45	CD1310	D.196
C-2C08	D.70	C5-2000D	D.74	C84X-1674-02D	D.72	C-AA-NA	M.45	C-AA-SB	M.45	CD1320	D.196
C-2C40	D.70	C5-2000EUTDA	D.74	C84X-1674-02EUHA	D.72	C-AA-NB	M.45	C-AA-SC	M.45	CD1330	D.196
C-2C44	D.70	C5-2006D	D.74	C84X-1674-05	D.72	C-AA-ND	M.45	C-AA-SE	M.45	CD1340	D.196
C-2C46	D.70	C5-2006EUTDA	D.74, N.7	C84X-1674-05D	D.72	C-AA-NI	M.45	C-AA-SI	M.45	CD1730	B.21
C-2C48	D.70	C5-2008D	D.74	C84X-1674-05EUHA	D.72	C-AA-OS	M.45	C-AA-SM	M.45	CD1770	B.21
C2N-4000	D.70	C5-2008EUTDA	D.74	C84X-1674-1	D.72	C-AA-P	M.45	C-AA-SN	M.45	CD3190	B.24
C2N-4000D	D.70	C5-20R0	D.74	C84X-1674-1D	D.72	C-AA-PB	M.45	C-AA-SR	M.45	CD3200	B.24
C2N-4000EUHA	D.70	C5-20ROH	N.7	C84X-1674-1EUHA	D.72	C-AA-PD	M.45	C-AA-TA	M.45	CD3220	C.18
C2N-4006	D.70	C5-20R6	D.74, N.7	C8-S-100/1	C.48	CAAPE-Ag	M.46	C-AA-TB	M.45	CD3230	C.18
C2N-4006D	D.70	C5-20R8	D.74	C8-S-100/3	C.48	CAAPE-Al	M.46	C-AA-TE	M.45	CD3240	C.18
C2N-4006EUHA	D.70	C5-2340D	D.74	C8-S-100LRC	C.48	CAAPE-As	M.46	C-AA-TH	M.45	CD3290	C.18
C2N-40R6	D.70	C5-2340EUTDA	D.74	C8-S-1G/6	C.48	CAAPE-Au	M.46	C-AA-TI	M.45	CD3310	C.18
C2N-4340	D.70	C5-2346D	D.74	C8-S-1G/6G	C.48	CAAPE-B	M.46	C-AA-TL	M.45	CD3320	C.18
C2N-4340D	D.70	C5-2346EUTDA	D.74, N.7	C8-S-200/3	C.48	CAAPE-Ba	M.46	C-AA-TM	M.45	CD3340	C.18
C2N-4340EUHA	D.70	C5-2348D	D.74	C8-S-200/6G	C.48	CAAPE-Be	M.46	C-AA-V	M.45	CD3350	C.18
C2N-4346	D.70	C5-2348EUTDA	D.74, N.7	C8-S-200LRC	C.48	CAAPE-Bi	M.46	C-AA-W	M.45	CD3400	C.19
C2N-4346D	D.70	C5-23R0	D.74	C8-S-2G/15	C.48	CAAPE-Ca	M.46	C-AA-Y	M.45	CD3650	C.19
C2N-4346EUHA	D.70	C5-23R6	D.74, N.7	C8-S-2G/25	C.48	CAAPE-Cd	M.46	C-AA-ZN	M.45	CD3670	C.19
C2N-43R0	D.70	C5-23R8	D.74	C8-S-2G/6	C.48	CAAPE-Co	M.46	C-AA-Zr	M.45	CD3680	C.19
C2N-43R6	D.70	C5-23R8H	N.7	C8-S-50/1	C.48	CAAPE-Cr	M.46	CAM	G.43	CD3690	C.19
C2N-4C06	D.70	C5H-2000EUTDA	N.7	C8-S-500/3	C.48	CAAPE-Cs	M.46	CAP-ASAP	L.8	CD3710	C.19
C2N-4C40	D.70	C6-1006	D.69	C8-S-500/6	C.48	CAAPE-Cu	M.46	CAPWHTSV	C.138	CD3720	C.19
C2N-4C40I	D.70	C6-1006D	D.69	C8-S-500/6G	C.48	CAAPE-Dy	M.46	CAPWHTVK	C.138	CD3750	C.19
C2N-4C46I	D.70	C6-1006EUHA	D.69	C8-S-500LRC	C.48	CAAPE-Er	M.46	CB6361	I.39	CD3760	C.19
C-32.050.0510	H.147	C6-1346	D.69	C8UW	D.68	CAAPE-Eu	M.46	CB6371	I.39	CD3780	C.19
C-32.150.0510	H.147	C6-1346D	D.69	C8UWE	D.82	CAAPE-Fe	M.46	CB6471	I.39	CD3790	C.20
C-32.250.0510	H.147	C6-1346EUHA	D.69	C8W	D.68	CAAPE-Ga	M.46	CC22Z-310	D.56	CD3800	C.20
C360C	D.42	C6-1C06	D.69	C8WE	D.82	CAAPE-Ge	M.46	CC22Z-314	D.56	CD3810	C.20
C360CFS	D.42	C6-1C46	D.69	CA1700	D.158	CAAPE-Hf	M.46	CC22Z-316	D.56	CD3820	C.20
C360CPKG	D.42	C6-2006	D.69	CA4110	D.196	CAAPE-Hg	M.46	CC22Z-318	D.56	CD3830	C.20
C360ET	D.42	C6-2006D	D.69	CA4120	D.196	CAAPE-Ho	M.46	CC6470	D.252	CD3840	C.20
C360IZR.5TS6	D.42	C6-2006EUHA	D.69	CA4130	D.196	CAAPE-In	M.46	CC6480	D.252	CD3870	C.20
C360IZR.5TS6FS	D.42	C6-2346	D.69	CA4140	D.196	CAAPE-Ir	M.46	CC6880	C.160	CD3880	C.20
C360IZR.5TS6PK	D.42	C6-2346D	D.69	CA4150	D.196	CAAPE-K	M.46	CC6890	C.160	CD3890	C.20
C360IZR1S6	D.42	C6-2346EUHA	D.69	CA4170	D.196	CAAPE-La	M.46	CC7350	D.183	CD3900	C.20
C360IZR1S6AL	D.42	C6-2C06	D.69	CA4220	D.196	CAAPE-Li	M.46	CC7360	D.183	CD3910	C.20
C360IZR1S6FS	D.42	C6-2C46	D.69	CA4240	D.196	CAAPE-Lu	M.46	CC7370	D.183	CD3920	C.20
C360IZR1S6PK	D.42	C66941	J.26	CA4260	D.197	CAAPE-Mg	M.46	CC7380	D.183	CD4310	B.34
C360NFFS	D.42	C66961	J.26	CA4270	D.197	CAAPE-Mn	M.46	CC8270	D.252	CE0310	B.34
C360NFPKG	D.42	C66971	J.26	CA4280	D.197	CAAPE-Mo	M.46	CC8310	D.252	CE0321	B.34
C360NFS6	D.42	C6UW	D.68	CA4290	D.197	CAAPE-Na	M.46	CD0320	D.194	CE0330	B.34



CE0342	B.34	CFS-B03053-100B	G.103	CH7070	C.160	C-NL-30S-5	D.46	CP7311	G.33	CP7518PT	G.63
CE0350	B.34	CFS-B03053-150B	G.103	CH7490	C.160	C-NL-35L-5	D.46	CP7334L	G.46	CP7519	G.63
CE0380	B.34	CFS-B03053-265B	G.103	CH7580	C.160	C-NL-35S-5	D.46	CP7335L	G.46	CP7521	G.50
CE0400	B.34	CFS-B03053-300B	G.103	CHO-99-1351	H.180	C-NNFFPK	D.46	CP7340	G.42	CP7522	G.50
CE0412	B.34	CFS-B03053-500B	G.103	CHO-99-1352	H.180	C-NNLFPPK	D.46	CP7345L	G.46	CP7525	G.50
CE0831	B.26	CFS-B04018-018B	G.103	CHO-99-1353	H.180	CNS-100/1	C.49	CP7347	G.60	CP7527	G.58
CE1210	B.34	CFS-B04018-040B	G.103	CHO-99-1354	H.181	CNS-100/3	C.49	CP7348	G.60	CP7528	G.55
CE4600	D.154	CFS-B06025-010B	G.103	CHO-99-1360	H.182	CNS-100LRC	C.49	CP7348PT	G.60	CP7529	G.50
CE4620	D.154	CFS-B06025-025B	G.103	CHO-99-1362	H.182	CNS-1G/6	C.49	CP7350	G.60	CP7530	G.50
CE7390	D.252	CFS-B06025-050B	G.103	CHO-99-1363	H.182	CNS-1G/6G	C.49	CP7351	G.60	CP7531	G.50
CE7400	D.252	CFS-B06025-100B	G.103	CHO-99-1364	H.182	CNS-200/3	C.49	CP7351PT	G.60	CP7532	G.50
CE7420	D.252	CFS-B06032-010B	G.103	CHO-99-2351	H.180	CNS-200/6G	C.49	CP7352	G.60	CP7533	G.65
CE7430	D.252	CFS-B06032-025B	G.103	CHO-99-2352	H.180	CNS-200LRC	C.49	CP7352PT	G.60	CP7534	G.65
CE7450	D.253	CFS-B06032-050B	G.103	CHO-99-2353	H.180	CNS-2G/15	C.49	CP7353	G.60	CP7534PT	G.65
CE7470	D.253	CFS-B06032-100B	G.103	CHO-99-2354	H.181	CNS-2G/25	C.49	CP7353PT	G.60	CP7535	G.65
CE7480	D.253	CFS-B06032-200B	G.103	CHO-99-2360	H.182	CNS-2G/6	C.49	CP7354	G.60	CP7536	G.65
CE9813	B.35	CFS-B06032-300B	G.103	CHO-99-7752	H.180	CNS-50/1	C.49	CP7354PT	G.60	CP7536PT	G.65
C-EN-5FPPK	D.46	CFS-B06032-500B	G.103	CHO-99-9751	H.180	CNS-500/3	C.49	CP7355	G.60	CP7537	G.65
CERTBSKJP	C.138	CFS-B06053-100B	G.103	CHO-99-9753	H.180	CNS-500/6	C.49	CP736520	D.195	CP7538	G.65
CET0,3ML	C.33	CFS-B06053-150B	G.103	CHO-99-9854	H.181	CNS-500/6G	C.49	CP736530	D.195	CP7539	G.65
CET10ML	C.33	CFS-B06053-200B	G.103	CHO-99-9860	H.182	CNS-500LRC	C.49	CP7381	G.60	CP7539PT	G.65
CET1ML	C.33	CFS-B06053-265B	G.103	CHO-99-9862	H.182	C-NTFPK	D.46	CP738406	D.195	CP7540	G.65
CET20ML	C.33	CFS-B06053-300B	G.103	CHO-99-9863	H.182	C-NTXFPK	D.46	CP738407	D.195	CP7541	G.50
CET3ML	C.33	CFS-B06053-500B	G.103	CHO-99-9864	H.182	C-NXFPK	D.46	CP738408	D.195	CP7542	G.50
CET3ML/A	C.33	CFS-E01018-100A	G.104	CK1541	B.26	C-NYFPK	D.46	CP740510	G.37	CP7543	G.65
CET3ML/B	C.33	CFS-E01018-180A	G.104	CK1560	B.28	COOLCUBE-50R	D.61	CP7406	G.52	CP7544	G.65
CET5ML	C.33	CFS-E01525-140A	G.104	CK1570	B.28	COOLCUBE-R	D.61	CP7407	G.52	CP7548	G.60
CF7681	N.22	CFS-E01532-180A	G.104	CK4380	B.9	COVERD-00	C.137	CP7411	G.54	CP7549	G.60
CF7691	N.22	CFS-E01553-300A	G.104	CK4590	B.26	COVERD-HG	C.137	CP7412	G.54	CP7550	G.60
CFS-A01010-010B	G.103	CFS-E02018-100A	G.104	CK6170	B.6	COVERH-00	C.137	CP7413	G.54	CP7550PT	G.60
CFS-A01010-020B	G.103	CFS-E02018-180A	G.104	CK6180	B.6	COVERH-HG	C.137	CP7414	G.54	CP7551	G.60
CFS-A01018-018B	G.103	CFS-E03018-100A	G.104	CK7510	B.27	COVERV-00	C.137	CP7415	G.54	CP7551PT	G.60
CFS-A02018-010B	G.103	CFS-E03025-140A	G.104	CK7680	B.15	CP17969	D.195	CP7416	G.54	CP7552	G.60
CFS-A02018-018B	G.103	CFS-E03032-180A	G.104	CK7690	B.15	CP17970	D.195	CP7417	G.54	CP7553	G.60
CFS-A03032-025B	G.103	CFS-E03053-300A	G.104	CK8251	B.26	CP17971	D.195	CP7418	G.54	CP7554	G.60
CFS-A03053-050B	G.103	CFS-E04018-100A	G.104	CL0270	B.25	CP17971P	D.195	CP7419	G.57	CP7554PT	G.60
CFS-A03053-100B	G.103	CFS-E06025-140A	G.104	CL0281	B.25	CP17972	D.195	CP7420	G.57	CP7555	G.60
CFS-A06032-025B	G.103	CFS-E06032-180A	G.104	CL0300	B.21	CP17973	D.195	CP7421	G.57	CP7556	G.60
CFS-A06032-050B	G.103	CFS-E06053-300A	G.104	CL0310	B.4	CP17976	D.195	CP7422	G.51	CP7557	G.60
CFS-B01010-010B	G.103	CFS-G01010-010A	G.104	CL0320	B.12, B.14	CP17977	D.195	CP7424	G.51	CP7558	G.60
CFS-B01010-020B	G.103	CFS-G01010-020A	G.104	CL0330	B.12	CP17978	D.195	CP7431	G.50	CP7559	G.60
CFS-B01018-018B	G.103	CFS-G01018-018A	G.104	CL0350	B.6	CP17984	D.195	CP7432	G.50	CP7562	G.50
CFS-B01018-040B	G.103	CFS-G03025-025A	G.104	CL0360	B.21	CP17985	D.195	CP7433	G.50	CP7565	G.63
CFS-B01525-010B	G.103	CFS-G03032-025A	G.104	CL9620	B.20	CP5190	B.12	CP7440	G.52	CP7565PT	G.63
CFS-B01525-025B	G.103	CFS-G03053-100A	G.104	CLO-09-003	F.18	CP5840	G.23	CP7441	G.33	CP7567	G.63
CFS-B01525-050B	G.103	CFS-G06025-025A	G.104	CLP-004	F.6	CP5842	G.23	CP7442	G.33	CP7568	G.63
CFS-B01525-100B	G.103	CFS-G06032-025A	G.104	CLP-004-10X	F.6	CP5843	G.23	CP7443	G.33	CP7568PT	G.63
CFS-B01532-010B	G.103	CFS-L100PK	D.55	CLP-AS-1	F.8	CP5844	G.23	CP7444	G.33	CP7569	G.50
CFS-B01532-025B	G.103	CFS-L1KPK	D.55	CLP-AS-3	F.9	CP5845	G.23	CP7446	G.51	CP7570	G.50
CFS-B01532-050B	G.103	CFS-L20PK	D.55	CLP-FC	F.9	CP5853	G.23	CP7447	G.51, G.57	CP7571	G.50
CFS-B01532-100B	G.103	CFS-L250PK	D.55	CLP-IC-SS-2	F.9	CP5860	G.23	CP7448	G.51	CP7572	G.50
CFS-B01532-200B	G.103	CFS-L2KPK	D.55	CLP-PI-3-5X	F.6	CP5861	G.23	CP7451	G.36	CP7574	G.61
CFS-B01532-300B	G.103	CFS-L500PK	D.55	CM32401x1	E.14	CP5862	G.23	CP7452	G.36	CP7576	G.63
CFS-B01532-500B	G.103	CFS-L50PK	D.55	CM32402	E.14	CP5863	G.23	CP7453	G.36	CP7577	G.63
CFS-B01553-050B	G.103	CFS-N03025-025	G.103	CM42301	E.14	CP5864	G.23	CP7454	G.36	CP7579	G.61
CFS-B01553-100B	G.103	CFS-N03053-100	G.103	CM52418x1	E.14	CP5868	G.23	CP7461	G.52	CP7580	G.61
CFS-B01553-150B	G.103	CG045A	B.30	CM71302	E.14	CP5871	G.23	CP7462	G.52	CP7581	G.61
CFS-B01553-200B	G.103	CG0481	B.26	CMS-L01	L.8	CP5874	G.23	CP7475	G.50	CP7582	G.50
CFS-B01553-265B	G.103	CG0510	B.19, B.27	CMS-L01	L.3	CP5876	G.23	CP7476	G.53	CP7583	G.61
CFS-B01553-300B	G.103	CG0530	B.27	CMS-L02	K.29	CP5880	G.23	CP7477	G.53	CP7584	G.61
CFS-B01553-500B	G.103	CG0815	N.5	CMS-S01	L.8	CP5881	G.22	CP7481	G.52	CP7584PT	G.61
CFS-B02010-010B	G.103	CG1610	B.9, B.27	CMS-S01	L.3	CP5882	G.27	CP7482	G.57	CP7586	G.63
CFS-B02010-020B	G.103	CG1960	B.27	CMS-S02	K.29	CP5884	G.27	CP7488	G.53	CP7587	G.63
CFS-B02018-018B	G.103	CG6341	I.39	C-NEU1FPK	D.46	CP5887	G.26	CP7489	G.57	CP75885	G.53
CFS-B02018-040B	G.103	CG6360	B.4	C-NEU-5FPK	D.46	CP5889	G.26	CP7491	G.57	CP7591	G.51
CFS-B03018-018B	G.103	CG6441	I.39	C-NEU-5FPK-15	D.46	CP5891	G.28	CP7494	G.107	CP7592	G.50
CFS-B03018-040B	G.103	CG6461	I.39	C-NEU-5FPK-25	D.46	CP5892	G.28	CP7495	G.107	CP7593	G.50
CFS-B03025-010B	G.103	CG6941	I.39	C-NEU-5FPK-30	D.46	CP6172	G.57	CP7498	G.53	CP7594	G.51
CFS-B03025-025B	G.103	CG6961	I.39	C-NEU-5FPK-35	D.46	CP6173	G.57	CP7500	G.107	CP7595	G.51
CFS-B03025-050B	G.103	CG6971	I.39	C-NEU-5XFPK	D.46	CP6174	G.57	CP7502	G.107	CP7596	G.51
CFS-B03025-100B	G.103	CG8690	B.7	C-NEU-5XFPK-15	D.46	CP6175	G.57	CP7503	G.107	CP7597	G.51
CFS-B03032-010B	G.103	CG8710	B.7	C-NEU-5XFPK-25	D.46	CP6540	G.50	CP7504	G.52	CP7598	G.51
CFS-B03032-025B	G.103	CG8771	B.7	C-NEU-5XFPK-30	D.46	CP6560	G.50	CP7511	G.63	CP7599	G.51
CFS-B03032-050B	G.103	CG8781	B.7	C-NEU-5XFPK-35	D.46	CP6918	G.63	CP7512	G.50	CP7608	G.33
CFS-B03032-100B	G.103	CG9051	B.7	C-NL-15L5	D.46	CP6937	G.65	CP7515	G.63	CP7614	G.47
CFS-B03032-200B	G.103	CH2641	B.7	C-NL-15S-5	D.46	CP6953	G.60	CP7515PT	G.63	CP7615	G.58
CFS-B03032-300B	G.103	CH5491	B.26	C-NL-25L-5	D.46	CP6954	G.60	CP7517	G.63	CP7617	G.58
CFS-B03032-500B	G.103	CH5900	C.160	C-NL-25S-5	D.46	CP6968	G.63	CP7517PT	G.63	CP7619	G.37
CFS-B03053-050B	G.103	CH7060	C.160	C-NL-30L-5	D.46	CP7310	G.33	CP7518	G.63	CP7620	G.33

CP7621	G.36	CP7747	G.47	CP7989	D.195	CP8742	G.33	CP8912	G.22	CP9053	G.30
CP7622	G.33	CP7749	G.33	CP7995	D.195	CP8743	G.33	CP8913	G.22	CP9054	G.30
CP7624	G.47	CP7750	G.33	CP801206	D.18	CP8744	G.33	CP8914	G.22	CP9056	G.30
CP7625	G.33	CP7751	G.36	CP8014	G.36	CP87451	G.46	CP8915	G.22	CP9064	G.30
CP7627	G.42	CP7752	G.42	CP801505	D.18	CP87461	G.46	CP8916	G.22	CP9066	G.30
CP76281	G.46	CP77531	G.46	CP801510	D.18	CP87481	G.46	CP8917	G.22	CP9070	G.52
CP7629	G.37	CP7754	G.50	CP801805	D.18	CP8751	G.36	CP8919	G.22	CP9071	G.52
CP7630	G.33	CP7757	G.47	CP801806	D.18	CP8752	G.36	CP8921	G.22	CP9072	G.52
CP7631	G.36	CP7758	G.33	CP801810	D.18	CP8753	G.36	CP8922	G.22	CP9073	G.52
CP7635	G.33	CP7760	G.33	CP802505	D.18	CP8754	G.36	CP8923	G.22	CP9074	G.52
CP7636	G.36	CP7761	G.36	CP802510	D.18	CP8756	G.36	CP8924	G.22	CP9075	G.52
CP7637	G.42	CP7762	G.42	CP802530	D.18	CP87571	G.46	CP8925	G.22	CP9090	G.49
CP76381	G.46	CP77631	G.46	CP803205	D.18	CP8760	G.33	CP8926	G.22	CP9092	G.49
CP7640	G.33	CP7764	G.50	CP803210	D.18	CP8761	G.36	CP8928	G.22	CP9094	G.49
CP7641	G.36	CP7767	G.47	CP803230	D.18	CP8762	G.42	CP8929	G.22	CP9096	G.49
CP7645	G.33	CP7769	G.36	CP805305	D.18	CP87631	G.46	CP8930	G.22	CP9100	G.29
CP7646	G.36	CP7770	G.33	CP805306	D.18	CP8770	G.33	CP8934	G.24	CP9101	G.29
CP7647	G.42	CP7771	G.36	CP805310	D.18	CP8771	G.36	CP8935	G.24	CP9102	G.29
CP76481	G.46	CP7772	G.42	CP805330	D.18	CP8772	G.42	CP8936	G.24	CP9103	G.29
CP7649	G.37	CP77731	G.46	CP80731	G.46	CP87731	G.46	CP8937	G.24	CP9104	G.29
CP7654	G.47	CP77751	G.46	CP8120	G.58	CP8774	G.33	CP8938	G.24	CP9105	G.29
CP7656	G.36	CP7777	G.47	CP8131	G.24, G.52	CP8775	G.33	CP8939	G.24	CP9106	G.29
CP7657	G.42	CP7778	G.47	CP8132	G.24, G.52	CP8780	G.33	CP8940	G.24	CP9107	G.29
CP76581	G.46	CP7779	G.36	CP8133	G.24, G.52	CP8781	G.36	CP8941	G.24	CP9108	G.29
CP7659	G.37	CP77851	G.46	CP8430	G.33	CP8791	G.36	CP8943	G.24	CP9109	G.29
CP7664	G.47	CP7787	G.47	CP8431	G.36	CP8796	G.36	CP8944	G.24	CP9110	G.29
CP7666	G.36	CP7789	G.36	CP8510	G.33	CP87981	G.46	CP8945	G.24	CP9145	G.30
CP7667	G.42	CP77911	G.46	CP8511	G.36	CP8799	G.33	CP8946	G.24	CP9146	G.30
CP76681	G.46	CP77921	G.46	CP85131	G.46	CP8805	G.25	CP8947	G.24	CP9148	G.30
CP7670	G.33	CP7797	G.47	CP8521	G.36	CP8806	G.25	CP8948	G.24	CP9150	G.30
CP7671	G.36	CP7802	G.21	CP8529	G.33	CP8807	G.25	CP8949	G.24	CP9151	G.30
CP7672	G.42	CP7809	G.42	CP8530	G.33	CP8809	G.25	CP8950	G.24	CP9152	G.30
CP76731	G.46	CP7812	G.21	CP8531	G.36	CP8813	G.25	CP8953	G.24	CP9154	G.30
CP7675	G.33	CP7813	G.37	CP8540	G.33	CP8816	G.25	CP8955	G.24	CP9156	G.30
CP7676	G.36	CP7817	G.21	CP8541	G.36	CP8821	G.27	CP8956	G.24	CP9162	G.30
CP76781	G.46	CP7820	G.39	CP8542	G.42	CP8822	G.27	CP8957	G.24	CP9163	G.30
CP7680	G.33	CP7821	G.39	CP85431	G.46	CP8824	G.27	CP8959	G.24	CP9165	G.30
CP7681	G.36	CP7822	G.39	CP8550	G.33	CP8827	G.27	CP8960	G.24	CP9166	G.30
CP7682	G.33	CP7824	G.39	CP85531	G.46	CP8828	G.27	CP8961	G.24	CP9170	G.30
CP7684	G.33	CP7829	G.42	CP8560	G.33	CP8829	G.27	CP8962	G.24	CP9171	G.30
CP7685	G.33	CP7830	G.39	CP8562	G.42	CP8831	G.27	CP8963	G.24	CP9201	G.29
CP7687	G.33	CP7831	G.39	CP8564	G.64	CP8842	G.42	CP8965	G.22	CP9202	G.29
CP7688	G.33	CP7832	G.39	CP8566	G.64	CP88431	G.46	CP8967	G.22	CP9203	G.29
CP7690	G.33	CP7834	G.39	CP8567	G.64	CP88531	G.46	CP8968	G.22	CP9204	G.29
CP7691	G.36	CP7839	G.42	CP8568	G.64	CP8855	G.28	CP8969	G.22	CP9205	G.29
CP7692	G.33	CP7840	G.21	CP8569	G.64	CP8857	G.28	CP8970	G.22	CP9206	G.29
CP7693	G.33	CP7842	G.21	CP8570	G.64	CP8858	G.28	CP8971	G.24	CP9207	G.29
CP7694	G.33	CP7843	G.21	CP8571	G.64	CP8859	G.28	CP8974	G.24	CP9210	G.29
CP7695	G.33	CP7844	G.21	CP8575	G.50	CP8860	G.28	CP8975	G.24	CP9211	G.29
CP7696	G.36	CP7845	G.21	CP8587	G.50	CP8861	G.28	CP8976	G.24	CP9212	G.29
CP7697	G.42	CP7853	G.21	CP8605	G.41	CP8864	G.28	CP8977	G.27	CP9213	G.29
CP76981	G.46	CP7854	G.21	CP8607	G.41	CP8865	G.28	CP8979	G.27	CP9214	G.29
CP7700	G.33	CP7857	G.21	CP8610	G.41	CP8867	G.28	CP8980	G.27	CP9215	G.29
CP7702	G.42	CP7858	G.21	CP8613	G.41	CP8868	G.28	CP8981	G.27	CP9216	G.29
CP77031	G.46	CP7860	G.21	CP8640	D.162	CP8870	G.33	CP8982	G.27	CP9217	G.29
CP7709	G.33	CP7861	G.21	CP8674	G.33	CP8871	G.36	CP8983	G.27	CP9218	G.29
CP7710	G.33	CP7862	G.21	CP8675	G.33	CP8874	G.26	CP8984	G.27	CP9219	G.29
CP7711	G.36	CP7863	G.21	CP8676	G.33	CP8875	G.26	CP8986	G.27	CP9220	G.29
CP7712	G.42	CP7865	G.21	CP8677	G.33	CP8877	G.26	CP8990	G.27	CP9221	G.29
CP77131	G.46	CP7866	G.21	CP8678	G.36	CP8878	G.26	CP8991	G.27	CP9222	G.29
CP7714	G.50	CP7870	G.39	CP8685	G.33	CP8879	G.26	CP8992	G.27	CP9223	G.29
CP7715	G.41	CP7871	G.39	CP8687	G.33	CP8880	G.26	CP8997	G.27	CP9225	G.29
CP7717	G.47	CP78791	G.46	CP8688	G.33	CP8882	G.26	CP9001	G.27	CP9226	G.29
CP7719	G.33	CP7884	G.36	CP8689	G.33	CP8883	G.26	CP9030	G.22	CP9228	G.29
CP7720	G.33	CP78891	G.46	CP8690	G.33	CP8884	G.26	CP9031	G.22	CP9229	G.29
CP7721	G.36	CP7895	G.36	CP8710	G.33	CP8886	G.29	CP9032	G.22	CP9230	G.29
CP7722	G.42	CP7896	G.36	CP8712	G.42	CP8888	G.29	CP9034	G.24	CP97658	G.58
CP77231	G.46	CP7906	G.37	CP87131	G.46	CP8900	G.22	CP9035	G.24	CP97713	G.58
CP7725	G.41	CP7907	G.37	CP8716	G.36	CP8901	G.22	CP9036	G.24	CP97721	G.58
CP7727	G.47	CP7917	G.37	CP87181	G.46	CP8902	G.22	CP9037	G.24	CP97723	G.58
CP7730	G.33	CP7926	G.37	CP8722	G.42	CP8903	G.22	CP9038	G.24	CP97743	G.58
CP7731	G.36	CP7936	G.37	CP87231	G.46	CP8904	G.22	CP9039	G.24	CP97753	G.58
CP7732	G.42	CP7937	G.37	CP8730	G.33	CP8905	G.22	CP9041	G.25	CP97763	G.58
CP7739	G.33	CP7945	G.50	CP8735	G.33	CP8906	G.22	CP9043	G.24	CP97773	G.58
CP7740	G.33	CP7946	G.37	CP8736	G.36	CP8907	G.22	CP9044	G.49	CP-ORE-RS-02	F.16
CP7741	G.36	CP7947	G.37	CP8737	G.42	CP8908	G.22	CP9045	G.49	CP-ORE-RS-03	F.16
CP7742	G.42	CP7977	G.37	CP87381	G.46	CP8909	G.22	CP9046	G.49	CP-TER-MIX-SET	F.16
CP77431	G.46	CP7980	D.195	CP8740	G.33	CP8910	G.22	CP9047	G.49	CP-WAX 57CB	G.43
CP7745	G.41	CP7988	D.195	CP8741	G.33	CP8911	G.22	CP9048	G.49	CQ1530	B.12



INDEX

Numérique

CQ5140	B.12	CSKC84	F.37	CW6941	I.39	DC8UW	D.68	DSTF12MWE	D.85	DZ9800	D.11
CQ5830	B.4	CSKCI	F.37	CW6961	I.39	DC8UWE	D.82	DSTF16MWE	D.85	DZ9810	D.11
CR6341	I.39	CSKCS	F.37	CW6971	I.39	DC8UWT	D.82	DSTF4MWE	D.85	DZ9820	D.11
CR6361	I.39	CSL10	D.70, D.72	CZS100PK	D.70	DC8W	D.68	DSTF6MWE	D.85	DZ9830	D.11
CR6371	I.39	CSL100	D.70, D.72	CZSL100PK	D.55	DC8WE	D.82	DSTF8MWE	D.85	DZ9840	D.11
CR6441	I.39	CSL10K	D.70	CZSL10KPK	D.70	DC8WT	D.82	DSTT10MWE	D.85	DZ9850	D.11
CR6461	I.39	CSL1K	D.70	CZSL10PK	D.55, D.70	DCSC10MWE	D.84	DSTT12MWE	D.85	DZ9870	D.11
CR6471	I.39	CSL2	D.70, D.72	CZSL1KPK	D.55, D.70	DCSC12MWE	D.84	DSTT14MWE	D.85	DZ9890	D.11
CR6941	I.39	CSL20	D.70, D.72	CZSL20PK	D.55, D.70	DCSC16MWE	D.84	DSTT4MWE	D.85	DZ9900	D.11
CR6961	I.39	CSL250	D.70, D.72	CZSL250PK	D.55, D.70	DCSC4MWE	D.84	DSTT6MWE	D.85	DZ9910	D.11
CR6971	I.39	CSL2K	D.70	CZSL2KPK	D.55, D.70	DCSC6MWE	D.84	DSTT8MWE	D.85	DZ9920	D.11
CS1-210529	H.74	CSL5	D.70, D.72	CZSL2PK	D.70	DCSC8MWE	D.84	DT2551	D.117	DZ9930	D.11
CS1-211029	H.74	CSL50	D.70, D.72	CZSL500PK	D.55, D.70	DCSCMWE	D.84	DT2552	C.10, D.117	DZ9940	D.11
CS1-211529	H.74	CSL500	D.70, D.72	CZSL50PK	D.55, D.70	DCSF10MWE	D.84	DT2560	C.10	DZ9950	D.11
CS1-212529	H.74	CSL5K	D.70	CZSL5KPK	D.70	DCSF12MWE	D.84	DT2780	D.31	DZ9980	D.11
CS1-300529	H.74	CSLN10K	D.70, D.72	CZSL5PK	D.55, D.70	DCSF16MWE	D.84	DT2790	D.31	DZ9990	D.11
CS1-301029	H.74	CSLN10KPK	D.70	D-10.050.0510	H.147	DCSF4MWE	D.84	DT2800	D.31	E01901	D.253
CS1-301529	H.74	CSLN1K	D.70, D.71	D-10.150.0510	H.147	DCSF6MWE	D.84	DT8250	K.30	E04581	D.204
CS1-302529	H.74	CSLN1KPK	D.70	D10010	D.21	DCSF8MWE	D.84	DUI29B	E.20	E04601	D.204
CS1-460529	H.74	CSLN2K	D.70, D.71	D-100S	F.10	DCST4UW	D.74	DV0470	D.155	E21471	D.12
CS1-461029	H.74	CSLN2KPK	D.70	D10UW	D.68	DCST6UW	D.74	DV2760	K.31	E21940	D.250
CS1-461529	H.74	CSLN5K	D.70, D.71	D12840	D.22	DCSTF10MWE	D.85	DV4120	K.30	E21981	D.204
CS1-462529	H.74	CSLN5KPK	D.70	D12UW	D.68	DCSTF12MWE	D.85	DV5990	K.31	E23153	B.12, B.14
CSB-210529	H.74	CSR503	E.19	D13640	D.21	DCSTF16MWE	D.85	DV5991	K.31	E23425	D.215
CSB-211029	H.74	CSR514	E.19	D18570	D.22	DCSTF4MWE	D.85	DV7590	D.253	E23426	D.215
CSB-211529	H.74	CSS-210529	H.74	D18570	D.143	DCSTF6MWE	D.85	DVLSCI0MWE2	D.84	E23581	D.195
CSB-212529	H.74	CSS-211029	H.74	D-21.050.0510	H.147	DCSTF8MWE	D.85	DVLSCI2MWE2	D.84	E23592	D.195
CSB-300529	H.74	CSS-211529	H.74	D-21.150.0510	H.147	DCSTT10MWE	D.85	DVLSCI6MWE2	D.84	E23601	D.195
CSB-301029	H.74	CSS-212529	H.74	D-21.250.0510	H.147	DCSTT12MWE	D.85	DVLSCA4MWE2	D.84	E24021	D.194
CSB-301529	H.74	CSS-300529	H.74	D26120	D.22	DCSTT14MWE	D.85	DVLSCA6MWE2	D.84	E24371	D.253
CSB-302529	H.74	CSS-301029	H.74	D30160	D.22	DCSTT4MWE	D.85	DVLSCA8MWE2	D.84	E24381	D.253
CSB-460529	H.74	CSS-301529	H.74	D30160	D.143	DCSTT6MWE	D.85	DVLSFI0MWE2	D.84	E25103	D.203
CSB-461029	H.74	CSS-302529	H.74	D-32.050.0510	H.147	DCSTT8MWE	D.85	DVLSFI2MWE2	D.84	E27031	D.253
CSB-461529	H.74	CSS-460529	H.74	D-32.150.0510	H.147	DIN38407-14ME	F.11	DVLSFI6MWE2	D.84	E27041	D.252
CSB-462529	H.74	CSS-461029	H.74	D-32.250.0510	H.147	DIN38407-22	F.11	DVLSF4MWE2	D.84	E36535	B.14
CSB-BP605318BFA	E.19	CSS-461529	H.74	D3UW	D.68	DL10UW	D.68	DVLSF6MWE2	D.84	E45545	B.8
CSB-CF005614HU	E.19	CSS-462529	H.74	D-4291-93	F.7	DL12UW	D.68	DVLSF8MWE2	D.84	E45561	B.4
CSB-EP025852HU	E.19	CT-20F	C.58	D-46.050.0510	H.147	DL3UW	D.68	DVLVSD10MWE2	D.84	E45606	B.6
CSKC10	F.37	CT-20G	C.58	D-46.150.0510	H.147	DL4UW	D.68	DVLVSD12MWE2	D.84	E45851	B.10
CSKC100	F.37	CT-20IA-F0004	K.55	D-46.250.0510	H.147	DL6UW	D.68	DVLVSD16MWE2	D.84	E45881	B.10
CSKC1000	F.37	CT-20IA-F0012	K.55	D4UW	D.68	DL8UW	D.68	DVLVSD4MWE2	D.84	E46751	B.14
CSKC100M	F.37	CT-20IA-F0025	K.55	D51771 12	D.28	DN10WE	D.82	DVLVSD6MWE2	D.84	E46772	B.14
CSKC10M	F.37	CT-20IA-F0040	K.55	D51781 13	D.28	DN10WT	D.82	DVLVSD8MWE2	D.84	E51011	D.251
CSKC111800	F.37	CT-20IA-F0080	K.55	D6UW	D.68	DN12WE	D.82	DW3060	B.7	E51071	D.253
CSKC12880	F.37	CT-20IA-F0120	K.55	D8UW	D.68	DN12WT	D.82	DW5955	B.7	E51081	D.253
CSKC13	F.37	CT-20IA-F0220	K.55	DB-FATWAX Ultra Inert.	G.43	DN3WE	D.82	DX2030	B.6	E51091	D.253
CSKC136	F.37	CT-20IC-F0004	K.55	DB-FFAP	G.43	DN3WT	D.82	DX2040	B.6	E51101	D.253
CSKC150	F.37	CT-20IC-F0012	K.55	DB-HeavyWAX	G.43	DN4WE	D.82	DX2590	B.6	E51121	D.251
CSKC150M	F.37	CT-20IC-F0025	K.55	DB-WAX Ultra Inert.	G.43	DN4WT	D.82	DY0580	B.7	E57851	D.215
CSKC185	F.37	CT-20IC-F0040	K.55	DC10UW	D.68	DN6WE	D.82	DY0980	B.9	E57854	D.215
CSKC20	F.37	CT-20ID-F0004	K.55	DC10UWE	D.82	DN6WT	D.82	DY0990	B.9	EJ8050	D.11
CSKC200	F.37	CT-20ID-F0012	K.55	DC10UWT	D.82	DN8WE	D.82	DY1210	B.16	EK2440	D.11
CSKC200M	F.37	CT-20ID-F0025	K.55	DC10W	D.68	DN8WT	D.82	DY1220	B.16	EL6310	D.11
CSKC20M	F.37	CT-20ID-F0040	K.55	DC10WE	D.82	DO1680	B.34	DY1230	B.16	EMT2CSTF10MWE	D.85
CSKC238	F.37	CT-20OD-F0004	K.55	DC10WT	D.82	DO3910	B.5, B.6	DY1240	B.16	EMT2CSTF12MWE	D.85
CSKC25	F.37	CT-20OD-F0012	K.55	DC12UW	D.68	DO8500	B.18	DY1250	B.16	EMT2CSTF16MWE	D.85
CSKC250	F.37	CT-20OD-F0025	K.55	DC12UWE	D.82	DO8600	B.6	DY1260	B.16	EMT2CSTF4MWE	D.85
CSKC2500	F.37	CT-20OD-F0040	K.55	DC12UWT	D.82	DO8670	B.6	DY1270	B.16	EMT2CSTF6MWE	D.85
CSKC2M	F.37	CT-33A	C.58	DC12W	D.68	DR9581	B.4	DY4060	B.9	EMT2CSTF8MWE	D.85
CSKC3	F.37	CT-33B	C.58	DC12WE	D.82	DS7470	B.9	DY4070	B.9	EMT2STF10MWE	D.85
CSKC300	F.37	CT-35A	C.59	DC12WT	D.82	DSC10MWE	D.84	DY7080	B.13	EMT2STF12MWE	D.85
CSKC300M	F.37	CV-3320	D.149	DC3UW	D.68	DSC12MWE	D.84	DY7420	D.181	EMT2STF16MWE	D.85
CSKC30M	F.37	CV-3321	D.149	DC3UWE	D.82	DSC16MWE	D.84	DY8730	B.11	EMT2STF4MWE	D.85
CSKC350M	F.37	CV-3330	D.149	DC3UWT	D.82	DSC4MWE	D.84	DZ1440	B.11	EMT2STF6MWE	D.85
CSKC3M	F.37	CV-3335	D.149	DC3W	D.68	DSC6MWE	D.84	DZ5201	K.30	EMT2STF8MWE	D.85
CSKC400	F.37	CV-3336	D.149	DC3WE	D.82	DSC8MWE	D.84	DZ7360	K.31	EN.5	D.30
CSKC400M	F.37	CV-3340	D.149	DC3WT	D.82	DSD10MWE	D.84	DZ7361	K.31	EN1	D.30
CSKC40M	F.37	CV-3500	D.149	DC4UW	D.68	DSD12MWE	D.84	DZ8562	N.5	EN1K	D.30
CSKC450M	F.37	CV5090	B.34	DC4UWE	D.82	DSD16MWE	D.84	DZ9230	D.196	EN2	D.30
CSKC5	F.37	CV6200	C.80	DC4UWT	D.82	DSD4MWE	D.84	DZ9690	D.11	EN4	D.30
CSKC50	F.37	CV703A	B.30	DC4W	D.68	DSD6MWE	D.84	DZ9700	D.11	EN6	D.30
CSKC500	F.37	CV9130	B.19	DC4WE	D.82	DSD8MWE	D.84	DZ9710	D.11	EN8	D.30
CSKC500M	F.37	CV9291	N.22	DC4WT	D.82	DSF10MWE	D.84	DZ9720	D.11	ENISO9377-2-1	F.13
CSKC50M	F.37	CW6341	I.39	DC6UW	D.68	DSF12MWE	D.84	DZ9730	D.11	ENISO9377-2-2	F.13
CSKC5M	F.37	CW6361	I.39	DC6UWE	D.82	DSF16MWE	D.84	DZ9750	D.11	EO0000	D.11
CSKC60M	F.37	CW6371	I.39	DC6UWT	D.82	DSF4MWE	D.84	DZ9760	D.11	EO2790	N.6
CSKC718	F.37	CW6441	I.39	DC6W	D.68	DSF6MWE	D.84	DZ9770	D.11	EO3380	D.13
CSKC7M	F.37	CW6461	I.39	DC6WE	D.82	DSF8MWE	D.84	DZ9780	D.11	EO3382	D.13
CSKC80M	F.37	CW6471	I.39	DC6WT	D.82	DSTF10MWE	D.85	DZ9790	D.11	EO3383	D.13

EO3387.....D.13	EUHAC12W.....D.68	EUTA-CSD4UW.....D.74	EX-MSNE05R.....D.93	F-336N.....D.44	F6989103.....J.58
EO3388.....D.13	EUHAC3UW.....D.68	EUTA-CSD6UW.....D.74	EX-MSNE05WTS.....D.93	F6027030.....H.195	F6989104.....J.58
EO3400.....D.13	EUHAC3W.....D.68	EUTA-SD10UW.....D.74	EX-MSNE10R.....D.93	F6027040.....H.195	F6989201.....J.58
EO3402.....D.13	EUHAC4UW.....D.68	EUTA-SD4UW.....D.74	EX-MSNE10U.....D.93	F6027050.....H.195	F6989202.....J.58
EO3403.....D.13	EUHAC4W.....D.68	EUTA-SD6UW.....D.74	EX-MSNE10WTS.....D.93	F6027060.....H.195	F6989203.....J.58
EO3405.....D.13	EUHAC6UW.....D.68	EUTA-ST4UW.....D.74	EX-MSX05.....D.93	F6027070.....H.195	F6989204.....J.58
EO3406.....D.13	EUHAC6W.....D.68	EUTA-ST6UW.....D.74	EX-XXMS01.....D.93	F6028010.....H.195	F6995240.....H.186
EO3420.....D.13	EUHAC8UW.....D.68	EV0720.....B.13	EX-XXMS02.....D.93	F6028020.....H.195	F6995243.....H.186
EO3422.....D.13	EUHAC8W.....D.68	EV0870.....E.17	EX-XXMS11.....D.93	F6028025.....H.195	F6995244.....H.186
EO34227.....D.13	EUTA-2CSC10MWE.....D.84	EV3010.....B.12	EX-XXMS12.....D.93	F6028030.....H.195	F6995245.....H.186
EO3423.....D.13	EUTA-2CSC12MWE.....D.84	EV3810.....C.8	EX-XXMS13.....D.93	F6028040.....H.195	F6995260.....H.186
EO3426.....D.13	EUTA-2CSC16MWE.....D.84	EV3820.....C.8	EX-XXMS15.....D.93	F6028050.....H.195	F6995290.....H.186
EPD016-01.....C.138	EUTA-2CSC4MWE.....D.84	EV3830.....C.8	EX-XXMS21.....D.93	F6028090.....H.195	F7001005.....H.167
ES911.....I.47, J.30	EUTA-2CSC6MWE.....D.84	EV3840.....C.8	EX-XXMS22.....D.93	F6028111.....H.198	F7001007.....H.167
EUDA10UW.....D.68	EUTA-2CSC8MWE.....D.84	EV3850.....C.8	EX-XXMS23.....D.93	F6028112.....H.198	F7001300.....H.171
EUDA12UW.....D.68	EUTA-2CSD10MWE.....D.84	EV3860.....C.8	EX-XXMS25.....D.93	F6028114.....H.198	F7001400.....H.171
EUDA3UW.....D.68	EUTA-2CSD12MWE.....D.84	EV3980.....C.13	EX-XXMS31.....D.93	F6028116.....H.198	F7009030.....H.167
EUDA-410UWE.....D.83	EUTA-2CSD16MWE.....D.84	EV3990.....C.13	EX-XXMS32.....D.93	F6028210.....H.197	F7120012.....H.187
EUDA-410UWT.....D.83	EUTA-2CSD4MWE.....D.84	EVA000.....C.141	EX-XXMS33.....D.93	F6028220.....H.197	F7122000.....H.187
EUDA-412UWE.....D.83	EUTA-2CSD6MWE.....D.84	EVA000.....K.26	EX-XXMS35.....D.93	F6028225.....H.197	F7620003.....H.166
EUDA-412UWT.....D.83	EUTA-2CSD8MWE.....D.84	EVA001.....K.26	EX-XXMS41.....D.93	F6028230.....H.197	F7620004.....H.166
EUDA-414UWE.....D.83	EUTA-2CSF10MWE.....D.84	EVA010.....C.141, C.142	EX-XXMS42.....D.93	F6028240.....H.197	F7620005.....H.167
EUDA-414UWT.....D.83	EUTA-2CSF12MWE.....D.84	EVA020.....C.141, C.142	EX-XXMS43.....D.93	F6028250.....H.197	F7620006.....H.167
EUDA-43UWE.....D.83	EUTA-2CSF16MWE.....D.84	EVA030.....C.141, C.142	EX-XXMS45.....D.93	F6028260.....H.197	F7620007.....H.167
EUDA-43UWT.....D.83	EUTA-2CSF4MWE.....D.84	EVA040.....C.141	EX-XXMS61.....D.93	F6028270.....H.197	F7620008.....H.167
EUDA-44UWE.....D.83	EUTA-2CSF6MWE.....D.84	EVA050.....C.141, C.142	EX-XXMSL.....D.93	F6028290.....H.197	F7620009.....H.166
EUDA-44UWT.....D.83	EUTA-2CSF8MWE.....D.84	EVA060.....C.141	EZR15.5KF-5.....D.32	F6378010.....H.171	F7621001.....H.166
EUDA-46UWE.....D.83	EUTA-2CST10MWE.....D.85	EVA070.....C.141	EZR15.5PK-5.....D.32	F6378020.....H.171	F7621002.....H.166
EUDA-46UWT.....D.83	EUTA-2CST12MWE.....D.85	EVA080.....C.141	EZR15.5TFG-5.....D.32	F6378025.....H.171	F7622001.....H.166
EUDA-48UWE.....D.83	EUTA-2CST14MWE.....D.85	EVAB30.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378030.....H.175	F7622002.....H.166
EUDA-48UWT.....D.83	EUTA-2CST4MWE.....D.85	EVAB40.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378033.....H.175	F7622003.....H.166
EUDA4UW.....D.68	EUTA-2CST6MWE.....D.85	EVAB50.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378035.....H.171	F7622004.....H.166
EUDA6UW.....D.68	EUTA-2CST8MWE.....D.85	EVAB60.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378100.....H.175	F7622005.....H.166
EUDA8UW.....D.68	EUTA-2SC10MWE.....D.84	EVAB70.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378101.....H.175	F7630001.....H.168, J.39
EUDAL10UW.....D.68	EUTA-2SC12MWE.....D.84	EVAB80.....C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378102.....H.171	F7630002.....H.168, J.39
EUDAL12UW.....D.68	EUTA-2SC16MWE.....D.84	EVAB90.....C.141, C.142	EZR15.5V-5.....D.32	F6378105.....H.171	F7630005.....H.168, J.39
EUDAL3UW.....D.68	EUTA-2SC4MWE.....D.84	EVERCLEAR.....C.138	EZR15.5V-5.....D.32	F6379230.....H.171	F7630006.....H.168, J.39
EUDAL4UW.....D.68	EUTA-2SC6MWE.....D.84	EX101.....E.15	EZR15.5V-5.....D.32	F6379300.....H.171	F7630007.....H.168, J.39
EUDAL6UW.....D.68	EUTA-2SC8MWE.....D.84	EX-MS100.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429100.....J.56	F7630008.....H.168, J.39
EUDAL8UW.....D.68	EUTA-2SD10MWE.....D.84	EX-MS10U.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429101.....J.56	F7630009.....H.168, J.39
EUHA-4C10UWE.....D.82	EUTA-2SD12MWE.....D.84	EX-MS25.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429102.....J.56	F7630010.....H.168, J.39
EUHA-4C10UWT.....D.82	EUTA-2SD16MWE.....D.84	EX-MS250.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429103.....J.56	F8400000.....F.22
EUHA-4C10WE.....D.82	EUTA-2SD4MWE.....D.84	EX-MS50.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429104.....J.56	F8601105.....F.22
EUHA-4C10WT.....D.82	EUTA-2SD6MWE.....D.84	EX-MS500.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429105.....J.56	F8602105.....F.22
EUHA-4C12UWE.....D.82	EUTA-2SD8MWE.....D.84	EX-MSE05.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429106.....J.56	F8603075.....F.22
EUHA-4C12UWT.....D.82	EUTA-2SF10MWE.....D.84	EX-MSE05R.....D.93	EZR15.5V-5.....D.32	F6429108.....J.56	F8604075.....F.22
EUHA-4C12WE.....D.82	EUTA-2SF12MWE.....D.84	EX-MSE05WTS.....D.93	F-125.....D.45	F6700020.....H.171	F97350.....C.74
EUHA-4C12WT.....D.82	EUTA-2SF16MWE.....D.84	EX-MSE10R.....D.93	F-125H.....D.45	F6700030.....H.175	F97360.....C.74
EUHA-4C3UWE.....D.82	EUTA-2SF4MWE.....D.84	EX-MSE10U.....D.93	F-126H.....D.45	F6700080.....H.175	F97370.....C.74
EUHA-4C3UWT.....D.82	EUTA-2SF6MWE.....D.84	EX-MSE10WTS.....D.93	F-126SX.....D.45	F6700081.....H.171	F97440.....C.74
EUHA-4C3WE.....D.82	EUTA-2SF8MWE.....D.84	EX-MSGAN025.....D.93	F-132.....D.45	F6700090.....H.171	F97470.....C.74
EUHA-4C3WT.....D.82	EUTA-2ST10MWE.....D.85	EX-MSGAN050.....D.93	F-142NX.....D.44	F6700110.....H.171	F97490.....C.74
EUHA-4C4UWE.....D.82	EUTA-2ST12MWE.....D.85	EX-MSGAN100.....D.93	F-152.....D.45	F6700120.....H.171	F97510.....C.74
EUHA-4C4UWT.....D.82	EUTA-2ST14MWE.....D.85	EX-MSGAN250.....D.93	F-172.....D.45	F6700131.....J.58	F97660.....C.74
EUHA-4C4WE.....D.82	EUTA-2ST4MWE.....D.85	EX-MSGAN2500.....D.93	F-180.....D.45	F6700132.....J.58	F97710.....C.74
EUHA-4C4WT.....D.82	EUTA-2ST6MWE.....D.85	EX-MSGAN500.....D.93	F-181.....D.45	F6700170.....H.171	F97730.....C.74
EUHA-4C6UWE.....D.82	EUTA-2ST8MWE.....D.85	EX-MSGANX00.....D.93	F-182.....D.45	F6700400.....H.186	F97750.....C.74
EUHA-4C6UWT.....D.82	EUTA-2V1CS10MWE2.....D.84	EX-MSGF10.....D.93	F-183.....D.45	F6700530.....H.187	F97760.....C.74
EUHA-4C6WE.....D.82	EUTA-2V1CS12MWE2.....D.84	EX-MSGF100.....D.93	F-184.....D.45	F6709350.....H.197	F98560.....B.18
EUHA-4C6WT.....D.82	EUTA-2V1CS16MWE2.....D.84	EX-MSGF25.....D.93	F-185.....D.45	F6709430.....J.56	F99990.....B.27
EUHA-4C8UWE.....D.82	EUTA-2V1CS4MWE2.....D.84	EX-MSGF50.....D.93	F-186.....D.45	F6709431.....J.56	FI0000.....B.9, B.27
EUHA-4C8UWT.....D.82	EUTA-2V1CS6MWE2.....D.84	EX-MSGFN10.....D.93	F-187.....D.45	F6709608.....H.187	FI023A.....B.30
EUHA-4C8WE.....D.82	EUTA-2V1CS8MWE2.....D.84	EX-MSGFN100.....D.93	F2000.....E.24	F6709616.....H.186	FI0510.....B.23
EUHA-4C8WT.....D.82	EUTA-2V1SD10MWE2.....D.84	EX-MSGFN25.....D.93	F237.....D.44	F6709620.....H.186	FI201A.....K.30
EUHA-4N10WE.....D.82	EUTA-2V1SD12MWE2.....D.84	EX-MSGFN50.....D.93	F238.....D.44	F6709625.....H.186	FI4210.....D.161, D.162
EUHA-4N10WT.....D.82	EUTA-2V1SD16MWE2.....D.84	EX-MSGLL025.....D.93	F239.....D.44	F6709626.....H.186	FI4501.....D.10
EUHA-4N12WE.....D.82	EUTA-2V1SD4MWE2.....D.84	EX-MSGLL050.....D.93	F240.....D.44	F6709627.....H.186	FI4502.....D.10
EUHA-4N12WT.....D.82	EUTA-2V1SD6MWE2.....D.84	EX-MSGLL100.....D.93	F241.....D.44	F6710002.....H.167	FI5140.....B.19
EUHA-4N3WE.....D.82	EUTA-2V1SD8MWE2.....D.84	EX-MSGLL250.....D.93	F242.....D.44	F6710003.....H.167	FI8890.....B.5
EUHA-4N3WT.....D.82	EUTA-2V1SF10MWE2.....D.84	EX-MSGLL500.....D.93	F243.....D.44	F6710016.....H.168, J.39	FI8910.....B.5
EUHA-4N4WE.....D.82	EUTA-2V1SF12MWE2.....D.84	EX-MSGLLX00.....D.93	F244.....D.44	F6710022.....H.166	FID-1000-220.....N.16
EUHA-4N4WT.....D.82	EUTA-2V1SF16MWE2.....D.84	EX-MSN05.....D.93	F245.....D.44	F6710023.....H.166	FID-2500EU.....N.16
EUHA-4N6WE.....D.82	EUTA-2V1SF4MWE2.....D.84	EX-MSN10.....D.93	F246.....D.44	F6710030.....J.39	FILO10-DK.....C.137
EUHA-4N6WT.....D.82	EUTA-2V1SF6MWE2.....D.84	EX-MSN100.....D.93	F247.....D.44	F6710100.....J.39	FILO70-DK.....C.137
EUHA-4N8WE.....D.82	EUTA-2V1SF8MWE2.....D.84	EX-MSN25.....D.93	F252.....D.23, D.44	F6713000.....H.168, J.39	FILO90-DK.....C.137
EUHA-4N8WT.....D.82	EUTA-4V16MWE2.....D.83	EX-MSN250.....D.93	F330.....D.44	F6713001.....H.166	FIL10S-DK-1000.....C.137
EUHAC10UW.....D.68	EUTA-4V18MWE2.....D.83	EX-MSN250.....D.93	F331.....D.44	F6714010.....H.166	FIL20S-DK-1000.....C.137
EUHAC10W.....D.68	EUTA-CSD10UW.....D.74	EX-MSN50.....D.93	F333NX.....D.44	F6714011.....H.166	FIL20S-DK-1000.....C.137
EUHAC12UW.....D.68		EX-MSN500.....D.93	F335NX.....D.44	F6989000.....J.58	FIL35S-DK-1000.....C.137



FIL35S-DK-1000.....	C.137	FP-BH4140.....	E.23	G1314-65052.....	D.168	G1999-20433.....	D.238	G3903-63007.....	G.20	G4588-60302.....	D.245
FIL45S-DK-100.....	C.137	FP-B568D0.....	E.14	G1314-65054.....	D.168	G1999-20443.....	D.238	G3903-63008.....	G.20	G4588-60322.....	D.245
FIL45S-DK-1000.....	C.137	FP-BZ9340.....	E.24	G1314-65056.....	D.168	G1999-20444.....	D.238	G3903-63009.....	G.20	G4588-60402.....	D.245
FIL70S-DK-100.....	C.137	FP-BZ9620.....	E.23	G1314-65061.....	D.168	G1999-20446.....	D.238	G4200-80103.....	D.92	G4588-60502.....	D.245
FIL70S-DK-1000.....	C.137	FP-BZ9630.....	E.23	G1314-68705.....	D.168	G1999-60412.....	D.238	G4200-80104.....	D.92	G4588-60522.....	D.245
FJ1400.....	D.196	FP-CARUBN.....	E.24	G1315-68712.....	D.168	G2589-20043.....	D.238	G4200-80105.....	D.92	G4588-60601.....	D.244
FJ5920.....	B.8, B.27	FP-CD0860.....	E.25	G1315-68713.....	D.168	G2589-20044.....	D.238	G4200-80111.....	D.92	G4588-60701.....	D.245
FJ5940.....	B.5	FP-CH4191.....	E.6, E.14, E.16	G1322-67300.....	D.168	G2589-20045.....	D.238	G4200-80112.....	D.92	G4588-60721.....	D.245
FJ6720.....	K.30	FP-CH419A.....	E.7	G1322-68705.....	D.168	G2589-20100.....	D.238	G4200-80113.....	D.92	G4590-60009.....	D.245
FJ7200.....	B.5	FP-F19820.....	E.24	G1361-22402.....	D.167	G2855-20555.....	D.207	G4200-80114.....	D.92	G4590-60109.....	D.245
FJ7250.....	D.251	FP-HG0852.....	E.14	G1361-68710.....	D.167	G2855-28501.....	D.207	G4200-80116.....	D.92	G4591-20231.....	D.236
FJ9510.....	B.5	FP-M1224D.....	E.15	G1376-68710.....	D.167	G2855-28502.....	D.207	G4200-80117.....	D.92	G4591-20320D.236, D.245	
FK4760.....	B.24	FQ5191.....	K.39	G1379-67310.....	D.168	G2855-28503.....	D.207	G4200-80118.....	D.92	G4591-20322.....	D.236
FK6080.....	B.25	FQ5461.....	K.39	G1531-20550.....	D.236	G2855-28505.....	D.207	G4200-80119.....	D.92	G4787-60665.....	D.244
FK8505.....	B.33	FQ5471.....	K.39	G1531-20690.....	D.236	G2855-28506.....	D.207	G4220-60022.....	D.167	G6011B.....	D.243, M.32
FL1120.....	K.30	FQ5921.....	K.39	G1531-20700.....	D.236	G2855-60200.....	D.207	G4220-60028.....	D.167	G6012A.....	D.243
FL1G/6.....	C.53	FR3990.....	B.27	G1531-20740.....	D.236	G3139-65100.....	M.29	G4280-60036.....	D.167	G6014.....	D.243
FL1G/6G.....	C.53	FR5532.....	C.153	G1531-21090.....	D.236	G3139-65102.....	M.32	G4280-68710.....	D.167	G6014-68000D.242, D.243	
FL200/3.....	C.53	FR5542.....	C.153	G1531-60680.....	D.236	G3163-20530.....	D.238	G4280-68730.....	D.167	G6014B.....	D.242, D.243
FL200/6G.....	C.53	FR5552.....	C.153	G1531-60690.....	D.236	G3170-20126.....	D.238	G4513-60560.....	D.90	G6500-80102.....	D.92
FL200LRC.....	C.53	FR5562.....	C.153	G1531-80560.....	D.236	G3170-20530.....	D.238	G4513-60561.....	D.90	G6500-80103.....	D.92
FL2G/15.....	C.53	FR5572.....	C.153	G1531-80620.....	D.236	G3170-20540.....	D.238	G4513-80200.....	D.90	G6500-80104.....	D.92
FL2G/25.....	C.53	FR5590.....	C.154	G1534-60570.....	D.237	G3170-80001.....	D.239	G4513-80201.....	D.90	G6500-80105.....	D.92
FL2G/6.....	C.53	FR5600.....	C.154	G1544-20590.....	D.235	G3170-80002.....	D.237	G4513-80202.....	D.90	G6500-80106.....	D.92
FL500/3.....	C.53	FR5610.....	C.154	G1544-60575.....	D.235	G3170-80008.....	D.239	G4513-80203.....	D.90	G6500-80107.....	D.92
FL500/6.....	C.53	FR5620.....	C.154	G1544-60585.....	D.235	G3170-80100.....	D.239	G4513-80204.....	D.90	G6500-80109.....	D.92
FL500/6G.....	C.53	FR5630.....	C.154	G1544-60610.....	D.235	G3170-80103.....	D.239	G4513-80205.....	D.90	G6500-80111.....	D.92
FL500LRC.....	C.53	FR5710.....	C.154	G1544-80530.....	D.235	G3182-61580.....	D.207	G4513-80206.....	D.90	G6500-80113.....	D.92
FL7500.....	D.204	FR5720.....	C.154	G1544-80580.....	D.235	G3188-27501.....	D.207	G4513-80208.....	D.90	G6500-80114.....	D.92
FL7510.....	D.204	FR5730.....	C.154	G1544-80700.....	D.222	G3188-27502.....	D.207	G4513-80209.....	D.90	G6500-80115.....	D.92
FL7520.....	D.204	FR5750.....	C.154	G1544-80730.....	D.222	G3188-27503.....	D.207	G4513-80210.....	D.90	G6500-80116.....	D.92
FL7680.....	D.204	FR5760.....	C.154	G1580-60575.....	D.235	G3188-27504.....	D.207	G4513-80211.....	D.90	G6500-80117.....	D.92
FL7690.....	D.204	FR6160.....	C.159	G1580-60585.....	D.235	G3188-27505.....	D.207	G4513-80212.....	D.90	G6500-80118.....	D.92
FL7810.....	D.204	FR6170.....	C.159	G1600-60132.....	H.234	G3188-27506.....	D.207	G4513-80213.....	D.90	G6500-80119.....	D.92
FL7820.....	D.204	FRS-002N.....	F.12	G1600-60150.....	H.236	G3199C.....	D.243	G4513-80215.....	D.90	G6500-80120.....	D.92
FL7830.....	D.204	FRS-004N.....	F.12	G1600-60210.....	H.236	G3266-80004.....	M.29	G4513-80216.....	D.90	G6691A.....	D.202
FL7850.....	D.204	FRS-005N.....	F.12	G1600-60211.....	H.234	G3266-80005.....	M.29	G4513-80218.....	D.90	G6692A.....	D.202
FL7860.....	D.204	FRS-015N.....	F.12	G1600-60230.....	H.236	G3266-80012.....	M.16, M.29	G4513-80219.....	D.90	G6693A.....	D.202
FL7880.....	D.204	FRS-028N.....	F.12	G1600-60232.....	H.234	G3266-80013.....	M.29	G4513-80220.....	D.90	G6694A.....	D.202
FL7910.....	D.204	FS.25-5.....	D.44	G1600-60233.....	H.234	G3266-80015.....	M.16	G4513-80221.....	D.90	G6696A.....	D.242
FL7920.....	D.204	FS.25PK-5.....	D.44	G1600-60310.....	H.236	G3266-80017.....	M.29	G4513-80222.....	D.90	G6697A.....	D.242
FL7930.....	D.204	FS.4-5.....	D.44	G1600-60311.....	H.234	G3266-80020.....	M.13, M.16	G4513-80223.....	D.90	G6699A.....	D.202
FL9370.....	D.205	FS.4PK-5.....	D.44	G1600-60330.....	H.236	G3270-80024.....	M.29, M.30	G4513-80224.....	D.90	G7004-67023.....	D.242
FL9400.....	D.205	FS.5-5.....	D.44	G1600-60332.....	H.234	G3270-80025.....	M.33	G4513-80225.....	D.90	G7005-60061D.238, D.239	
FL9410.....	D.205	FS.5PK-5.....	D.44	G1600-60411.....	H.234	G3270-80028.....	M.29, M.30	G4513-80225.....	D.90	G7005-60072D.238, D.239	
FL9420.....	D.205	FS1.25-5.....	D.44	G1600-60419.....	H.235	G3280-60008.....	M.29, M.33	G4513-80226.....	D.90	G7077-67018.....	D.242
FL9430.....	D.205	FS1.25PK-5.....	D.44	G1600-61132.....	H.234	G3280-60608.....	M.28	G4513-80227.....	D.90	G78781.....	H.228
FL9440.....	D.205	FS1.4-5.....	D.44	G1600-61211.....	H.234	G3280-60621.....	M.28	G4513-80228.....	D.90	G78821.....	H.228
FL9450.....	D.205	FS1.4PK-5.....	D.44	G1600-61219.....	H.235	G3280-67009.....	M.32	G4513-80229.....	D.90	G8000-64112.....	M.44
FL9460.....	D.205	FS1.5-5.....	D.44	G1600-61232.....	H.234	G3280-67036.....	M.32	G4513-80233.....	D.90	G8000-64140.....	M.17
FL9470.....	D.205	FS1.5PK-5.....	D.44	G1600-61311.....	H.234	G3280-67039.....	M.30	G4513-80234.....	D.90	G8000-64142.....	M.44
FL9480.....	D.205	FS1.8-5.....	D.44	G1600-61332.....	H.234	G3280-67040.....	M.28	G4513-80235.....	D.90	G8000-64143.....	M.44
FLPR-1G/6.....	C.53	FS1.8PK-5.....	D.44	G1600-61419.....	H.235	G3280-67041.....	M.28, M.32	G4513-80236.....	D.90	G8000-68002.....	M.44
FLPR-1G/6G.....	C.53	FV1160.....	K.31	G1600-62132.....	H.234	G3280-67060.....	M.28, M.32	G4513-80236.....	D.90	G8000-70002.....	M.43
FLPR-200/3.....	C.53	FV1290.....	K.31	G1600-62121.....	H.234	G3280-67061.....	M.28	G4513-80239.....	D.90	G8000-70004.....	M.43
FLPR-200/6G.....	C.53	FV2630.....	D.4	G1600-62232.....	H.234	G3280-67062.....	M.28, M.32	G4513-80240.....	D.90	G8000-70006.....	M.44
FLPR-200LRC.....	C.53	FZ9910.....	D.181	G1600-62311.....	H.234	G3280-67143.....	M.28	G4513-80241.....	D.90	G8000-70007.....	M.44
FLPR-2G/15.....	C.53	G1072-20008.....	D.238	G1600-62332.....	H.234	G3280-80008.....	M.29, M.33	G4513-80242.....	D.90	G8000-70008.....	M.16
FLPR-2G/25.....	C.53	G1099-20030D.206, D.207		G1600-62411.....	H.234	G3280-80053.....	M.30, M.33	G4513-80243.....	D.90	G8003-60018.....	M.43
FLPR-2G/6.....	C.53	G1099-20130.....	D.238	G1600-63211.....	H.234	G3292-80012.....	M.33	G4513-80244.....	D.90	G8003-67003.....	M.43
FLPR-500/3.....	C.53	G1099-20132.....	D.238	G1600-63311.....	H.234	G3430-40035.....	D.235	G4580-68300.....	D.245	G8003-70000.....	M.43
FLPR-500/6.....	C.53	G1099-20133.....	D.238	G1600-64211.....	H.234	G3430-60011.....	D.235	G4581-20006.....	D.245	G8010-60227.....	M.17
FLPR-500/6G.....	C.53	G1099-20136.....	D.238	G1600-64232.....	H.234	G3431-60680.....	D.237	G4581-20522.....	D.245	G8010-60228.....	M.17
FLPR-500LRC.....	C.53	G1099-80001.....	D.239	G1600-64311.....	H.234	G3434-60806.....	D.237	G4581-60031.....	D.244	G8010-60231.....	M.17
FO1360.....	B.12, B.14	G1103-60001.....	D.168, M.2	G1600-64332.....	H.234	G3440-80217.....	D.207	G4581-60032.....	D.244	G8010-60232.....	M.17
FO2510.....	D.253	G1310-68730.....	D.167	G1600-67219.....	H.235	G3440-80218.....	D.207	G4581-60033.....	D.244	G8010-60233.....	M.17
FO2550.....	D.253	G1310-68731.....	D.167	G1600-67319.....	H.235	G3440-81011.....	D.206	G4581-60260.....	D.245	G8010-60234.....	M.17
FP-01395A.....	E.14	G1311-60012.....	D.173	G1600-68319.....	H.235	G3440-81012.....	D.206	G4582-20085.....	D.245	G8010-60235.....	M.17
FP-02727A.....	E.7, E.14	G1311-68711.....	D.167	G1600-61219.....	H.235	G3440-81013.....	D.206	G4583-20005.....	D.245	G8010-60236.....	M.17
FP-111951.....	E.17	G1312-60012.....	D.173	G160U-61419.....	H.235	G3452-60100.....	D.235	G4583-60331.....	D.245	G8010-60237.....	M.17
FP-1K9520.....	E.16	G1312-60020D.167, D.173		G1820-65105.....	M.31	G3452-60730.....	D.235	G4583-60333.....	D.245	G8010-60255.....	M.16
FP-42776A.....	E.24	G1312-60066.....	D.173	G1820-65478.....	M.31	G3480-67585.....	D.235	G4583-60334.....	D.245	G8010-60256.....	M.16
FP-42776C.....	E.24	G1312-60067.....	D.167	G1833-65419.....	M.30, M.33	G3666-60301.....	M.28	G4583-60335.....	D.245	G8010-60263.....	M.17
FP-475741.....	E.23	G1312-68711.....	D.167	G1833-65421.....	M.30, M.33	G3666-60311.....	M.28	G4583-60336.....	D.245	G8010-60264.....	M.17
FP-483331.....	E.27	G1312-68730.....	D.167	G1833-65575.....	M.32	G3666-60401.....	M.32	G4583-60621.....	D.244	G8010-60270.....	M.16
FP-52492C.....	E.25	G1313-68709.....	D.168	G1960-80039.....	M.33	G3666-67300.....	M.30	G4586-20027.....	D.245	G8010-60271.....	M.16
FP-82902B.....	E.25	G1313-68730.....	D.168	G1999-20021.....	D.238	G3666-67400.....	M.33	G4587-60565.....	D.244	G8010-60293 M.12, M.16,	
FP-855422.....	E.24	G1314-60100.....	D.168	G1999-20430.....	D.238	G3880-80010.....	D.239	G4587-60575.....	D.244	M.43	
FP-895514.....	E.24	G1314-60101.....	D.168	G1999-20432.....	D.238	G3880-80011.....	D.239	G4587-60675.....	D.244	G8010-60345.....	M.12, M.16

G8010-60346	M.18	GM8760	D.160	H10-54N	E.19	H-221S	F.10	HD_G_384	L.11	ICE-99-2353	H.179
G8010-67000	M.17	GM8770	D.48	H-108N	F.10	H-222S	F.10	HD_G_96	L.11	ICE-99-2354	H.179
G8010-68021	M.17	GM8790	D.21	H-108S	F.10	H-223S	F.10	HG11320050W	H.112	ICE-99-2360	H.177
G8010-80034	M.16	GM8791	D.48	H-109S	F.10	H-230S	F.10	HG11320100W	H.112	ICE-99-2361	H.177
G8010-80035	M.16, M.29	GM8800	D.48	H-110N	F.10	H-231S	F.10	HG11320150W	H.112	ICE-99-2363	H.179
G8010-80036	M.16	GM8810	D.160	H-110S	F.10	H-232S	F.10	HG11320250W	H.112	ICE-99-2364	H.179
G8010-80042	M.16	GM8830	D.48	H-111S	F.10	H-236S	F.10	HG11346050W	H.112	ICE-99-2366	H.177
G8010-80043	M.16	GM8840	D.48	H-112S	F.10	H-237S	F.10	HG11346100W	H.112	ICE-99-2370	H.177
G8012-60000	M.17	GM8860	D.161	H-113S	F.10	H-239S	F.10	HG11346150W	H.112	ICE-99-2371	H.177
G8014-68002	M.44	GM8890	D.160	H-114S	F.10	H-242S	F.10	HG11346250W	H.112	ICE-99-3510	H.178
G8400-60258	M.32	GM8900	D.160	H-115S	F.10	H-244S	F.10	HG11520050W	H.112	ICE-99-5753	H.179
G8400-60624	M.28	GM8920	D.161	H-116S	F.10	H-245S	F.10	HG11520100W	H.112	ICE-99-5861	H.177
G8400-60625	M.28	GM8930	D.48	H-117S	F.10	H-247S	F.10	HG11520150W	H.112	ICE-99-7752	H.178
G8400-60626	M.32	GM8940	D.48	H-118S	F.10	H2PEM-100	N.14	HG11520250W	H.112	ICE-99-9754	H.179
G8400-60627	M.32	GM8950	D.48	H-123N	F.10	H2PEM-260	N.14	HG11546050W	H.112	ICE-99-9810	H.178
G8400-60700	M.18	GM8960	D.48	H-124N	F.10	HAX-100/1	C.63	HG11546100W	H.112	ICE-99-9850	H.178
G8400-60710	M.18	GM8970	D.48	H-125S	F.10	HAX-100/3	C.63	HG11546150W	H.112	ICE-99-9860	H.177
G8400-67001	M.30	GM8980	D.144	H-127S	F.10	HAX-150/6	C.63	HG11546250W	H.112	ICE-99-9861	H.177
G8400-67002	M.33	GM9000	D.160	H-128S	F.10	HAX-1G/15	C.63	HMT200	D.201	ICE-99-9866	H.177
G8400-67150	M.29	GM9010	D.161	H-129S	F.10	HAX-1G/25	C.63	HO3870	B.23	ICP-01N-1	F.23
G8400-67200	M.28, M.32	GM9030	D.144	H-130S	F.10	HAX-200/3	C.63	HO8610	D.251	ICP-01N-10X-0.5	F.23
G8400-67201	M.28, M.32	GM9040	D.160	H-133S	F.10	HAX-200/6	C.63	HO9150	B.15	ICP-01N-10X-1	F.23
G8400-67202	M.28, M.32	GM9050	D.48	H-134S	F.10	HAX-200/6G	C.63	HO9160	B.22	ICP-01N-10X-5	F.23
G8410-80102	M.44	GM9060	D.162	H-135S	F.10	HAX-30/1	C.63	HO9170	B.15	ICP-01N-5	F.23
G8410-80103	M.44	GM9080	D.160	H-138S	F.10	HAX-30/3	C.63	HO9180	B.22	ICP-08N-1	F.23
G8410-80104	M.44	GM9090	D.160	H-139S	F.10	HAX-30LRC	C.63	HP2-220	D.198	ICP-08N-10X-0.5	F.23
G9820-80000	M.2	GM9100	D.48	H-140S	F.10	HAX-500/15	C.63	HP6020	D.5	ICP-08N-10X-5	F.23
GB3681	D.160	GM9120	D.161	H-141S	F.10	HAX-500/6	C.63	HP6152	B.31	ICP-08N-5	F.23
GC2820	D.22	GM9140	D.162	H-142S	F.10	HAX-60/3	C.63	HP6165	B.31	ICP-09N-1	F.23
GC3400	D.146	GM9150	D.160	H-144S	F.10	HAX-60LRC	C.63	HP6192	B.31	ICP-09N-10X-0.5	F.23
GC3410	D.146	GM9180	D.160	H-146S	F.10	HBQ-004S	F.12	HP6205	B.31	ICP-09N-10X-1	F.23
GC3420	D.146	GM9190	D.160	H-148S	F.10	HCK1006-01-016	N.38	HP6215	B.31	ICP-09N-10X-5	F.23
GC3720	D.143	GM9200	D.161	H-149S	F.10	HCK1006-01-017	N.38	HPH-025/021	D.159	ICP-09N-5	F.23
GC4300	D.22	GM9230	D.160	H-159S	F.10	HCK1006-01-018	N.38	HPH-025/030	D.159	ICP-43N-1	F.23
GC4320	D.22	GM9600	D.162	H-161S	F.10	HCK1006-01-019	N.38	HPH-025/046	D.159	ICP-43N-10X-0.5	F.23
GC4420.7	D.28	GO5930	B.4	H-169S	F.10	HCK1006-01-020	N.38	HPH-030/021	D.159	ICP-43N-10X-1	F.23
GD7790	D.11	GP01-100-100	E.17	H-171S	F.10	HCK1006-01-021	N.38	HPH-030/030	D.159	ICP-43N-10X-5	F.23
GE0421	D.10	GS-001N	F.15	H-172S	F.10	HCK1006-01-022	N.38	HPH-030/040	D.159	ICP-43N-5	F.23
GE0422	D.10	GS-002N	F.15	H-173S	F.10	HCK1006-01-023	N.38	HPH-030/046	D.159	ICP-MS-01N-0.01X-1	F.24
GLA900-AD	C.137	GS-003N	F.15	H-174S	F.10	HCK1006-01-025	N.38	HPH-050/021	D.159	ICP-MS-01N-0.1X-1	F.24
GLA900-AH	C.137	GS-004N	F.15	H-176S	F.10	HCK1006-01-026	N.39	HPH-050/030	D.159	ICP-MS-01N-1	F.24
GLA900-AST	C.137	GS-005N	F.15	H-177S	F.10	HCK1006-01-031	N.39	HPH-050/040	D.159	ICP-MS-02N-0.01X-1	F.24
GLA900-DK	C.137	GS-006N	F.15	H-178S	F.10	HCK1012-01-002	N.39	HPH-050/046	D.159	ICP-MS-02N-0.1X-1	F.24
GLA900-HR	C.137	GS-007N	F.15	H-179S	F.10	HCK1012-01-003	N.39	HPH-075/021	D.159	ICP-MS-02N-1	F.24
GLA900-ST	C.137	GS-008N	F.15	H-180S	F.10	HCK1012-01-004	N.39	HPH-075/030	D.159	ICP-MS-03N-0.01X-1	F.24
GM7120	D.11	GS-009N	F.15	H-183S	F.10	HCK1012-01-005	N.39	HPH-075/046	D.159	ICP-MS-03N-0.1X-1	F.24
GM7121	D.11	GS-010N	F.15	H-185S	F.10	HCK1012-01-006	N.39	HPH-100/021	D.159	ICP-MS-03N-1	F.24
GM7122	D.11	GS-011N	F.15	H-187S	F.10	HCK1012-01-008	N.39	HPH-100/030	D.159	ICP-MS-04N-0.01X-1	F.24
GM7123	D.11	GS-012N	F.15	H-188S	F.10	HCK1012-01-010	N.39	HPH-100/046	D.159	ICP-MS-04N-0.1X-1	F.24
GM7170	D.11	GS-013N	F.15	H-189S	F.10	HCK1012-01-011	N.39	HPH-125/021	D.159	ICP-MS-04N-1	F.24
GM7171	D.11	GS-014N	F.15	H-190S	F.10	HCK1012-01-012	N.39	HPH-125/030	D.159	ICP-MS-05N-0.01X-1	F.24
GM7172	D.11	GS-015N	F.15	H-191S	F.10	HCK1012-01-013	N.39	HPH-125/040	D.159	ICP-MS-05N-0.1X-1	F.24
GM7173	D.11	GS-016N	F.15	H-192S	F.10	HCK1012-01-014	N.39	HPH-125/046	D.159	ICP-MS-05N-1	F.24
GM7250	D.11	GS-017N	F.15	H-193S	F.10	HCK1012-01-015	N.39	HPH-150/021	D.159	ICP-MS-06N-0.01X-1	F.24
GM7251	D.11	GS-018N	F.15	H-194S	F.10	HCK1015-01-001	N.39	HPH-150/030	D.159	ICP-MS-06N-0.1X-1	F.24
GM7252	D.11	GS-019N	F.15	H-195S	F.10	HCK1015-01-002	N.39	HPH-150/040	D.159	ICP-MS-06N-1	F.24
GM7253	D.11	GS-020N	F.15	H-197S	F.10	HCK1021-01-020	N.41	HPH-150/046	D.159	ICP-MS-07W-0.01X-1	F.24
GM7280	D.11	GS-021N	F.15	H-198S	F.10	HCK1021-01-021	N.41	HPH-200/040	D.159	ICP-MS-07W-0.1X-1	F.24
GM7290	D.11	GS-022N	F.15	H-199S	F.10	HCK1021-01-022	N.41	HPH-200/046	D.159	ICP-MS-07W-1	F.24
GM7410	D.11	GS-023N	F.15	H-200S	F.10	HCRMS	D.201	HPH-250/021	D.159	ICP-MS-08N-0.01X-1	F.24
GM7650	D.11	GS-024N	F.15	H-201S	F.10	HCX-100/1	C.62	HPH-250/030	D.159	ICP-MS-08N-0.1X-1	F.24
GM7660	D.11	GS4320	E.7	H-202S	F.10	HCX-100/3	C.62	HPH-250/040	D.159	ICP-MS-08N-1	F.24
GM7670	D.11	GS96-SAQ	E.15	H-203S	F.10	HCX-150/3	C.62	HPH-250/046	D.159	ICP-MS-09N-0.01X-1	F.24
GM7870	D.11	GV1810	C.155, C.156	H-205S	F.10	HCX-1G/15	C.62	HPH-300/040	D.159	ICP-MS-09N-0.1X-1	F.24
GM7900	D.11	GV1820	C.155, C.156	H-206S	F.10	HCX-1G/25	C.62	HPH-ADAPTER	D.159	ICP-MS-09N-1	F.24
GM7920	D.11	GV1830	C.155, C.156	H-207S	F.10	HCX-200/3	C.62	HPLC-10377-H08H	E.19	ICP-MS-11N-0.01X-1	F.24
GM7950	D.11	GV1840	C.155, C.156	H-208S	F.10	HCX-200/6	C.62	HQ2990	B.12, B.14	ICP-MS-11N-0.1X-1	F.24
GM7980	D.11	GV1860	C.155, C.156	H-209S	F.10	HCX-200/6G	C.62	HQ3270	C.74	ICP-MS-11N-1	F.24
GM7990	D.11	GV1870	C.155, C.156	H-210S	F.10	HCX-30/1	C.62	HT200-2	D.201	ICP-MS-12N-0.01X-1	F.24
GM8470	D.155	GV1880	C.155, C.156	H-211S	F.10	HCX-30/3	C.62	HT200-4	D.201	ICP-MS-12N-0.1X-1	F.24
GM8490	D.162	GV1890	C.155, C.156	H-212S	F.10	HCX-30LRC	C.62	HT3-2	D.201	ICP-MS-12N-1	F.24
GM8530	D.160	GV3350	B.34	H-213S	F.10	HCX-500/15	C.62	HT3-4	D.201	ICP-MS-13N-0.01X-1	F.24
GM8570	D.162	GV4560	B.19, B.27	H-214S	F.10	HCX-500/6	C.62	HV2250	D.193	ICP-MS-13N-0.1X-1	F.24
GM8630	D.155	GV8440	D.252	H-215S	F.10	HCX-60/3	C.62	HV9150	D.158	ICP-MS-13N-1	F.24
GM8700	D.161	GV8450	D.253	H-216S	F.10	HCX-60LRC	C.62	HZ9912	D.250	ICP-MS-14N-0.01X-1	F.24
GM8720	D.48	GV8460	D.253	H-217S	F.10	HD_A_384	L.11	I05990	C.10, D.117	ICP-MS-14N-0.1X-1	F.24
GM8730	D.160	H-100N	F.10	H-218S	F.10	HD_A_96	L.11	I52511	D.10	ICP-MS-14N-1	F.24
GM8740	D.145	H-100S	F.10	H-219S	F.10	HD_D_384	L.11	I52512	D.10	ICP-MS-15N-0.01X-1	F.24
GM8750	D.161	H-103S	F.10	H-220S	F.10	HD_D_96	L.11	ICE-99-1310	H.178	ICP-MS-15N-0.1X-1	F.24



INDEX

Numérique

ICP-MS-15N-1	F.24	IR-50SI-F0080	K.40	JO4070	C.73	JOD990	M.6	JOF090	M.6	JOG470	M.6
ICP-MS-16N-0.01X-1	F.24	IR-50SI-F0120	K.40	JO4080	C.73	JOE000	M.6	JOF100	M.6	JOI980	M.6
ICP-MS-16N-0.1X-1	F.24	IR-50SI-F0220	K.40	JO4090	C.73	JOE010	M.6	JOF110	M.6	JOI990	M.6
ICP-MS-16N-1	F.24	IR-50SI-F0330	K.40	JO4500	K.31	JOE020	M.6	JOF120	M.6	JOI000	M.6
ICP-MS-17N-0.01X-1	F.24	IR-50SI-F0800	K.40	JO8010	B.6	JOE030	M.6	JOF130	M.6	JOI010	M.6
ICP-MS-17N-0.1X-1	F.24	IR-50SI-F1600	K.40	JO8440	B.4	JOE040	M.6	JOF140	M.6	JOI020	M.6
ICP-MS-17N-1	F.24	IR-50SI-F3000	K.40	JO8505	B.4	JOE050	M.6	JOF150	M.6	JOI040	M.6
ICP-MS-18N-0.01X-1	F.24	IR-50SI-F5000	K.40	JO9141	B.4	JOE060	M.6	JOF160	M.6	JOI050	M.6
ICP-MS-18N-0.1X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0004	K.40	JOD250	M.6	JOE070	M.6	JOF170	M.6	JOI060	M.6
ICP-MS-18N-1	F.24	IR-50SI-JP-F0012	K.40	JOD260	M.6	JOE080	M.6	JOF180	M.6	JOI070	M.6
ICP-MS-19N-0.01X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0025	K.40	JOD270	M.6	JOE090	M.6	JOF190	M.6	JOI080	M.6
ICP-MS-19N-0.1X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0040	K.40	JOD280	M.6	JOE100	M.6	JOF200	M.6	JOI090	M.6
ICP-MS-19N-1	F.24	IR-50SI-JP-F0080	K.40	JOD290	M.6	JOE110	M.6	JOF240	M.6	JOI100	M.6
ICP-MS-20N-0.01X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0120	K.40	JOD300	M.6	JOE120	M.6	JOF250	M.6	JOI110	M.6
ICP-MS-20N-0.1X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0220	K.40	JOD310	M.6	JOE130	M.6	JOF260	M.6	JOI120	M.6
ICP-MS-20N-1	F.24	IR-50SI-JP-F0330	K.40	JOD320	M.6	JOE140	M.6	JOF270	M.6	JOI130	M.6
ICP-MS-21W-0.01X-1	F.24	IR-50SI-JP-F0800	K.40	JOD330	M.6	JOE150	M.6	JOF280	M.6	JOI140	M.6
ICP-MS-21W-0.1X-1	F.24	IR-50SI-JP-F1600	K.40	JOD340	M.6	JOE160	M.6	JOF290	M.6	JOI150	M.6
ICP-MS-21W-1	F.24	IS-APCI-S01	L.8	JOD350	M.6	JOE170	M.6	JOF300	M.6	JOI160	M.6
ICP-MS-22H-0.01X-1	F.24	IS-ASAP-S02	L.8	JOD360	M.6	JOE180	M.6	JOF310	M.6	JOI170	M.6
ICP-MS-22H-0.1X-1	F.24	IS-ESI-S01	L.8	JOD370	M.6	JOE190	M.6	JOF320	M.6	JOI180	M.6
ICP-MS-22H-1	F.24	IS-IASAP-S02	L.8	JOD390	M.6	JOE200	M.6	JOF330	M.6	JOI190	M.6
ICP-MS-6020-TUN-1	L.12	IS-ISAP-S02	L.8	JOD400	M.6	JOE210	M.6	JOF340	M.6	JOI200	M.6
IE2561	B.35	ISO6468-PCB	F.11	JOD410	M.6	JOE220	M.6	JOF350	M.6	JOI210	M.6
IK4131	B.24	IS-OPSI-S01	L.8	JOD420	M.6	JOE230	M.6	JOF360	M.6	JOI220	M.6
IK4581	D.194	IS-VAPCI-S01	L.8	JOD430	M.6	JOE240	M.6	JOF420	M.6	JOI230	M.6
IK4591	D.194	IV0123	D.14	JOD440	M.6	JOE250	M.6	JOF450	M.6	JOI260	M.6
IK4611	D.194	IV0500	D.174	JOD450	M.6	JOE260	M.6	JOF470	M.6	JOI270	M.6
IK5471	D.193	IV9450	B.21	JOD460	M.6	JOE270	M.6	JOF480	M.6	JOI280	M.6
IK7532	N.15	IVZ930	D.12	JOD470	M.6	JOE280	M.6	JOF490	M.6	JOI290	M.6
IK76803	N.16	IVZ940	D.12	JOD480	M.6	JOE290	M.6	JOF610	M.6	JOI300	M.6
IN1420	L.8	IVZ950	D.12	JOD490	M.6	JOE300	M.6	JOF630	M.6	JOI310	M.6
INF6000050X212	K.79	IVZ960	D.12	JOD500	M.6	JOE310	M.6	JOF650	M.6	JOI320	M.6
INF6000050X300	K.79	IZR1.5	D.31	JOD510	M.6	JOE320	M.6	JOF660	M.6	JOI330	M.6
INF6000100X212	K.79	IZR1.5F	D.31	JOD520	M.6	JOE330	M.6	JOF710	M.6	JOI340	M.6
INF6000100X300	K.79	IZR1.5L	D.31	JOD530	M.6	JOE340	M.6	JOF770	M.6	JOI350	M.6
INF6000150X212	K.79	IZR1.5LF	D.31	JOD540	M.6	JOE350	M.6	JOF780	M.6	JOI360	M.6
INF6000150X300	K.79	IZR1.5T	D.31	JOD550	M.6	JOE360	M.6	JOF790	M.6	JOI370	M.6
INF6000250X212	K.79	IZR21	D.31	JOD560	M.6	JOE370	M.6	JOF800	M.6	JOI380	M.6
IO0150	D.14	IZR21C	D.31	JOD570	M.6	JOE380	M.6	JOF810	M.6	JOI390	M.6
IO2360	K.31	IZR21CF	D.31	JOD580	M.6	JOE390	M.6	JOF820	M.6	JOI400	M.6
IO6930	K.31	IZR21F	D.31	JOD590	M.6	JOE400	M.6	JOF830	M.6	JOI410	M.6
IOT-2-HP	D.200	IZR21L	D.31	JOD600	M.6	JOE410	M.6	JOF840	M.6	JOI420	M.6
IOT-4-HP	D.200	IZR21LF	D.31	JOD610	M.6	JOE420	M.6	JOF850	M.6	JOI430	M.6
IR-20SI-F0004	K.40	IZR21T	D.31	JOD620	M.6	JOE430	M.6	JOF860	M.6	JOI440	M.6
IR-20SI-F0012	K.40	IZR41	D.31	JOD630	M.6	JOE440	M.6	JOF870	M.6	JOI450	M.6
IR-20SI-F0025	K.40	IZR41F	D.31	JOD640	M.6	JOE450	M.6	JOF880	M.6	JOI460	M.6
IR-20SI-F0040	K.40	IZR42	D.31	JOD650	M.6	JOE460	M.6	JOF890	M.6	JOI470	M.6
IR-20SI-F0080	K.40	IZR42F	D.31	JOD660	M.6	JOE470	M.6	JOF900	M.6	JOI480	M.6
IR-20SI-F0120	K.40	IZR42L	D.31	JOD670	M.6	JOE480	M.6	JOF910	M.6	JOI490	M.6
IR-20SI-F0220	K.40	IZR42LF	D.31	JOD680	M.6	JOE490	M.6	JOF920	M.6	JOI500	M.6
IR-20SI-F0330	K.40	JO01	F.16	JOD690	M.6	JOE500	M.6	JOF930	M.6	JOI510	M.6
IR-20SI-F0800	K.40	JO7190	E.13	JOD700	M.6	JOE510	M.6	JOF950	M.6	JOI520	M.6
IR-20SIF1600	K.40	J1106	F.16	JOD710	M.6	JOE520	M.6	JOF960	M.6	JOI530	M.6
IR-20SI-JP-F0004	K.40	J1113	F.16	JOD720	M.6	JOE530	M.6	JOF970	M.6	JOI540	M.6
IR-20SI-JP-F0012	K.40	J123	F.16	JOD730	M.6	JOE540	M.6	JOF980	M.6	JOI550	M.6
IR-20SI-JP-F0025	K.40	Ji6915	B.31	JOD740	M.6	JOE550	M.6	JOF990	M.6	JOI560	M.6
IR-20SI-JP-F0040	K.40	JM5535	B.31	JOD750	M.6	JOE560	M.6	JOG000	M.6	JOI570	M.6
IR-20SI-JP-F0080	K.40	JO0261	K.39	JOD760	M.6	JOE570	M.6	JOG010	M.6	JOI580	M.6
IR-20SI-JP-F0120	K.40	JO0271	K.39	JOD770	M.6	JOE580	M.6	JOG020	M.6	JOI590	M.6
IR-20SI-JP-F0220	K.40	JO0281	K.39	JOD790	M.6	JOE590	M.6	JOG030	M.6	JOI600	M.6
IR-20SI-JP-F0330	K.40	JO0291	K.39	JOD800	M.6	JOE600	M.6	JOG040	M.6	JOI610	M.6
IR-30SIF3000	K.40	JO1620	K.31	JOD810	M.6	JOE610	M.6	JOG050	M.6	JOI620	M.6
IR-50C18-F0004	K.44	JO3900	C.73	JOD820	M.6	JOE620	M.6	JOG060	M.6	JOI630	M.6
IR-50C18-F0012	K.44	JO3910	C.73	JOD830	M.6	JOE630	M.6	JOG070	M.6	JOI640	M.6
IR-50C18-F0025	K.44	JO3920	C.73	JOD840	M.6	JOE640	M.6	JOG080	M.6	JOI650	M.6
IR-50C18-F0040	K.44	JO3930	C.73	JOD850	M.6	JOE650	M.6	JOG090	M.6	JOI660	M.6
IR-50C18-F0080	K.44	JO3950	C.73	JOD860	M.6	JOE660	M.6	JOG100	M.6	JOI670	M.6
IR-50C18-F0120	K.44	JO3960	C.73	JOD880	M.6	JOE670	M.6	JOG110	M.6	JOI680	M.6
IR-50C18-F0220	K.44	JO3970	C.73	JOD890	M.6	JOE680	M.6	JOG120	M.6	JOI690	M.6
IR-50C18-F0330	K.44	JO3980	C.73	JOD900	M.6	JOE690	M.6	JOG130	M.6	JOI700	M.6
IR-50C18-F0800	K.44	JO3990	C.73	JOD910	M.6	JOE700	M.6	JOG140	M.6	JOI710	M.6
IR-50C18-F10K	K.44	JO4000	C.73	JOD920	M.6	JOE710	M.6	JOG150	M.6	JOI720	M.6
IR-50C18-F1600	K.44	JO4010	C.73	JOD930	M.6	JOE720	M.6	JOG160	M.6	JOI730	M.6
IR-50C18-F5000	K.44	JO4020	C.73	JOD940	M.6	JOE730	M.6	JOG170	M.6	JOI740	M.6
IR-50SIF0004	K.40	JO4030	C.73	JOD950	M.6	JOE740	M.6	JOG180	M.6	JOI750	M.6
IR-50SIF0012	K.40	JO4040	C.73	JOD960	M.6	JOF060	M.6	JOG190	M.6	JOI760	M.6
IR-50SIF0025	K.40	JO4050	C.73	JOD970	M.6	JOF070	M.6	JOG200	M.6	JOI770	M.6
IR-50SIF0040	K.40	JO4060	C.73	JOD980	M.6	JOF080	M.6	JOG210	M.6	JOI780	M.6

JOI790.....M.6	K007N.....F.6	L1270951.....M.8	LV5050P.....C.148, N.37	M-502-17.....F.6	M-8040-05.....F.8
JOI791.....M.6	K009N.....F.6	L1270954.....M.8	LV5080P.....C.148, N.37	M-502-17N.....F.6	M-8040-06.....F.8
JOI800.....M.6	K100D1-250/040.....H.69	L1270961.....M.8	LV5400.....B.28, B.30	M-502-18.....F.6	M-8040-07.....F.8
JOI810.....M.6	K100D2-250/040.....H.69	L1270964.....M.8	LV5960.....B.14	M-502-18N.....F.6	M-8040-08.....F.8
JOI820.....M.6	K316-380G.....E.19	L1270986.....M.9	LV6010.....C.147	M-502-19N.....F.6	M-8040-09.....F.8
JOI830.....M.6	K50D1-125/040.....H.69	L1271102.....M.9	LV8210.....K.30	M-502-20N.....F.6	M-8040-10.....F.8
JQ4470.....B.15	K5OD1-150/040.....H.69	L1271191.....M.9	LV8500.....B.25	M-502-21N.....F.7	M-8040-12.....F.8
JQ4750.....B.18	K5OD1-250/040.....H.69	L1271192.....M.9	LV8510.....B.25	M-502-22N.....F.7	M-8040-13.....F.9
JQ4820.....B.14	K5OD1-250/046.....H.69	L1271193.....M.9	LV-MT10200.....C.145	M-502-23N.....F.7	M-8040-14.....F.9
JQ6820.....B.15	K5OD2-125/040.....H.69	L1271202.....M.9	LV-Plus.....C.147	M-502-25N.....F.7	M-8040-15.....F.9
JQ7750.....B.27	K5OD2-250/040.....H.69	L1271250.....M.9	LW1000N.....C.148	M-502-26N.....F.7	M-8040-17.....F.9
JR-S-11001.....D.143	K5OD2-250/046.....H.69	L1271602.....M.9	LW1000NLA.....C.148	M-502-27N.....F.7	M-8040-18.....F.9
JR-S-11002.....D.143	K5RPB-125/040.....H.69	L12UW.....D.68	LW1000NLT.....C.148	M-502-28.....F.7	M-8040-19.....F.9
JR-S-11003.....D.143	K5RPB-150/040.....H.69	L1600244.....M.8	LW1500NS.....C.148	M-502-28N.....F.7	M-8041-SS.....F.8
JR-S-11005.....D.143	K5RPB-250/040.....H.69	L2251157.....D.190	LW2100NS.....C.148	M-502-29N.....F.7	M-8041-SS-100X.....F.8
JR-S-11006.....D.143	K5RPB-250/046.....H.69	L3UW.....D.68	LW2100NSLT.....C.148	M-502-30N.....F.7	M-8041-SS-10X.....F.8
JR-S-11011.....D.143	KA0300.....H.228	L4070023.....C.163	LW3000NS.....C.148	M-502-31.....F.7	M-8041-SS-625X.....F.8
JR-S-11012.....D.143	KA0320.....H.228	L4071151.....C.163	LW5000.....C.148	M-502-31N.....F.7	M-8081HS-DC.....F.6
JR-S-11013.....D.143	KA0330.....H.228	L4071594.....C.164	LW5000N.....C.148	M-502-32.....F.7	M-8081HS-X.....F.6
JR-S-11023.....D.143	KA0340.....H.228	L4270128.....C.164	LZN.5-10.....D.30	M-502-32N.....F.7	M-8085-HERB-SS.....F.9
JR-S-13001.....D.143	KA0350.....H.228	L4270129.....C.164	LZN.5FPK-10.....D.51	M-502-33.....F.7	M-8091-SS-100X.....F.6
JR-S-13002.....D.143	KA0360.....H.228	L4271106.....C.163	LZN1-10.....D.30	M-502-33-10X.....F.7	M-8095-SS-01.....F.7
JR-S-13003.....D.143	KA0460.....H.229	L4271187.....C.163	LZN1PK-10.....D.51	M-502-34.....F.7	M-8095-SS-03.....F.7
JR-S-15001.....D.143	KA0480.....H.228	L4271203.....C.163	LZN2-10.....D.30	M-502-34N.....F.7	M-8260-SS-2.....F.6
JR-S-15002.....D.143	KA0500.....H.228	L4271290.....C.163	LZN4-10.....D.30	M-502-35N.....F.7	M-8260-SS-2-10X.....F.6
JR-S-15003.....D.143	KA0510.....H.228	L4275009.....C.163	LZNF1K-F5.....D.47	M-502-36N.....F.7	M-8280A.....F.11
JR-S-15011.....D.143	KA0520.....H.228	L4275072.....C.163	LZNF1PK-5.....D.47	M-502-37.....F.7	MC-1.....D.200, D.201
JR-S-15012.....D.143	KC0140.....D.195	L4275089.....C.163	LZNF1PKG-5.....D.47	M-502-37N.....F.7	M-E-1179-M.....F.6
JR-S-15013.....D.143	KG2554.....E.22	L4275107.....C.163	LZP.5FPK.....D.51	M-502-38N.....F.7	MES-04-1.....F.26
JR-S-15103.....D.143	KV5712.....B.4	L4275108.....C.163	LZP1.....D.32	M-502-39N.....F.7	MES-04-5.....F.26
JR-S-15113.....D.143	KV5720.....B.12, B.14	L4275110.....C.163	LZP1H.....D.32	M-502-61.....F.7	MES-06-1-SET.....F.26
JR-S-15303.....D.143	KV6432.....B.4	L4UW.....D.68	LZP2.....D.32	M-502-61-10X.....F.7	MES-06-5-SET.....F.26
JR-S-15313.....D.143	KV6451.....B.12	L55451.....M.6	LZP2H.....D.32	M-510.....D.154	MES-06-TE.....F.26
JR-S-16003.....D.143	KV6570.....D.31	L5C18-125/040.....H.69	M-001R-2.....F.7	M-520.....D.154	MES-08-1-SET.....F.26
JR-S-16013.....D.143	KV7350.....K.37	L5C18-250/040.....H.69	M-001R-3.....F.6	M-540.....D.45	MES-08-5-SET.....F.26
JR-S-16103.....D.143	KV7351.....K.80	L5C18-250/046.....H.69	M0413535.....C.163	M-550.....D.154	MES-08-TE.....F.26
JR-S-16113.....D.143	KV7361.....K.80	L6022728.....M.3	M0413595.....C.164	M-551B-1.....F.6	MES-09-1-SET.....F.26
JR-S-18004.....D.143	KV7370.....K.37	L62651.....D.251	M0413597.....C.164	M-551B-4.....F.6	MES-09-5-SET.....F.26
JR-S-18014.....D.143	KV7371.....K.80	L6UW.....D.68	M0413598.....C.164	M-551B-5.....F.7	MES-09-HG.....F.26
JR-S-18304.....D.143	KV7381.....K.80, K.81	L74692.....B.16	M0413627.....C.163	M-552-1-SS-ME.....F.7	MES-10-1.....F.26
JR-S-18314.....D.143	KV7390.....K.37	L74702.....B.16	M0413628.....C.163	M-552-2-SS-ME.....F.7	MES-10-5.....F.26
JR-S-20002.....D.143	KV7391.....K.81	L8UW.....D.68	M06.HMD.0001.....N.15	M-552A-7.....F.9	MES-12-1-SET.....F.26
JR-S-20003.....D.143	KV7411.....K.81	LEV400HL.....C.147	M10701.....D.251	M-552A-R-06.....F.8	MES-12-5-SET.....F.26
JR-S-20004.....D.143	KYR580.....C.156	LEV400H-V.....C.147	M10721.....D.251	M-552IS.....F.6	MES-12-ZR.....F.26
JR-S-20006.....D.143	KYR590.....C.156	LEV400L.....C.147	M-120X.....D.154	M-556IS.....F.6	MES-13-1-SET.....F.26
JR-S-20007.....D.143	KYR600.....C.156	LEV400TL.....C.147	M-130X.....D.154	M-560.....D.154	MES-13-5-SET.....F.26
JR-S-20008.....D.143	KYR610.....C.156	LEV400TV.....C.147	M-135.....D.154	M60.HMD.0001.....N.15	MES-13-HG.....F.26
JR-S-20009.....D.143	KYR621.....C.156	LEV400V.....C.147	M-1600-SPE.....F.9	M-604-SS.....F.9	MES-14-1.....F.26
JR-S-20100.....D.143	KYR680.....C.155	LEV400V-I.....C.147	M-1618-SE.....F.9	M-624-SS-01.....F.6	MES-14-5.....F.26
JR-S-20200.....D.143	KYR700.....C.155	LEV400V-V.....C.147	M-1626-01S.....F.8	M-624-SS-01-10X.....F.6	MES-16-1.....F.26
JR-S-40004.....D.143	KYR710.....C.155	LN511-0502.....E.26	M-1653-IS.....F.9	M-624-SS-04.....F.6	MES-16-5.....F.26
JR-S-40104.....D.143	KYR720.....C.155	LN521-05.....E.26	M-1653-IS-R.....F.9	M-624-SS-05.....F.7	MES-17-1.....F.27
JR-S-40106.....D.143	KYR730.....C.154	LO1890.....D.22	M-1668A-0.01X-SET.....F.11	M-624-SS-06.....F.7	MES-17-5.....F.27
JR-S-40108.....D.143	KYR750.....C.154	LO4300.....K.30	M23-11G.....E.19	M-624-SS-06-10X.....F.7	MES-18R-1-1.....F.27
JR-S-40200.....D.143	KYR760.....C.154	LO8850.....K.28	M24.HMD.0001.....N.15	M-624-SS-08.....F.7	MES-18R-1-5.....F.27
JR-S-40304.....D.143	KYR780.....C.155, C.156	LO8992.....E.18	M46650.....D.195	M-624-SS-09.....F.7	MES-21-1-SET.....F.27
JR-S-40306.....D.143	KYR790.....C.155, C.156	LPZP1PK.....D.51	M46730.....D.195	M-624-SS-11.....F.7	MES-21-5-SET.....F.27
JR-S-40406.....D.143	KYR992.....C.153	LT-115X.....D.23	M46840.....D.195	M-624-SS-12.....F.6	MES-21-HG.....F.27
JRT-14002.....D.143	KYS020.....C.154	LT215X.....D.23	M-500.....D.154	M-624-SS-13.....F.6	MES-24-1.....F.27
JV0050.....B.24	KYS032.....C.153	LV0110.....D.14	M-502-01N.....F.6	M-625-16.....F.8	MES-24-5.....F.27
JV0470.....K.38	KYS050.....C.156	LV0111.....D.14	M-502-02N.....F.6	M-625-16-10X.....F.8	M-GRA-ST.....F.7
JV2611.....N.5	KYS060.....C.156	LV0112.....D.14	M-502-03N.....F.6	M-625-18.....F.9	MK7572C.....N.17
JV2640.....B.14	KYS070.....C.156	LV0114.....D.14	M-502-04.....F.7	M-625-18-10X.....F.9	MK7601.....N.18
JV5570.....B.4, B.10, B.12, B.14	KYS080.....C.156	LV0115.....D.14	M-502-04N.....F.7	M-625-19.....F.9	MKFD1000.....N.16
JV7320.....B.26	KYS090.....C.156	LV0120.....D.14	M-502-05.....F.6	M-625-20.....F.8	MKH2PEM-24M.....N.15
JV7470.....B.8	KYS100.....C.156	LV0121.....D.14	M-502-05N.....F.6	M-625C-2.....F.9	MKH2PEM-6M.....N.15
JV9720.....D.31	L1003027.....C.163	LV0122.....D.14	M-502-06.....F.6	M-625C-2-10X.....F.9	MKH2PEM-D.....N.15
JY9920.....B.5	L1003028.....C.163	LV0124.....D.14	M-502-07N.....F.6	M-8010-01.....F.6	MKSPECTRA15.....N.18
JY-CAL-ASL-1.....F.25	L1003030.....C.163	LV0125.....D.14	M-502-08N.....F.6	M-8010R-1-04.....F.6	MKSPECTRA30.....N.18
JY-CAL-ASL-5.....F.25	L1060351.....M.10	LV0140.....D.14	M-502-09N.....F.6	M-8010R-1-04-10X.....F.6	ML620-DIS.....N.20
JY-QC21-ASL-1.....F.25	L10C18-250/040.....H.69	LV0141.....D.14	M-502-10N.....F.6	M-8015B/5031.....F.7	ML625-DIL.....N.20
JY-QC21-ASL-5.....F.25	L10UW.....D.68	LV0142.....D.14	M-502-11N.....F.6	M-8015B/5031-02.....F.6	MM1-100/1.....C.50
JY-QC7-ASL-1.....F.25	L1180440.....M.8	LV0144.....D.14	M-502-13.....F.6	M-8015B/5031-04.....F.6	MM1-100/3.....C.50
JY-QC7-ASL-5.....F.25	L1200219.....M.8	LV0145.....D.14	M-502-13N.....F.6	M-8015B/5031-12.....F.7	MM1-100LRC.....C.50
K-001N.....F.7	L1250311.....M.8	LV0180.....D.11	M-502-14.....F.6	M-8020-SS-1.....F.6	MM1-1G/6.....C.50
K-003N.....F.6	L1251840.....M.9	LV0530.....B.24	M-502-15.....F.6	M-8032.....F.8	MM1-1G/6G.....C.50
K-004N.....F.6	L1270512.....M.9	LV400-VT.....C.147	M-502-15N.....F.6	M-8040-02.....F.6	MM1-200/3.....C.50
K-006N.....F.6	L1270941.....M.8	LV5010.....C.148, N.37	M-502-16.....F.6	M-8040-03.....F.8	MM1-200/6G.....C.50
	L1270944.....M.8	LV5020P.....C.148, N.37	M-502-16N.....F.6	M-8040-04.....F.8	MM1-200LRC.....C.50



INDEX

Numérique

MM1-2G/15.....	C.50	MZNF1PKG-5.....	D.47	N0775356.....	M.21	N0781016.....	M.22	N2600192.....	D.189	N3050173.....	M.55
MM1-2G/25.....	C.50	MZP1PK.....	D.51	N0775358.....	M.35	N0781017.....	M.22	N2600226.....	D.189	N3050175.....	M.55
MM1-2G/6.....	C.50	N0171159.....	M.8	N0776053.....	M.21	N0781018.....	M.22	N2600313.....	D.189	N3050176.....	M.55
MM1-50/1.....	C.50	N0370393.....	M.53	N0776090.....	M.21	N0781019.....	M.22	N2601295.....	D.189	N3050182.....	M.55
MM1-500/3.....	C.50	N0370394.....	M.53	N0776115.....	M.40	N0781050.....	M.22	N2601316.....	D.189	N3050191.....	M.55
MM1-500/6.....	C.50	N0400100.....	M.51	N0776116.....	M.40	N0790131.....	M.23	N2601503.....	D.189	N3050202.....	M.55
MM1-500/6G.....	C.50	N0400101.....	M.51	N0776117.....	M.40	N0790141.....	M.22	N2601616.....	D.188, D.189	N3050204.....	M.55
MM1-500LRC.....	C.50	N0400102.....	M.51	N0776118.....	M.40	N0790156.....	M.22	N-290.....	D.45	N3050208.....	M.55
MS-P100-1.....	D.198	N0400103.....	M.51	N0777031.....	M.20	N0790249.....	M.23	N2910345.....	D.189	N3050209.....	M.55
MS-P100-2.....	D.198	N0580528.....	M.23	N0777032.....	M.20	N0791180.....	M.22	N2910346.....	D.189	N3050212.....	M.55
MS-P200-1.....	D.198	N0580539.....	M.22	N0777033.....	M.20	N0791181.....	M.22	N2910383.....	D.189	N3050213.....	M.55
MS-P200-2.....	D.198	N0580624.....	M.21	N0777034.....	M.36	N0791183.....	M.22	N2910384.....	D.189	N3050214.....	M.55
MS-P300-1.....	D.198	N0581497.....	M.22	N0777035.....	M.36	N0791185.....	M.22	N2910385.....	D.189	N3050217.....	M.55
MS-P300-2.....	D.198	N0582184.....	M.22	N0777036.....	M.21	N0791186.....	M.22	N2911221.....	D.188, D.189	N3050218.....	M.55
MS-P310-1.....	D.198	N0582185.....	M.22	N0777042.....	M.23, M.41	N0791188.....	M.22	N2911224.....	D.188, D.189	N3050605.....	M.55
MS-P310-2.....	D.198	N0582186.....	M.22	N0777043.....	M.23, M.41	N0791189.....	M.22	N2916059.....	D.188	N3050611.....	M.55
MS-P350-1.....	D.198	N0680503.....	M.21	N0777110.....	M.23, M.41	N0791190.....	M.22	N2916200.....	D.188	N3050615.....	M.55
MS-P350-2.....	D.198	N0680504.....	M.20, M.34	N0777156.....	M.40	N0810346.....	M.22	N2916201.....	D.188	N3050634.....	M.55
MS-P400-1.....	D.198	N0681234.....	M.22	N0777159.....	M.40	N1011445.....	D.225	N2916210.....	D.188	N3050657.....	M.55
MS-P400-2.....	D.198	N0681574.....	M.20, M.34	N0777167.....	M.40	N1011446.....	D.225	N2916212.....	D.188	N3050670.....	M.55
MS-P500-1.....	D.198	N0681631.....	M.22, M.37	N0777168.....	M.40	N11410.....	C.8	N2916213.....	D.188	N3050672.....	M.55
MS-P500-2.....	D.198	N0681690.....	M.23	N0777214.....	M.35	N11411.....	C.8	N2916214.....	D.188	N3050675.....	M.55
MS-P600-1.....	D.198	N0690269.....	M.22	N0777215.....	M.35	N11720.....	C.8	N2916215.....	D.188	N3050691.....	M.55
MS-P600-2.....	D.198	N0690568.....	M.23	N0777216.....	M.35	N11721.....	C.8	N2916216.....	D.188	N3110110.....	M.54
MS-P700-1.....	D.198	N0690672.....	M.22	N0777217.....	M.35	N11730.....	C.9	N2916217.....	D.188	N3150188.....	M.53
MS-P700-2.....	D.198	N0690676.....	M.21	N0777218.....	M.35	N11731.....	C.9	N2916218.....	D.188	N5190180.....	M.63
MSR-1.....	D.200	N0690769.....	M.22	N0777392.....	M.40	N11740.....	C.9	N2916219.....	D.188	N5190264.....	M.64
MST100-1.....	D.198	N0691595.....	M.23, M.41	N0777393.....	M.40	N11741.....	C.9	N2916222.....	D.188	N5190280.....	M.65
MST100-2.....	D.198	N0691662.....	M.23	N0777396.....	M.40	N11770.....	C.9	N2916223.....	D.188	N5190282.....	M.64
MST200-1.....	D.198	N0691678.....	M.22	N0777403.....	M.40	N11771.....	C.9	N2916224.....	D.188	N5190285.....	M.64
MST200-2.....	D.198	N0691689.....	M.22	N0777404.....	M.40	N11780.....	C.9	N2920146.....	D.190	N5190330.....	M.64
MST300-1.....	D.198	N0695362.....	M.22	N0777405.....	M.40	N11781.....	C.9	N2920149.....	D.190	N5190762.....	M.63
MST300-2.....	D.198	N0695379.....	M.23	N0777414.....	M.34	N11790.....	C.8	N2922011.....	D.190	N5190788.....	M.60
MST400-1.....	D.198	N0695442.....	M.22	N0777441.....	M.41	N11791.....	C.8	N2922046.....	D.190	N5190869.....	M.64
MST400-2.....	D.198	N0695449.....	M.22	N0777442.....	M.23, M.41	N11800.....	C.8	N2922082.....	D.190	N5200040.....	M.65
MST401-1.....	D.198	N0695460.....	M.22	N0777443.....	M.23, M.41	N11801.....	C.8	N2925030.....	D.190	N5200042.....	M.65
MST401-2.....	D.198	N0695461.....	M.22	N0777444.....	M.23, M.41	N11810.....	C.14	N2930313.....	D.106	N5201021.....	M.65
MST700-1.....	D.198	N0695476.....	M.23, M.41	N0777445.....	M.23, M.41	N11820.....	C.14	N2936000.....	D.188	N5201022.....	M.65
MST700-2.....	D.198	N0695495.....	M.37	N0777446.....	M.23, M.41	N11830.....	C.14	N2936009.....	D.188	N5201023.....	M.65
MT120-2.....	D.200	N0770322.....	M.22	N0777447.....	M.23, M.41	N11840.....	C.14	N2936010.....	D.188	N5201024.....	M.65
MT120-4.....	D.200	N0770338.....	M.23	N0777460.....	M.34	N11850.....	C.14	N2936051.....	D.188	N5203020.....	M.65
MT200-2.....	D.200	N0770343.....	M.23	N0777476.....	M.23, M.41	N11860.....	C.14	N2936052.....	D.188	N5203115.....	M.60
MT200-4.....	D.200	N0770344.....	M.23	N0777496.....	M.21	N11870.....	C.14	N2936053.....	D.188	N5356010.....	M.60, M.62
MT400-2.....	D.200	N0770437.....	M.23	N0777497.....	M.21	N11880.....	C.14	N2936054.....	D.188	N5356016.....	M.63
MT400-4.....	D.200	N0770438.....	M.22	N0777518.....	M.41	N11890.....	C.14	N2936055.....	D.188	N5356019.....	M.63
MTBC200-10.....	C.145	N0770546.....	M.21	N0777521.....	M.23, M.41	N11900.....	C.14	N2936056.....	D.189	N5370464.....	M.65
MTBC50-10.....	C.145	N0770603.....	M.22	N0777561.....	M.41	N11910.....	C.14	N2936057.....	D.189	N5370487.....	M.64
MTC20000.....	C.145	N0770916.....	M.23	N0777599.....	M.40	N11920.....	C.14	N2936058.....	D.189	N5370488.....	M.64
MTC20005.....	C.145	N0770944.....	M.22	N0777691.....	M.40	N11930.....	C.14	N2936059.....	D.189	N5370490.....	M.64
MTC20010.....	C.145	N0771116.....	M.22	N0777692.....	M.40	N11940.....	C.14	N2936060.....	D.189	N6100447.....	D.246
MTC5000.....	C.145	N0771500.....	M.23	N0777693.....	M.40	N11950.....	C.14	N2936061.....	D.189	N6100448.....	D.246
MTC5005.....	C.145	N0771501.....	M.21	N0777694.....	M.40	N11960.....	C.14	N2936062.....	D.189	N6101052.....	D.225
MTC5010.....	C.145	N0771531.....	M.22	N0777695.....	M.40	N11970.....	C.14	N2936063.....	D.189	N6101182.....	D.246
MV5-SP002.....	C.146	N0772005.....	M.23	N0777696.....	M.40	N11980.....	C.14	N2936064.....	D.189	N6101251.....	D.106
MV5-SP010.....	C.146	N0773111.....	M.23, M.41	N0777697.....	M.40	N11990.....	C.14	N2936065.....	D.189	N6101252.....	D.106
MV5-SP014.....	C.146	N0773112.....	M.23, M.41	N0777698.....	M.40	N12000.....	C.14	N2936071.....	D.189	N6101253.....	D.106
MV5-SP015.....	C.146	N0773113.....	M.23, M.41	N0777699.....	M.40	N12010.....	C.14	N2936342.....	D.188	N6101276.....	B.45
MV5-SP016.....	C.146	N0773115.....	M.23, M.41	N0777700.....	M.40	N12020.....	C.14	N3050102.....	M.55	N6101372.....	D.225
MXP7900-000.....	D.75	N0773116.....	M.23, M.41	N0777701.....	M.40	N12030.....	C.14	N3050103.....	M.55	N6101375.....	D.225
MXP7920-000.....	D.75	N0773117.....	M.23, M.41	N0777702.....	M.40	N12040.....	C.14	N3050105.....	M.55	N6101380.....	D.106
MXP7960-000.....	D.75	N0773118.....	M.23, M.41	N0777703.....	M.40	N12050.....	C.14	N3050107.....	M.55	N6101390.....	D.106, D.246
MXP7970-000.....	D.75	N0773119.....	M.23, M.41	N0777705.....	M.40	N12060.....	C.14	N3050111.....	M.55	N6101479.....	C.163
MXP7980-000.....	D.75	N0774075.....	M.23	N0777706.....	M.40	N12070.....	C.14	N3050114.....	M.55	N6101539.....	D.225
MXP7986-000.....	D.75	N0774095.....	M.40	N0777707.....	M.20	N12080.....	C.14	N3050115.....	M.55	N6101751.....	D.225
MXP9900-000.....	D.75	N0774096.....	M.40	N0777711.....	M.41	N12090.....	C.14	N3050118.....	M.55	N6101760.....	D.106
MXP9960-000.....	D.75	N0775014.....	M.22	N0777712.....	M.35	N12100.....	C.14	N3050119.....	M.55	N6103240.....	D.106
MXT715-000.....	D.75	N0775177.....	M.22	N0777874.....	M.41	N1376B.....	E.26	N3050121.....	M.55	N6103241.....	D.106
MXT715-102.....	D.75	N0775223.....	M.22	N0777901.....	M.40	N1381A.....	E.13	N3050126.....	M.55	N6103242.....	D.106
MXT715-105.....	D.75	N0775224.....	M.22	N0777940.....	M.40	N14012.....	E.13	N3050134.....	M.55	N6121001.....	D.225
MXX777-601.....	D.76	N0775225.....	M.22	N0777941.....	M.40	N14013.....	E.13	N3050139.....	M.55	N6121002.....	D.225
MXX777-603.....	D.76	N0775226.....	M.22	N0777942.....	M.40	N2-135.....	N.17	N3050144.....	M.55	N6121003.....	D.225
MXX777-605.....	D.76	N0775227.....	M.22	N0780130.....	M.23	N2-14.....	N.17	N3050145.....	M.55	N6121004.....	D.225, D.246
MXX777-612.....	D.76	N0775228.....	M.22	N0780132.....	M.23	N2-22.....	N.17	N3050146.....	M.55	N6121006.....	D.225
MXX777-616.....	D.76	N0775330.....	M.20	N0780133.....	M.23	N2-35.....	N.17	N3050148.....	M.55	N6121008.....	D.225
MXX778-605.....	D.76	N0775350.....	M.36	N0780437.....	M.23	N2351285.....	D.190	N3050152.....	M.55	N6121009.....	D.225
MZN1-10.....	D.30	N0775352.....	M.21	N0780546.....	M.21	N2-45.....	N.17	N3050157.....	M.55	N6121010.....	D.225
MZNF1PK-10.....	D.51	N0775353.....	M.36	N0781009.....	M.22	N260-0108.....	D.179	N3050158.....	M.55	N6121011.....	D.225
MZNF1KF-5.....	D.47	N0775354.....	M.36	N0781014.....	M.22	N260-0109.....	D.179	N3050170.....	M.55	N6121020.....	D.225
MZNF1PK-5.....	D.47	N0775355.....	M.21	N0781015.....	M.22	N260-0124.....	D.179	N3050172.....	M.55	N6200150.....	C.163

Numérique

N6301054	C.163	N8145185	M.42	N9302686	B.45	N9306420	C.120	N9306553	C.120	N9306685	C.121
N6470012	D.246	N8145186	M.42	N9302780	B.45	N9306421	C.119	N9306554	C.120	N9306686	C.121
N6480360	D.246	N8145187	M.42	N9302782	D.246	N9306422	C.119	N9306555	C.120	N9306687	C.121
N6480362	D.246	N8145188	M.42	N9302783	D.246	N9306427	C.121	N9306556	C.120	N9306688	C.121
N6621028	D.246	N8145189	M.42	N9302784	B.45	N9306428	C.121	N9306590	C.119	N9306689	C.121
N8102011	M.34	N8145190	M.42	N9302799	D.106	N9306430	C.119	N9306591	C.119	N9306690	C.121
N8120124	M.36	N8145191	M.42	N9302945	B.46	N9306432	C.120	N9306592	C.119	N9306691	C.121
N8120180	M.36	N8145192	M.42	N9302949	D.225	N9306434	C.119	N9306593	C.119	N9306692	C.121
N8120181	M.36	N8145193	M.42	N9303441	B.46	N9306436	C.120	N9306594	C.122	N9306693	C.121
N8120511	M.38	N8145194	M.42	N9303442	B.46	N9306438	C.119	N9306595	C.122	N9306694	C.121
N8120512	M.38	N8145195	M.42	N9303445	M.52	N9306440	C.121	N9306596	C.122	N9306713	C.120
N8120515	M.35	N8145196	M.42	N9303449	B.46	N9306441	C.121	N9306597	C.122	N9306700	C.123
N8120516	M.34, M.35	N8145197	M.42	N9305635	G.76	N9306443	C.120	N9306598	C.122	N9306901	C.123
N8120610	M.34	N8145198	M.42	N9305636	G.76	N9306444	C.120	N9306599	C.122	N9306902	C.123
N8120611	M.34	N8145199	M.42	N9305637	G.76	N9306447	C.120	N9306600	C.122	N9306909	C.123
N8122003	M.38	N8145200	M.42	N9305638	G.76	N9306448	C.119	N9306601	C.122	N9306910	C.123
N8122004	M.39	N8145201	M.42	N9305639	G.76	N9306457	C.119	N9306602	C.122	N9306911	C.123
N8122006	M.39	N8145202	M.42	N9305640	G.76	N9306462	C.119	N9306603	C.122	N9306912	C.123
N8122012	M.23, M.41	N8145203	M.42	N9305641	G.76	N9306466	C.120	N9306604	C.122	N9306921	C.124
N8122188	M.36	N8145204	M.42	N9305642	G.76	N9306470	C.120	N9306605	C.122	N9306923	C.124
N8122192	M.35	N8145205	M.42	N9305643	G.76	N9306471	C.120	N9306606	C.122	N9306927	C.124
N8122265	M.39	N8145206	M.42	N9305644	G.76	N9306476	C.119	N9306608	C.122	N9306933	C.124
N8122308	M.39	N8145207	M.42	N9305645	G.76	N9306478	C.119	N9306609	C.122	N9306935	C.123
N8122350	M.35	N8145208	M.42	N9305646	G.76	N9306479	C.119	N9306611	C.122	N9306936	C.123
N8122351	M.35	N8145209	M.42	N9305647	G.76	N9306481	C.120	N9306613	C.122	N9306937	C.123
N8122358	M.37	N8145210	M.42	N9305648	G.76	N9306482	C.120	N9306614	C.122	N9306938	C.123
N8122359	M.37	N8145211	M.42	N9305649	G.76	N9306490	C.119	N9306615	C.122	N9306939	C.123
N8122383	M.35	N8145212	M.42	N9305650	G.76	N9306491	C.119	N9306616	C.122	N9306940	C.123
N8122384	M.35	N8145213	M.42	N9305651	G.76	N9306494	C.120	N9306617	C.122	N9306941	C.123
N8122394	M.37	N8145214	M.42	N9305652	G.76	N9306500	C.121	N9306618	C.122	N9307000	C.164
N8122411	M.37	N8145215	M.42	N9305653	G.76	N9306501	C.121	N9306633	C.119	N9307001	C.164
N8122412	M.37	N8145216	M.42	N9305654	G.76	N9306502	C.121	N9306634	C.119	N9307002	C.164
N8122413	M.37	N8145217	M.42	N9306000	D.209	N9306503	C.121	N9306635	C.121	N9307003	C.164
N8125029	M.37	N8145218	M.42	N9306001	D.209	N9306504	C.121	N9306636	C.121	N9307004	C.164
N8126039	M.37	N8145219	M.42	N9306015	B.45	N9306505	C.121	N9306637	C.121	N9307005	C.164
N8145011	M.34	N8145220	M.42	N9306024	D.189	N9306506	C.121	N9306638	C.121	N9307006	C.164
N8145012	M.34	N8145352	M.40	N9306026	D.189	N9306507	C.121	N9306639	C.121	N9307007	C.164
N8145013	M.36	N8145474	M.40	N9306027	D.189	N9306508	C.121	N9306640	C.119	N9307008	C.164
N8145014	M.36	N8145475	M.40	N9306028	D.189	N9306510	C.121	N9306641	C.119	N9307009	C.164
N8145145	M.42	N8145476	M.40	N9306032	D.189	N9306511	C.120	N9306642	C.119	N9307010	C.164
N8145146	M.42	N8152375	M.36	N9306052	B.46	N9306513	C.120	N9306643	C.119	N9307011	C.164
N8145147	M.42	N8152383	M.36	N9306053	B.46	N9306514	C.120	N9306644	C.119	N9307012	C.164
N8145148	M.42	N8152389	M.36	N9306057	B.46	N9306515	C.120	N9306645	C.119	N9307013	C.164
N8145149	M.42	N8152401	M.42	N9306063	D.203	N9306516	C.120	N9306646	C.121	N9307026	C.164
N8145150	M.42	N8152402	M.42	N9306074	D.203	N9306517	C.120	N9306647	C.121	N9307037	C.164
N8145151	M.42	N8152403	M.42	N9306089	D.203	N9306518	C.119	N9306648	C.121	N9307038	C.164
N8145152	M.42	N8152404	M.42	N9306090	D.209	N9306519	C.119	N9306650	C.121	N9307050	C.164
N8145153	M.42	N8152405	M.42	N9306091	D.209	N9306520	C.119	N9306651	C.121	N9307051	C.164
N8145154	M.42	N8152406	M.42	N9306092	D.209	N9306522	C.119	N9306652	C.121	N9307052	C.164
N8145155	M.42	N8152407	M.42	N9306093	C.163, D.209	N9306523	C.119	N9306653	C.121	N9307053	C.164
N8145156	M.42	N8152408	M.42	N9306094	C.163, D.209	N9306524	C.119	N9306655	C.121	N9307054	C.164
N8145157	M.42	N8152409	M.42	N9306095	C.163, D.209	N9306525	C.119	N9306656	C.121	N9307055	C.164
N8145158	M.42	N8152410	M.42	N9306096	C.163	N9306526	C.119	N9306657	C.121	N9307056	C.164
N8145159	M.42	N8152411	M.42	N9306142	D.202, D.203	N9306527	C.119	N9306658	C.121	N9307057	C.164
N8145160	M.42	N8152412	M.42	N9306200	B.45, B.46	N9306528	C.120	N9306659	C.121	N9307058	C.164
N8145161	M.42	N8152413	M.42	N9306201	B.45	N9306529	C.120	N9306660	C.121	N9307059	C.164
N8145162	M.42	N8152414	M.42	N9306202	B.45	N9306530	C.120	N9306661	C.121	N9307060	C.164
N8145163	M.42	N8152415	M.42	N9306203	B.45	N9306531	C.120	N9306662	C.121	N9307061	C.164
N8145164	M.42	N8152424	M.36	N9306205	B.46	N9306532	C.120	N9306664	C.121	N9307062	C.164
N8145165	M.42	N9300067	M.21	N9306206	B.46	N9306533	C.120	N9306665	C.121	N9307063	C.164
N8145166	M.42	N9300651	M.52	N9306220	B.45	N9306534	C.120	N9306666	C.121	N9307064	C.164
N8145167	M.42	N9301205	M.40	N9306223	B.45	N9306535	C.120	N9306667	C.121	N9307065	C.164
N8145168	M.42	N9301327	D.203	N9306228	B.45	N9306536	C.120	N9306668	C.121	N9307086	D.202
N8145169	M.42	N9301328	D.203	N9306229	B.45	N9306537	C.120	N9306669	C.121	N9307801	B.45
N8145170	M.42	N9301356	D.18	N9306247	B.45	N9306538	C.120	N9306670	C.121	N9307802	B.45
N8145171	M.42	N9301357	D.18	N9306400	C.120	N9306539	C.120	N9306671	C.121	N9308570	C.120
N8145172	M.42	N9301358	D.18	N9306401	C.119	N9306540	C.120	N9306672	C.121	N9308599	C.120
N8145173	M.42	N9301385	B.45	N9306402	C.120	N9306541	C.120	N9306673	C.121	N9315071	G.79
N8145174	M.42	N9302202	D.106	N9306403	C.121	N9306542	C.120	N9306674	C.121	N9315072	G.79
N8145175	M.42	N9302203	D.106	N9306404	C.120	N9306543	C.120	N9306675	C.121	N9315073	G.79
N8145176	M.42	N9302210	D.106	N9306405	C.121	N9306544	C.120	N9306676	C.121	N9315074	G.79
N8145177	M.42	N9302211	D.106	N9306407	C.120	N9306545	C.120	N9306677	C.121	N9315075	G.79
N8145178	M.42	N9302212	D.106	N9306410	C.120	N9306546	C.120	N9306678	C.121	N9315076	G.79
N8145179	M.42	N9302231	D.106	N9306411	C.120	N9306547	C.120	N9306679	C.121	N9316174	G.77
N8145180	M.42	N9302235	D.106	N9306413	C.120	N9306548	C.120	N9306680	C.121	N9316175	G.77
N8145181	M.42	N9302679	B.45	N9306414	C.120	N9306549	C.120	N9306681	C.121	N9316176	G.77
N8145182	M.42	N9302680	B.45	N9306416	C.120	N9306550	C.120	N9306682	C.121	N9316177	G.77
N8145183	M.42	N9302684	B.45	N9306418	C.121	N9306551	C.120	N9306683	C.121	N9316178	G.77
N8145184	M.42	N9302685	B.45	N9306419	C.120	N9306552	C.120	N9306684	C.121	N9316179	G.77



OC6950	B.12	OT1-4	D.200	P-445	D.53	PF-100P6-F0080	K.54	PF100H-250/300	K.50	PF15C18XS-050/300	K.47
OH-100/1	C.49	OT3-2	D.201	P-447	D.53	PF-100P6-F0120	K.54	PF100H-250/500	K.50	PF15C18XS-050/500	K.47
OH-100/3	C.49	OT3-4	D.201	P-450	D.53	PF-100P6-F0220	K.54	PF100H-250/P46	K.50	PF15C18XS-100/212	K.47
OH-100LRC	C.49	P00500	C.8	P-451	D.53	PF-100P6-F0330	K.54	PF-100H-500G	K.73	PF15C18XS-100/300	K.47
OH-1G/6	C.49	P00510	C.8	P-455	D.148	PF-100P6-F0800	K.54	PF10SIHP-050/212	K.41	PF15C18XS-150/120	K.47
OH-1G/6G	C.49	P00520	C.9	P-46.050.0510	H.147	PF-100P6-F1600	K.54	PF10SIHP-050/300	K.41	PF15C18XS-150/212	K.47
OH-200/3	C.49	P00530	C.9	P-46.150.0510	H.147	PF10C18AQ-050/212	K.46	PF10SIHP-050/500	K.41	PF15C18XS-150/300	K.47
OH-200/6G	C.49	P00560	C.9	P-46.250.0510	H.147	PF10C18AQ-050/300	K.46	PF10SIHP-100/212	K.41	PF15C18XS-250/100	K.47
OH-200LRC	C.49	P00570	C.9	P-460S	D.63	PF10C18AQ-050/500	K.46	PF10SIHP-100/300	K.41	PF15C18XS-250/12	K.47
OH-2G/15	C.49	P00580	C.8	P-470	D.63	PF10C18AQ-100/212	K.46	PF-10SIHP-100G	K.72	PF15C18XS-250/300	K.47
OH-2G/25	C.49	P00590	C.8	P-480BLK	D.23	PF10C18AQ-100/300	K.46	PF10SIHP-150/100	K.41	PF15C18XS-250/500	K.47
OH-2G/6	C.49	P005S	F.11	P-482BLK	D.23	PF10C18AQ-100G	K.73	PF10SIHP-150/212	K.41	PF15C18XS-250/P46	K.47
OH-50/1	C.49	P00600	C.11	P-501X	D.23	PF10C18AQ-150/100	K.46	PF10SIHP-150/300	K.41	PF-15C18XS-F0004	K.47
OH-500/3	C.49	P00610	C.11	P-507X	D.23	PF10C18AQ-150/212	K.46	PF-10SIHP-1KG	K.72	PF-15C18XS-F0012	K.47
OH-500/6	C.49	P00620	C.11	P-512	D.23	PF10C18AQ-150/300	K.46	PF10SIHP-250/100	K.41	PF-15C18XS-F0025	K.47
OH-500/6G	C.49	P00630	C.11	P-513	D.23	PF-10C18AQ-1KG	K.73	PF10SIHP-250/212	K.41	PF-15C18XS-F0040	K.47
OH-500LRC	C.49	P00640	C.11	P-52050	B.10	PF10C18AQ-250/100	K.46	PF10SIHP-250/300	K.41	PF-15C18XS-F0080	K.47
OMNPPT20-10	C.30	P00650	C.11	P-555	D.45	PF10C18AQ-250/212	K.46	PF10SIHP-250/500	K.41	PF-15C18XS-F0120	K.47
OMNPPT20-25	C.30	P00660	C.11	P-580BLK	D.23	PF10C18AQ-250/300	K.46	PF10SIHP-250/P46	K.41	PF-15C18XS-F0220	K.47
OMNPPT20-50	C.30	P00670	C.11	P-582BLK	D.23	PF10C18AQ-250/500	K.46	PF-10SIHP-500G	K.72	PF-15C18XS-F0330	K.47
ON-10.025.0510	H.143	P00680	C.11	P-6-100/1	C.55	PF10C18AQ-250/P46	K.46	PF-10SIHP-5KG	K.72	PF-15CNF-F0004	K.49
ON-10.050.0510	H.143	P00690	C.11	P-6-100/3	C.55	PF-10C18AQ-500G	K.73	PF15C18AQ-050/212	K.46	PF-15CNF-F0012	K.49
ON-10.100.0510	H.143	P-025S	F.11	P-612	D.147	PF10C18HP-050/212	K.45	PF15C18AQ-050/300	K.46	PF-15CNF-F0025	K.49
ON-10.150.0510	H.143	P-027S	F.11	P-612S	D.147	PF10C18HP-050/300	K.45	PF15C18AQ-050/500	K.46	PF-15CNF-F0040	K.49
ON-10.250.0510	H.143	P-029S	F.11	P-6-1G/6	C.55	PF10C18HP-050/500	K.45	PF15C18AQ-100/212	K.46	PF-15CNF-F0080	K.49
ON-10.G.0510	H.143	P-037S	F.11	P-6-200/3	C.55	PF10C18HP-100/212	K.45	PF15C18AQ-100/300	K.46	PF-15CNF-F0120	K.49
ON-21.025.0510	H.143	P-053S	F.11	P-621	D.23	PF10C18HP-100/300	K.45	PF-15C18AQ-100G	K.73	PF-15CNF-F0220	K.49
ON-21.050.0510	H.143	P-059S	F.11	P-623	D.23	PF-10C18HP-100G	K.72	PF15C18AQ-150/100	K.46	PF-15CNF-F0330	K.49
ON-21.100.0510	H.143	P-064S	F.11	P-626	D.23	PF10C18HP-150/100	K.45	PF15C18AQ-150/212	K.46	PF-15DIOLF-F0004	K.50
ON-21.150.0510	H.143	P-085S	F.11	P-6-2G/15	C.55	PF10C18HP-150/212	K.45	PF15C18AQ-150/300	K.46	PF-15DIOLF-F0012	K.50
ON-21.250.0510	H.143	P-10.050.0510	H.147	P-6-2G/25	C.55	PF10C18HP-150/300	K.45	PF-15C18AQ-1KG	K.73	PF-15DIOLF-F0025	K.50
ON-21.G.0510	H.143	P-10.150.0510	H.147	P-6-2G/6	C.55	PF-10C18HP-1KG	K.72	PF15C18AQ-250/100	K.46	PF-15DIOLF-F0040	K.50
ON-32.050.0510	H.143	P10870	D.195	P-632	D.23	PF10C18HP-250/100	K.45	PF15C18AQ-250/212	K.46	PF-15DIOLF-F0080	K.50
ON-32.100.0510	H.143	P10900	D.195	P-633	D.23	PF10C18HP-250/212	K.45	PF15C18AQ-250/300	K.46	PF-15DIOLF-F0120	K.50
ON-32.150.0510	H.143	P10910	D.195	P-634	D.23	PF10C18HP-250/300	K.45	PF15C18AQ-250/500	K.46	PF-15DIOLF-F0220	K.50
ON-32.250.0510	H.143	P10920	D.195	P-635	D.23	PF10C18HP-250/500	K.45	PF15C18AQ-250/P46	K.46	PF-15DIOLF-F0300	K.50
ON-32.G.0510	H.143	P-129S-A-10X	F.11	P-650	D.23	PF10C18HP-250/P46	K.45	PF-15C18AQ-500G	K.73	PF-15SHIA-F0004	K.51
ON-46.050.0510	H.143	P-200NX	D.23	P-6-500/3	C.55	PF-10C18HP-500G	K.72	PF-15C18AQ-F0004	K.46	PF-15SHIA-F0012	K.51
ON-46.100.0510	H.143	P-200X	D.23	P-6-500/6	C.55	PF10C18XS-050/212	K.47	PF-15C18AQ-F0012	K.46	PF-15SHIA-F0025	K.51
ON-46.150.0510	H.143	P-207	D.23	P-655	D.147	PF10C18XS-050/300	K.47	PF-15C18AQ-F0025	K.46	PF-15SHIA-F0040	K.51
ON-46.250.0510	H.143	P-208X	D.23	P-670	D.23	PF10C18XS-050/500	K.47	PF-15C18AQ-F0040	K.46	PF-15SHIA-F0080	K.51
ON-46.G.0510	H.143	P-21.050.0510	H.147	P-696	D.147	PF10C18XS-100/212	K.47	PF-15C18AQ-F0080	K.46	PF-15SHIA-F0120	K.51
OQ2390	C.10, D.117	P-21.150.0510	H.147	P-697	D.147	PF10C18XS-100/300	K.47	PF-15C18AQ-F0220	K.46	PF-15SHIA-F0220	K.51
OPSI+HS-S01	L.8	P-21.250.0510	H.147	P-699	D.147	PF10C18XS-150/100	K.47	PF-15C18AQ-F0330	K.46	PF-15SHIA-F0330	K.51
OPSI-001	L.8	P-210	D.23	P-732	D.53	PF10C18XS-150/212	K.47	PF-15C18AQ-F0300	K.46	PF-15SHIT-F0004	K.51
OR-10.025.0510	H.143	P-220X	D.23	P-733	D.53	PF10C18XS-150/300	K.47	PF15C18HP-050/212	K.45	PF-15SHIT-F0012	K.51
OR-10.050.0510	H.143	P-225S-A-10X	F.11	P-761	D.148	PF10C18XS-250/100	K.47	PF15C18HP-050/300	K.45	PF-15SHIT-F0025	K.51
OR-10.100.0510	H.143	P-230X	D.23	P-762	D.148	PF10C18XS-250/212	K.47	PF15C18HP-050/500	K.45	PF-15SHIT-F0040	K.51
OR-10.150.0510	H.143	P-235X	D.23	P-763	D.148	PF10C18XS-250/300	K.47	PF15C18HP-100/212	K.45	PF-15SHIT-F0080	K.51
OR-10.250.0510	H.143	P-249	D.23	P-764	D.148	PF10C18XS-250/500	K.47	PF15C18HP-100/300	K.45	PF-15SHIT-F0120	K.51
OR-10.G.0510	H.143	P-250X	D.23	P-765	D.148	PF10C18XS-250/P46	K.47	PF-15C18HP-100G	K.72	PF-15SHIT-F0220	K.51
OR-21.025.0510	H.143	P-252	D.23	P-779-01	D.44	PF10NH2-050/212	K.52	PF15C18HP-150/100	K.45	PF-15SHIT-F0330	K.51
OR-21.050.0510	H.143	P-255	D.23	P-782	D.53	PF10NH2-050/300	K.52	PF15C18HP-150/212	K.45	PF15NH2-050/212	K.52
OR-21.100.0510	H.143	P-259X	D.23	P-783	D.53	PF10NH2-050/500	K.52	PF15C18HP-150/300	K.45	PF15NH2-050/300	K.52
OR-21.150.0510	H.143	P-281	D.23	P-785	D.148	PF10NH2-100/212	K.52	PF-15C18HP-1KG	K.72	PF15NH2-050/500	K.52
OR-21.250.0510	H.143	P-300NX	D.23	P-786	D.148	PF10NH2-100/300	K.52	PF15C18HP-250/100	K.45	PF15NH2-100/212	K.52
OR-21.G.0510	H.143	P-300X	D.23	P-787	D.148	PF10NH2-100G	K.73	PF15C18HP-250/212	K.45	PF15NH2-100/300	K.52
OR-32.025.0510	H.143	P-307	D.23	P-788	D.148	PF10NH2-150/100	K.52	PF15C18HP-250/300	K.45	PF-15NH2-100G	K.73
OR-32.050.0510	H.143	P-309X	D.23	P-789	D.148	PF10NH2-150/212	K.52	PF15C18HP-250/500	K.45	PF15NH2-150/100	K.52
OR-32.100.0510	H.143	P-311	D.23	P-790	D.148	PF10NH2-150/300	K.52	PF15C18HP-250/P46	K.45	PF15NH2-150/212	K.52
OR-32.150.0510	H.143	P-316	D.23	P-791	D.148	PF-10NH2-1KG	K.73	PF-15C18HP-500G	K.72	PF15NH2-150/300	K.52
OR-32.250.0510	H.143	P-32.050.0510	H.147	P-795	D.148	PF10NH2-250/100	K.52	PF-15C18HP-5KG	K.72	PF-15NH2-1KG	K.73
OR-32.G.0510	H.143	P-32.150.0510	H.147	P-796	D.148	PF10NH2-250/212	K.52	PF-15C18HP-F0004	K.45	PF-15NH2-250/100	K.52
OR-46.050.0510	H.143	P-32.250.0510	H.147	P-869S-CN	F.11	PF10NH2-250/300	K.52	PF-15C18HP-F0012	K.45	PF15NH2-250/212	K.52
OR-46.100.0510	H.143	P-330X	D.23	P-920-01	D.23	PF10NH2-250/500	K.52	PF-15C18HP-F0025	K.45	PF15NH2-250/300	K.52
OR-46.150.0510	H.143	P-331	D.23	PCB-W22	F.11	PF10NH2-250/P46	K.52	PF-15C18HP-F0040	K.45	PF15NH2-250/500	K.52
OR-46.250.0510	H.143	P-332	D.23	PE-001	L.8	PF-10NH2-500G	K.73	PF-15C18HP-F0080	K.45	PF15NH2-250/P46	K.52
OR-46.G.0510	H.143	P-335X	D.23	PE-QC7-ASL1	F.29	PF10OH-050/212	K.50	PF-15C18HP-F0120	K.45	PF-15NH2-500G	K.73
OR-DIE-F0004	K.39	P-342X	D.23	PE-QC7-ASL5	F.29	PF10OH-050/300	K.50	PF-15C18HP-F0220	K.45	PF-15NH2-5KG	K.73
OR-DIE-F0012	K.39	P-343X	D.23	PE-UV-ASL1	F.29	PF10OH-050/500	K.50	PF-15C18HP-F0330	K.45	PF-15NH2-F0004	K.52
OR-DIE-F0025	K.39	P-345X	D.23	PE-UV-ASL5	F.29	PF10OH-100/212	K.50	PF-15C18HP-F0300	K.45	PF-15NH2-F0012	K.52
OR-DIE-F0040	K.39	P-349	D.23	PE-VVVAVE-ASLR1-1	F.29	PF10OH-100/300	K.50	PF-15C18HP-F0220	K.45	PF-15NH2-F0025	K.52
OR-DIE-F0060	K.39	P-353X	D.23	PE-VVVAVE-ASLR1-5	F.29	PF-10OH-100G	K.73	PF-15C18HQ-F0025	K.44	PF-15NH2-F0040	K.52
OR-DIE-F0080	K.39	P-359X	D.23	PE-VISWAVE-ASL1	F.29	PF10OH-150/100	K.50	PF-15C18HQ-F0040	K.44	PF-15NH2-F0080	K.52
OR-DIE-F0100	K.39	P-360X	D.23	PE-VISWAVE-ASL5	F.29	PF10OH-150/212	K.50	PF-15C18HQ-F0080	K.44	PF-15NH2-F0120	K.52
OR-DIE-F0120	K.39	P-381	D.23	PF-100P6-F0004	K.54	PF10OH-150/300	K.50	PF-15C18HQ-F0120	K.44	PF-15NH2-F0220	K.52
OR-DIE-F0220	K.39	P-401X	D.23	PF-100P6-F0012	K.54	PF-10OH-1KG	K.73	PF-15C18HQ-F0220	K.44	PF-15NH2-F0330	K.52
OR-DIE-F0330	K.39	P-407X	D.23	PF-100P6-F0025	K.54	PF10OH-250/100	K.50	PF-15C18HQ-F0330	K.44	PF15OH-050/212	K.50
OT1-2	D.200	P-416	D.45	PF-100P6-F0040	K.54	PF10OH-250/212	K.50	PF15C18XS-050/212	K.47	PF15OH-050/300	K.50



PF15OH-050/500.....K.50	PF-15SIHP-5KG.....K.72	PF-30C18XS-F0040.....K.47	PF-50 MM1-F1600.....K.53	PF-50SAX-F1600.....K.53	PF5C18AQ-050/500.....K.46
PF15OH-100/212.....K.50	PF-15SIHP-F0004.....K.40	PF-30C18XS-F0080.....K.47	PF-50C18HP-100G.....K.72	PF-50SCX-F0004.....K.53	PF5C18AQ-075/021.....H.55
PF15OH-100/300.....K.50	PF-15SIHP-F0012.....K.40	PF-30C18XS-F0120.....K.47	PF-50C18HP-1KG.....K.72	PF-50SCX-F0012.....K.53	PF5C18AQ-075/030.....H.55
PF-15OH-100G.....K.73	PF-15SIHP-F0025.....K.40	PF-30C18XS-F0220.....K.47	PF-50C18HP-500G.....K.72	PF-50SCX-F0025.....K.53	PF5C18AQ-075/046.....H.55
PF15OH-150/100.....K.50	PF-15SIHP-F0040.....K.40	PF-30C18XS-F0330.....K.47	PF-50C18HP-5KG.....K.72	PF-50SCX-F0040.....K.53	PF5C18AQ-100/021.....H.55
PF15OH-150/212.....K.50	PF-15SIHP-F0080.....K.40	PF-30C18XS-F0800.....K.47	PF-50C18HP-F0004.....K.45	PF-50SCX-F0080.....K.53	PF5C18AQ-100/030.....H.55
PF15OH-150/300.....K.50	PF-15SIHP-F0120.....K.40	PF-30C18XS-F1600.....K.47	PF-50C18HP-F0012.....K.45	PF-50SCX-F0120.....K.53	PF5C18AQ-100/046.....H.55
PF-15OH-1KG.....K.73	PF-15SIHP-F0220.....K.40	PF-3DIOLF-F0004.....K.50	PF-50C18HP-F0025.....K.45	PF-50SCX-F0220.....K.53	PF5C18AQ-100/212.....K.46
PF15OH-250/100.....K.50	PF-15SIHP-F0330.....K.40	PF-3DIOLF-F0012.....K.50	PF-50C18HP-F0040.....K.45	PF-50SCX-F0330.....K.53	PF5C18AQ-100/300.....K.46
PF15OH-250/212.....K.50	PF-15SIHP-F0004.....K.41	PF-3DIOLF-F0025.....K.50	PF-50C18HP-F0080.....K.45	PF-50SCX-F0800.....K.53	PF5C18AQ-100G.....K.73
PF15OH-250/300.....K.50	PF-15SIHP-F0012.....K.41	PF-3DIOLF-F0040.....K.50	PF-50C18HP-F0120.....K.45	PF-50SCX-F1600.....K.53	PF5C18AQ-125/021.....H.55
PF15OH-250/500.....K.50	PF-15SIHP-F0025.....K.41	PF-3DIOLF-F0080.....K.50	PF-50C18HP-F020.....K.45	PF-50SIAG-F0004.....K.43	PF5C18AQ-125/030.....H.55
PF15OH-250/P46.....K.50	PF-15SIHP-F0040.....K.41	PF-3DIOLF-F0120.....K.50	PF-50C18HP-F030.....K.45	PF-50SIAG-F0012.....K.43	PF5C18AQ-125/046.....H.55
PF-15OH-500G.....K.73	PF-15SIHP-F0080.....K.41	PF-3DIOLF-F0220.....K.50	PF-50C18HP-F0800.....K.45	PF-50SIAG-F0025.....K.43	PF5C18AQ-150/021.....H.55
PF-15PHC4-F0004.....K.49	PF-15SIHP-F0120.....K.41	PF-3DIOLF-F0330.....K.50	PF-50C18HP-F10K.....K.45	PF-50SIAG-F0040.....K.43	PF5C18AQ-150/021.....H.55
PF-15PHC4-F0012.....K.49	PF-15SIHP-F0220.....K.41	PF-3DIOLF-F08000.....K.50	PF-50C18HP-F1600.....K.45	PF-50SIAG-F0080.....K.43	PF5C18AQ-150/030.....H.55
PF-15PHC4-F0025.....K.49	PF-15SIHP-F0330.....K.41	PF-3DIOLF-F1600.....K.50	PF-50C18HP-F3000.....K.45	PF-50SIAG-F0120.....K.43	PF5C18AQ-150/046.....H.55
PF-15PHC4-F0040.....K.49	PF-25SIHC-100G.....K.74	PF-30NH2-100G.....K.73	PF-50C18HP-F5000.....K.45	PF-50SIAG-F0220.....K.43	PF5C18AQ-150/046.....H.55
PF-15PHC4-F0080.....K.49	PF-25SIHC-1KG.....K.74	PF-30NH2-1KG.....K.73	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIAG-F0330.....K.43	PF5C18AQ-150/100.....K.46
PF-15PHC4-F0120.....K.49	PF-25SIHC-25KG.....K.74	PF-30NH2-500G.....K.73	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIAG-F0800.....K.43	PF5C18AQ-150/212.....K.46
PF-15PHC4-F0220.....K.49	PF-25SIHC-500G.....K.74	PF-30NH2-5KG.....K.73	PF-50C18HP-F0025.....K.49	PF-50SIAG-F1600.....K.43	PF5C18AQ-150/300.....K.46
PF-15PHC4-F0330.....K.49	PF-25SIHC-5KG.....K.74	PF-30NH2-F0004.....K.52	PF-50C18HP-F0040.....K.49	PF-50SIHC-100G.....K.74	PF-5C18AQ-1KG.....K.73
PF15RPAQ-050/212.....K.47	PF-25SIHC-F0004.....K.41	PF-30NH2-F0012.....K.52	PF-50C18HP-F0080.....K.49	PF-50SIHC-1KG.....K.74	PF5C18AQ-250/021.....H.55
PF15RPAQ-050/300.....K.47	PF-25SIHC-F0012.....K.41	PF-30NH2-F0025.....K.52	PF-50C18HP-F0120.....K.49	PF-50SIHC-25KG.....K.74	PF5C18AQ-250/030.....H.55
PF15RPAQ-050/500.....K.47	PF-25SIHC-F0025.....K.41	PF-30NH2-F0040.....K.52	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-500G.....K.74	PF5C18AQ-250/046.....H.55
PF15RPAQ-100/212.....K.47	PF-25SIHC-F0040.....K.41	PF-30NH2-F0080.....K.52	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-5KG.....K.74	PF5C18AQ-250/100.....K.46
PF15RPAQ-100/300.....K.47	PF-25SIHC-F0080.....K.41	PF-30NH2-F0120.....K.52	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-F0004.....K.41	PF5C18AQ-250/100.....K.46
PF15RPAQ-150/100.....K.47	PF-25SIHC-F0120.....K.41	PF-30NH2-F0220.....K.52	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-F0012.....K.41	PF5C18AQ-250/212.....K.46
PF15RPAQ-150/212.....K.47	PF-25SIHC-F0220.....K.41	PF-30NH2-F0330.....K.52	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-F0025.....K.41	PF5C18AQ-250/300.....K.46
PF15RPAQ-150/300.....K.47	PF-25SIHC-F0330.....K.41	PF-30NH2-F0800.....K.52	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-F0040.....K.41	PF5C18AQ-250/500.....K.46
PF15RPAQ-250/100.....K.47	PF-25SIHC-F0800.....K.41	PF-30NH2-F1600.....K.52	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-F0080.....K.41	PF5C18AQ-250/P46.....K.46
PF15RPAQ-250/212.....K.47	PF-25SIHC-F1600.....K.41	PF-30OH-100G.....K.73	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-F0120.....K.41	PF-5C18AQ-500G.....K.73
PF15RPAQ-250/300.....K.47	PF-25SIHC-F0004.....K.42	PF-30OH-1KG.....K.73	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-F0220.....K.41	PF5C18HP-025/046.....H.54
PF15RPAQ-250/500.....K.47	PF-25SIHC-F0012.....K.42	PF-30OH-500G.....K.73	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-F0330.....K.41	PF5C18HP-050/046.....H.54
PF15RPAQ-250/P46.....K.47	PF-25SIHC-F0025.....K.42	PF-30OH-5KG.....K.73	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-F0800.....K.41	PF5C18HP-050/021.....H.54
PF-15RPAQ-F0004.....K.46	PF-25SIHC-F0040.....K.42	PF-30ORPAQ-F0004.....K.46	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-F1600.....K.41	PF5C18HP-050/030.....H.54
PF-15RPAQ-F0012.....K.46	PF-25SIHC-F0080.....K.42	PF-30ORPAQ-F0012.....K.46	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-F2000.....K.42	PF5C18HP-050/046.....H.54
PF-15RPAQ-F0025.....K.46	PF-25SIHC-F0120.....K.42	PF-30ORPAQ-F0025.....K.46	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-F0220.....K.42	PF5C18HP-050/046.....H.54
PF-15RPAQ-F0040.....K.46	PF-25SIHC-F0220.....K.42	PF-30ORPAQ-F0040.....K.46	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-F0330.....K.42	PF5C18HP-050/100.....K.45
PF-15RPAQ-F0080.....K.46	PF-25SIHC-F0330.....K.42	PF-30ORPAQ-F0080.....K.46	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-F0800.....K.42	PF5C18HP-050/300.....K.45
PF-15RPAQ-F0120.....K.46	PF-25SIHC-F0800.....K.42	PF-30ORPAQ-F0120.....K.46	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-F0800.....K.42	PF5C18HP-050/500.....K.45
PF-15RPAQ-F0220.....K.46	PF-25SIHC-F1600.....K.42	PF-30ORPAQ-F0220.....K.46	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-F1600.....K.42	PF5C18HP-075/021.....H.54
PF-15RPAQ-F0330.....K.46	PF-25SIHC-F0004.....K.42	PF-30ORPAQ-F0330.....K.46	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-F2000.....K.42	PF5C18HP-075/030.....H.54
PF-15SIHC-100G.....K.74	PF-30C18AQ-1KG.....K.73	PF-30ORPAQ-F0800.....K.46	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-F3030.....K.42	PF5C18HP-075/046.....H.54
PF-15SIHC-1KG.....K.74	PF-30C18AQ-500G.....K.73	PF-30SIHP-100G.....K.72	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-F8000.....K.42	PF5C18HP-100/021.....H.54
PF-15SIHC-500G.....K.74	PF-30C18AQ-5KG.....K.73	PF-30SIHP-1KG.....K.72	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F1600.....K.42	PF5C18HP-100/030.....H.54
PF-15SIHC-5KG.....K.74	PF-30C18AQ-F0004.....K.46	PF-30SIHP-500G.....K.72	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0004.....K.42	PF5C18HP-100/046.....H.54
PF-15SIHC-F0004.....K.41	PF-30C18AQ-F0012.....K.46	PF-30SIHP-5KG.....K.72	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0012.....K.42	PF5C18HP-100/212.....K.45
PF-15SIHC-F0012.....K.41	PF-30C18AQ-F0025.....K.46	PF-30SIHP-F0004.....K.40	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0025.....K.42	PF5C18HP-100/300.....K.45
PF-15SIHC-F0025.....K.41	PF-30C18AQ-F0040.....K.46	PF-30SIHP-F0012.....K.40	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0040.....K.42	PF5C18HP-100G.....K.72
PF-15SIHC-F0040.....K.41	PF-30C18AQ-F0080.....K.46	PF-30SIHP-F0025.....K.40	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0080.....K.42	PF5C18HP-125/021.....H.54
PF-15SIHC-F0080.....K.41	PF-30C18AQ-F0120.....K.46	PF-30SIHP-F0040.....K.40	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0120.....K.42	PF5C18HP-125/030.....H.54
PF-15SIHC-F0120.....K.41	PF-30C18AQ-F0220.....K.46	PF-30SIHP-F0080.....K.40	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0220.....K.42	PF5C18HP-125/040.....H.54
PF-15SIHC-F0220.....K.41	PF-30C18AQ-F0330.....K.46	PF-30SIHP-F0120.....K.40	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0330.....K.42	PF5C18HP-150/021.....H.54
PF-15SIHC-F0330.....K.41	PF-30C18AQ-F0800.....K.46	PF-30SIHP-F0220.....K.40	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0800.....K.42	PF5C18HP-150/030.....H.54
PF-15SIHC-F0800.....K.41	PF-30C18AQ-F1600.....K.46	PF-30SIHP-F0330.....K.40	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-JP-F1600.....K.42	PF5C18HP-150/046.....H.54
PF-15SIHC-F1600.....K.41	PF-30C18AQ-F3000.....K.46	PF-30SIHP-F0800.....K.40	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-JP-F2000.....K.42	PF5C18HP-150/046.....H.54
PF-15SIHC-F3030.....K.41	PF-30C18AQ-F5000.....K.46	PF-30SIHP-F1600.....K.40	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-JP-F3030.....K.42	PF5C18HP-150/100.....K.45
PF-15SIHC-F0004.....K.41	PF-30C18HP-100G.....K.72	PF-30SIHP-F3030.....K.40	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-JP-F8000.....K.42	PF5C18HP-150/212.....K.45
PF-15SIHC-F0012.....K.41	PF-30C18HP-1KG.....K.72	PF-30SIHP-F500G.....K.72	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0004.....K.42	PF5C18HP-150/300.....K.45
PF-15SIHC-F0025.....K.41	PF-30C18HP-500G.....K.72	PF-30SIHP-F1600.....K.40	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0012.....K.42	PF5C18HP-150/500.....K.45
PF-15SIHC-F0040.....K.41	PF-30C18HP-F0004.....K.45	PF-30SIHP-F3030.....K.40	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0025.....K.42	PF5C18HP-250/021.....H.54
PF-15SIHC-F0080.....K.41	PF-30C18HP-F0012.....K.45	PF-30SIHP-F5000.....K.40	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0040.....K.42	PF5C18HP-250/046.....H.54
PF-15SIHC-F0120.....K.41	PF-30C18HP-F0025.....K.45	PF-30SIHP-F8000.....K.40	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0080.....K.42	PF5C18HP-250/100.....K.45
PF-15SIHC-F0220.....K.41	PF-30C18HP-F0040.....K.45	PF-30SIHP-F1600.....K.40	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0120.....K.42	PF5C18HP-250/100.....K.45
PF-15SIHC-F0330.....K.41	PF-30C18HP-F0080.....K.45	PF-30SIHP-F3030.....K.40	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0220.....K.42	PF5C18HP-250/212.....K.45
PF-15SIHC-F0800.....K.41	PF-30C18HP-F0120.....K.45	PF-30SIHP-F5000.....K.40	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0330.....K.42	PF5C18HP-250/300.....K.45
PF-15SIHC-F1600.....K.41	PF-30C18HP-F0220.....K.45	PF-30SIHP-F8000.....K.40	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0800.....K.42	PF5C18HP-250/P46.....K.45
PF-15SIHC-F3030.....K.41	PF-30C18HP-F0330.....K.45	PF-30SIHP-F0004.....K.45	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F1600.....K.42	PF-5C18HP-500G.....K.72
PF-15SIHC-F0004.....K.41	PF-30C18HP-F0800.....K.45	PF-30SIHP-F0012.....K.45	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F3030.....K.42	PF5C18XS-025/046.....H.53
PF-15SIHC-F0012.....K.41	PF-30C18HP-F1600.....K.45	PF-30SIHP-F0025.....K.45	PF-50C18HP-F0004.....K.49	PF-50SIHC-JP-F8000.....K.42	PF5C18XS-030/046.....H.53
PF-15SIHC-F0025.....K.41	PF-30C18HP-F3000.....K.45	PF-30SIHP-F0040.....K.45	PF-50C18HP-F0012.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0004.....K.42	PF5C18XS-050/021.....H.53
PF-15SIHC-F0040.....K.41	PF-30C18HP-F5000.....K.45	PF-30SIHP-F0080.....K.45	PF-50C18HP-F020.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0012.....K.42	PF5C18XS-050/030.....H.53
PF-15SIHC-F0080.....K.41	PF-30C18HP-F8000.....K.45	PF-30SIHP-F0120.....K.45	PF-50C18HP-F030.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0025.....K.42	PF5C18XS-050/040.....H.53
PF-15SIHC-F0120.....K.41	PF-30C18XS-F0004.....K.47	PF-30SIHP-F0220.....K.45	PF-50C18HP-F0800.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0040.....K.42	PF5C18XS-050/046.....H.53
PF-15SIHC-F0220.....K.41	PF-30C18XS-F0012.....K.47	PF-30SIHP-F0330.....K.45	PF-50C18HP-F1600.....K.49	PF-50SIHC-JP-F0080.....K.42	PF5C18XS-050/212.....K.47
PF-15SIHC-F0330.....K.41	PF-30C18XS-F0025.....K.47	PF-30SIHP-F0800.....K.45	PF-50C18HP-F3000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F1600.....K.42	
PF-15SIHC-F0800.....K.41		PF-30SIHP-F1600.....K.45	PF-50C18HP-F5000.....K.49	PF-50SIHC-JP-F3030.....K.42	
PF-15SIHC-F1600.....K.41		PF-30SIHP-F3030.....K.45		PF-50SIHC-JP-F8000.....K.42	
PF-15SIHC-F3030.....K.41		PF-30SIHP-F5000.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0004.....K.42	
PF-15SIHC-F0004.....K.41		PF-30SIHP-F8000.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0012.....K.42	
PF-15SIHC-F0012.....K.41		PF-30SIHP-F0004.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0025.....K.42	
PF-15SIHC-F0025.....K.41		PF-30SIHP-F0012.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0040.....K.42	
PF-15SIHC-F0040.....K.41		PF-30SIHP-F0025.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0080.....K.42	
PF-15SIHC-F0080.....K.41		PF-30SIHP-F0040.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0120.....K.42	
PF-15SIHC-F0120.....K.41		PF-30SIHP-F0080.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0220.....K.42	
PF-15SIHC-F0220.....K.41		PF-30SIHP-F0012.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0330.....K.42	
PF-15SIHC-F0330.....K.41		PF-30SIHP-F0025.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0800.....K.42	
PF-15SIHC-F0800.....K.41		PF-30SIHP-F0040.....K.45		PF-50SIHC-JP-F1600.....K.42	
PF-15SIHC-F1600.....K.41		PF-30SIHP-F0080.....K.45		PF-50SIHC-JP-F3030.....K.42	
PF-15SIHC-F3030.....K.41		PF-30SIHP-F0012.....K.45		PF-50SIHC-JP-F8000.....K.42	
PF-15SIHC-F0004.....K.41		PF-30SIHP-F0025.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0004.....K.42	
PF-15SIHC-F0012.....K.41		PF-30SIHP-F0040.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0012.....K.42	
PF-15SIHC-F0025.....K.41		PF-30SIHP-F0080.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0025.....K.42	
PF-15SIHC-F0040.....K.41		PF-30SIHP-F0012.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0040.....K.42	
PF-15SIHC-F0080.....K.41		PF-30SIHP-F0025.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0080.....K.42	
PF-15SIHC-F0120.....K.41		PF-30SIHP-F0040.....K.45		PF-50SIHC-JP-F0120.....K.42	
PF-15SIHC-F0220.....K.41					

PF5C18XS-050/300	K.47	PF-ALB-F0004	K.44	PFB15C18N-250/P46	K.61	PFB2.5C18T075/021	L.9	PFB2.6C18N-125/030	L.7	PFB-30C18TF0220	K.61
PF5C18XS-050/500	K.47	PF-ALB-F0012	K.44	PFB-15C18N-500G	K.75	PFB2.5C18T075/030	L.9	PFB2.6C18N-125/046	L.7	PFB-30C18TF0330	K.61
PF5C18XS-075/021	H.53	PF-ALB-F0025	K.44	PFB-15C18N-F0004	K.61	PFB2.5C18T075/046	L.9	PFB2.6C18N-150/021	L.7	PFB-30C18TF0800	K.61
PF5C18XS-075/030	H.53	PF-ALB-F0040	K.44	PFB-15C18N-F0012	K.61	PFB2.5C18T100/021	L.9	PFB2.6C18N-150/030	L.7	PFB-30C18TF1600	K.61
PF5C18XS-075/046	H.53	PF-ALB-F0080	K.44	PFB-15C18N-F0025	K.61	PFB2.5C18T100/030	L.9	PFB2.6C18N-150/046	L.7	PFB-30C18XS-100G	K.75
PF5C18XS-100/021	H.53	PF-ALB-F0120	K.44	PFB-15C18N-F0040	K.61	PFB2.5C18T100/046	L.9	PFB3.5C18N-025/046	L.8	PFB-30C18XS-1KG	K.75
PF5C18XS-100/030	H.53	PF-ALB-F0220	K.44	PFB-15C18N-F0080	K.61	PFB2.5C18T125/021	L.9	PFB3.5C18N-050/021	L.8	PFB-30C18XS-500G	K.75
PF5C18XS-100/046	H.53	PF-ALB-F0330	K.44	PFB-15C18N-F0120	K.61	PFB2.5C18T125/030	L.9	PFB3.5C18N-050/030	L.8	PFB-30C18XS-5KG	K.75
PF5C18XS-125/021	H.53	PF-ALB-F0800	K.44	PFB-15C18N-F0220	K.61	PFB2.5C18T150/046	L.9	PFB3.5C18N-050/046	L.8	PFB-30C18XS-F0004	K.62
PF5C18XS-100/300	K.47	PF-ALB-F1600	K.44	PFB-15C18N-F0330	K.61	PFB2.5C18T150/021	L.9	PFB3.5C18N-075/021	L.8	PFB-30C18XS-F0012	K.62
PF5C18XS-125/021	H.53	PF-ALN-F0004	K.43	PFB15C18T050/212	K.61	PFB2.5C18T150/030	L.9	PFB3.5C18N-075/030	L.8	PFB-30C18XS-F0025	K.62
PF5C18XS-125/046	H.53	PF-ALN-F0012	K.43	PFB15C18T050/300	K.61	PFB2.5C18T150/046	L.9	PFB3.5C18N-075/046	L.8	PFB-30C18XS-F0040	K.62
PF5C18XS-150/021	H.53	PF-ALN-F0025	K.43	PFB15C18T050/500	K.61	PFB2.5C18T150/021	L.9	PFB3.5C18N-100/021	L.8	PFB-30C18XS-F0080	K.62
PF5C18XS-150/030	H.53	PF-ALN-F0040	K.43	PFB15C18T050/212	K.61	PFB2.5C18XS-025/021	L.10	PFB3.5C18N-100/030	L.8	PFB-30C18XS-F0120	K.62
PF5C18XS-150/046	H.53	PF-ALN-F0080	K.43	PFB15C18T100/300	K.61	PFB2.5C18XS-025/030	L.10	PFB3.5C18N-100/046	L.8	PFB-30C18XS-F0220	K.62
PF5C18XS-150/040	H.53	PF-ALN-F0120	K.43	PFB15C18T150/100	K.61	PFB2.5C18XS-050/021	L.10	PFB3.5C18N-125/021	L.8	PFB-30C18XS-F0330	K.62
PF5C18XS-150/040	H.53	PF-ALN-F0220	K.43	PFB15C18T150/212	K.61	PFB2.5C18XS-050/030	L.10	PFB3.5C18N-125/030	L.8	PFB-30C18XS-F0800	K.62
PF5C18XS-150/046	H.53	PF-ALN-F0330	K.43	PFB15C18T150/300	K.61	PFB2.5C18XS-050/046	L.10	PFB3.5C18N-150/021	L.8	PFB-30C18XS-F1600	K.62
PF5C18XS-150/100	K.47	PF-ALN-F0800	K.43	PFB15C18T250/100	K.61	PFB2.5C18XS-075/021	L.10	PFB3.5C18N-150/021	L.8	PFB5C18N-025/046	L.8
PF5C18XS-150/212	K.47	PF-ALN-F1600	K.43	PFB15C18T250/212	K.61	PFB2.5C18XS-075/030	L.10	PFB3.5C18N-150/030	L.8	PFB5C18N-050/021	L.8
PF5C18XS-150/300	K.47	PFB10C18N-050/212	K.61	PFB15C18T250/300	K.61	PFB2.5C18XS-075/046	L.10	PFB3.5C18N-150/046	L.8	PFB5C18N-050/030	L.8
PF5C18XS-250/021	H.53	PFB10C18N-050/300	K.61	PFB15C18T250/500	K.61	PFB2.5C18XS-100/021	L.10	PFB3.5C18T025/046	L.9	PFB5C18N-050/046	L.8
PF5C18XS-250/030	H.53	PFB10C18N-050/500	K.61	PFB15C18T250/P46	K.61	PFB2.5C18XS-100/030	L.10	PFB3.5C18T050/021	L.9	PFB5C18N-050/212	K.61
PF5C18XS-250/040	H.53	PFB10C18N-100/212	K.61	PFB-15C18TF0004	K.61	PFB2.5C18XS-100/046	L.10	PFB3.5C18T050/030	L.9	PFB5C18N-050/300	K.61
PF5C18XS-250/046	H.53	PFB10C18N-100/300	K.61	PFB-15C18TF0012	K.61	PFB2.5C18XS-125/021	L.10	PFB3.5C18T050/046	L.9	PFB5C18N-050/500	K.61
PF5C18XS-250/100	K.47	PFB-10C18N-100G	K.75	PFB-15C18TF0025	K.61	PFB2.5C18XS-125/030	L.10	PFB3.5C18T075/021	L.9	PFB5C18N-075/021	L.8
PF5C18XS-250/212	K.47	PFB10C18N-150/100	K.61	PFB-15C18TF0040	K.61	PFB2.5C18XS-125/046	L.10	PFB3.5C18T075/030	L.9	PFB5C18N-075/030	L.8
PF5C18XS-250/300	K.47	PFB10C18N-150/212	K.61	PFB-15C18TF0080	K.61	PFB2.5C18XS-150/021	L.10	PFB3.5C18T075/046	L.9	PFB5C18N-075/046	L.8
PF5C18XS-250/500	K.47	PFB10C18N-150/300	K.61	PFB-15C18TF0120	K.61	PFB2.5C18XS-150/030	L.10	PFB3.5C18T100/021	L.9	PFB5C18N-100/021	L.8
PF5C18XS-250/P46	K.47	PFB-10C18N-1KG	K.75	PFB-15C18TF0220	K.61	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T100/030	L.9	PFB5C18N-100/030	L.8
PF5NH2-050/212	K.52	PFB10C18N-250/100	K.61	PFB-15C18TF0330	K.61	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T100/046	L.9	PFB5C18N-100/046	L.8
PF5NH2-050/300	K.52	PFB10C18N-250/212	K.61	PFB15C18XS-050/212	K.62	PFB2.5C18XS-100/021	L.10	PFB3.5C18T125/021	L.9	PFB5C18N-100/212	K.61
PF5NH2-050/500	K.52	PFB10C18N-250/300	K.61	PFB15C18XS-050/300	K.62	PFB2.5C18XS-100/030	L.10	PFB3.5C18T125/030	L.9	PFB5C18N-100/300	K.61
PF5NH2-100/212	K.52	PFB10C18N-250/500	K.61	PFB15C18XS-050/500	K.62	PFB2.5C18XS-125/046	L.10	PFB3.5C18T125/046	L.9	PFB5C18N-100G	K.75
PF5NH2-100/300	K.52	PFB10C18N-250/P46	K.61	PFB15C18XS-100/212	K.62	PFB2.5C18XS-125/046	L.10	PFB3.5C18T150/021	L.9	PFB5C18N-125/021	L.8
PF-5NH2-100G	K.73	PFB-10C18N-500G	K.75	PFB15C18XS-100/300	K.62	PFB2.5C18XS-125/030	L.10	PFB3.5C18T150/030	L.9	PFB5C18N-125/030	L.8
PF5NH2-150/100	K.52	PFB10C18T050/212	K.61	PFB-15C18XS-100G	K.75	PFB2.5C18XS-150/021	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-125/046	L.8
PF5NH2-150/212	K.52	PFB10C18T050/300	K.61	PFB15C18XS-150/100	K.62	PFB2.5C18XS-150/021	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/021	L.8
PF5NH2-150/300	K.52	PFB10C18T050/500	K.61	PFB15C18XS-150/212	K.62	PFB2.5C18XS-150/030	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/021	L.8
PF-5NH2-1KG	K.73	PFB10C18T100/212	K.61	PFB15C18XS-150/300	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/030	L.8
PF5NH2-250/100	K.52	PFB10C18T100/300	K.61	PFB-15C18XS-1KG	K.75	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/100	K.61
PF5NH2-250/212	K.52	PFB10C18T150/100	K.61	PFB15C18XS-250/100	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/212	K.61
PF5NH2-250/300	K.52	PFB10C18T150/212	K.61	PFB15C18XS-250/212	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/300	L.8
PF5NH2-250/500	K.52	PFB10C18T150/300	K.61	PFB15C18XS-250/300	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/500	K.61
PF-5NH2-500G	K.73	PFB10C18T250/100	K.61	PFB15C18XS-250/P46	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/100G	K.75
PF-5OH-100G	K.73	PFB10C18T250/212	K.61	PFB-15C18XS-500G	K.75	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/212	K.61
PF-5OH-1KG	K.73	PFB10C18T250/300	K.61	PFB-15C18XS-F0004	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/300	L.8
PF-5OH-500G	K.73	PFB10C18T250/P46	K.61	PFB-15C18XS-F0012	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-150/500	K.61
PF5SIHP-050/212	K.41	PFB10C18XS-050/212	K.62	PFB-15C18XS-F0025	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/021	L.8
PF5SIHP-050/300	K.41	PFB10C18XS-050/300	K.62	PFB-15C18XS-F0040	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/030	L.8
PF5SIHP-050/500	K.41	PFB10C18XS-050/500	K.62	PFB-15C18XS-F0080	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/046	L.8
PF5SIHP-100/212	K.41	PFB10C18XS-100/212	K.62	PFB-15C18XS-F0120	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/100	K.61
PF5SIHP-100/300	K.41	PFB10C18XS-100/300	K.62	PFB-15C18XS-F0220	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/212	K.61
PF-5SIHP-100G	K.72	PFB-10C18XS-100G	K.75	PFB-15C18XS-F0330	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/300	L.8
PF5SIHP-150/100	K.41	PFB10C18XS-150/100	K.62	PFB2.5C18XS-F0012	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/500	K.61
PF5SIHP-150/212	K.41	PFB10C18XS-150/212	K.62	PFB2.5C18XS-F0025	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18N-250/P46	K.61
PF5SIHP-150/300	K.41	PFB10C18XS-150/300	K.62	PFB2.5C18XS-F0040	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB-5C18N-500G	K.75
PF-5SIHP-1KG	K.72	PFB-10C18XS-1KG	K.75	PFB-15C18XS-F0080	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T025/046	L.9
PF5SIHP-250/100	K.41	PFB10C18XS-250/100	K.62	PFB-15C18XS-F0120	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T050/021	L.9
PF5SIHP-250/212	K.41	PFB10C18XS-250/212	K.62	PFB-15C18XS-F0220	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T050/030	L.9
PF-5SIHP-500G	K.72	PFB-10C18XS-500G	K.75	PFB-15C18XS-F0330	K.62	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T050/046	L.9
PF-5SIHP-5KG	K.72	PFB15C18N-050/212	K.61	PFB2.5C18N-025/021	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T050/212	K.61
PF-6HC-250/P46	K.50	PFB15C18N-050/300	K.61	PFB2.5C18N-025/030	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T075/021	L.9
PF-AC-F0004	K.54	PFB15C18N-050/500	K.61	PFB2.5C18N-025/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T075/030	L.9
PF-AC-F0012	K.54	PFB15C18N-100/212	K.61	PFB2.5C18N-025/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T075/046	L.9
PF-AC-F0025	K.54	PFB15C18N-100/300	K.61	PFB2.5C18N-025/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/021	L.9
PF-AC-F0040	K.54	PFB-15C18N-100G	K.75	PFB2.5C18N-125/021	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/030	L.9
PF-AC-F0080	K.54	PFB15C18N-150/100	K.61	PFB2.5C18N-125/030	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/046	L.9
PF-AC-F0120	K.54	PFB15C18N-150/212	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/212	K.61
PF-AC-F0220	K.54	PFB15C18N-150/300	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/300	K.61
PF-AC-F0330	K.54	PFB15C18N-150G	K.75	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T100/500	K.61
PF-AC-F0800	K.54	PFB15C18N-250/100	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T125/030	L.9
PF-AC-F1600	K.54	PFB15C18N-250/212	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T125/046	L.9
PFAJDO	K.31	PFB15C18N-250/300	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T150/021	L.9
PFAJEO	K.31	PFB15C18N-250/500	K.61	PFB2.5C18N-125/046	L.8	PFB2.5C18XS-150/046	L.10	PFB3.5C18T150/046	L.9	PFB5C18T150/100	K.

INDEX

Numerique

PFB5C18T250/046	K.61	PK-110X	D.41	PL1510-5200	H.192	PL2013-6001	F.21	PL2090-6000	F.21
PFB5C18T250/100	K.61	PK-120BLKX	D.41	PL1510-5300	H.192	PL2013-7001	F.21	PL2090-8000	F.21
PFB5C18T250/212	K.61	PK-124X	D.41	PL1510-5500	H.192	PL2013-8001	F.21	PL2091-1000	F.21
PFB5C18T250/300	K.61	PK-126X	D.41	PL1510-5504	H.192	PL2013-9001	F.21	PL2091-2000	F.21
PFB5C18T250/500	K.61	PK-132X	D.41	PL1512-1300	J.19	PL2014-0001	F.21	PL2091-3000	F.21
PFB5C18T250/P46	K.61	PL1013-2100	H.192	PL1512-1301	J.19	PL2014-1001	F.21	PLAS-AX-024S	F.16
PFB5C18XS-025/046	L.10	PL1013-2120	H.192	PL1512-1500	J.19	PL2014-2001	F.21	PLAS-AX-045N	F.16
PFB5C18XS-050/021	L.10	PL1013-2300	H.192	PL1512-1501	J.19	PL2014-3001	F.21	PLAS-AX-054S	F.16
PFB5C18XS-050/030	L.10	PL1013-2500	H.192	PL1512-1502	J.19	PL2014-4001	F.21	PLAS-AX-070N	F.16
PFB5C18XS-050/046	L.10	PL1020-2830	H.192	PL1512-1503	J.19	PL2014-6001	F.21	PLAS-AX-080S	F.16
PFB5C18XS-050/212	K.62	PL1049-2800	H.192	PL1512-1801	J.19	PL2014-7001	F.21	PLAS-AX-086S	F.16
PFB5C18XS-050/300	K.62	PL1110-1120 H.191, H.192		PL1512-1802	J.19	PL2014-8001	F.21	PLAS-PL-016S	F.16
PFB5C18XS-050/500	K.62	PL1110-1220 H.191, H.192		PL1512-1803	J.19	PL2014-9001	F.21	PLAS-PL-017S	F.16
PFB5C18XS-075/021	L.10	PL1110-1320	H.191	PL1512-3300	J.19	PL2020-0100	F.20	PLAS-PL-018S	F.16
PFB5C18XS-075/030	L.10	PL1110-1520	H.191	PL1512-3301	J.19	PL2020-0101	F.20	PLAS-UV-002S	F.16
PFB5C18XS-075/046	L.10	PL1110-6100	H.191	PL1512-3501	J.19	PL2020-0200	F.19	PLAS-UV-004S	F.16
PFB5C18XS-100/021	L.10	PL1110-6100LS	H.192	PL1512-5500	J.19	PL2020-0201	F.19	PLAS-UV-009S-CN	F.16
PFB5C18XS-100/030	L.10	PL1110-6115	H.190	PL1512-5501	J.19	PL2020-0202	F.19	PLAS-UV-011S-CN	F.16
PFB5C18XS-100/046	L.10	PL1110-6120	H.190	PL1580-1301	J.50	PL2020-0203	F.19	PLAS-UV-012S-CN	F.16
PFB5C18XS-100/212	K.62	PL1110-6125	H.190	PL1580-3301	J.50	PL2022-2001	F.21	PM15C18-100/100	K.71
PFB5C18XS-100/300	K.62	PL1110-6130	H.190	PL1580-3350	J.50	PL2022-3001	F.21	PM15C18-100/P46	K.71
PFB5C18XS-100G	K.75	PL1110-6140	H.190	PL1580-5301	J.50	PL2022-5001	F.21	PM15C18-150/100	K.71
PFB5C18XS-125/021	L.10	PL1110-6150	H.190	PL1580-5350	J.50	PL2022-6001	F.21	PM15C18-150/212	K.71
PFB5C18XS-125/030	L.10	PL1110-6160	H.190	PL1912-1300	J.19	PL2022-7001	F.21	PM15C18-150/P46	K.71
PFB5C18XS-125/046	L.10	PL1110-6200	H.191	PL1912-1301	J.19	PL2022-8001	F.21	PM15C18-250/100	K.71
PFB5C18XS-150/021	L.10	PL1110-6200LS	H.192	PL1912-1500	J.19	PL2022-9001	F.21	PM15C18-250/212	K.71
PFB5C18XS-150/030	L.10	PL1110-6300	H.191	PL1912-1501	J.19	PL2023-0001	F.21	PM15C18-250/300	K.71
PFB5C18XS-150/046	L.10	PL1110-6320	H.190	PL1912-1502	J.19	PL2023-1001	F.21	PM15C18-250/P46	K.71
PFB5C18XS-150/100	K.62	PL1110-6500	H.191	PL1912-1503	J.19	PL2023-2001	F.21	PM30C18-100/100	K.71
PFB5C18XS-150/212	K.62	PL1110-6504	H.191	PL1912-1801	J.19	PL2023-3001	F.21	PM30C18-100/P46	K.71
PFB5C18XS-150/300	K.62	PL1110-6515	H.190	PL1912-1802	J.19	PL2023-4001	F.21	PM30C18-150/100	K.71
PFB5C18XS-1KG	K.75	PL1110-6520	H.190	PL1912-1803	J.19	PL2023-5001	F.21	PM30C18-150/212	K.71
PFB5C18XS-250/021	L.10	PL1110-6525	H.190	PL1912-3300	J.19	PL2023-6001	F.21	PM30C18-150/P46	K.71
PFB5C18XS-250/030	L.10	PL1110-6530	H.190	PL1912-3301	J.19	PL2023-7001	F.21	PM30C18-250/100	K.71
PFB5C18XS-250/046	L.10	PL1110-6540	H.190	PL1912-3500	J.19	PL2023-8001	F.21	PM30C18-250/212	K.71
PFB5C18XS-250/100	K.62	PL1110-6550	H.190	PL1912-3501	J.19	PL2023-9001	F.21	PM30C18-250/300	K.71
PFB5C18XS-250/212	K.62	PL1111-3500	J.19	PL1912-3801	J.19	PL2024-0001	F.21	PM30C18-250/P46	K.71
PFB5C18XS-250/300	K.62	PL1113-1300	H.193	PL1912-3802	J.19	PL2024-1001	F.21	PM-30C18-F0004	K.71
PFB5C18XS-250/500	K.62	PL1113-1320	H.193	PL1912-3803	J.19	PL2024-2001	F.21	PM-30C18-F0012	K.71
PFB5C18XS-250/P46	K.62	PL1113-1325	H.193	PL1912-5500	J.19	PL2070-0100	F.20	PM-30C18-F0025	K.71
PFB5C18XS-500G	K.75	PL1113-1500	H.193	PL1912-5501	J.19	PL2070-0200	F.19	PM-30C18-F0040	K.71
PF-DLCET08-F0004	K.38	PL1113-3100	H.192	PL1912-5801	J.19	PL2070-0201	F.19	PM-30C18-F0080	K.71
PF-DLCET08-F0012	K.38	PL1113-3120	H.192	PL2010-0100	F.20	PL2070-0202	F.19	PM-30C18-F0120	K.71
PF-DLCET08-F0025	K.38	PL1113-3300	H.192	PL2010-0101	F.20	PL2070-0203	F.19	PM-30C18-F0220	K.71
PF-DLCET08-F0040	K.38	PL1113-3500	H.192	PL2010-0102	F.20	PL2070-1001	F.21	PM-30C18-F0330	K.71
PF-DLE-F0004	K.38	PL1113-6300	H.193	PL2010-0103	F.20	PL2070-2001	F.21	PM-50C18-F0004	K.71
PF-DLE-F0012	K.38	PL1113-6325	H.193	PL2010-0104	F.20	PL2070-3001	F.21	PM-50C18-F0012	K.71
PF-DLE-F0025	K.38	PL1113-6500	H.193	PL2010-0105	F.20	PL2070-4001	F.21	PM-50C18-F0025	K.71
PF-DLE-F0040	K.38	PL1113-6520	H.193	PL2010-0200	F.19	PL2070-5001	F.21	PM-50C18-F0040	K.71
PF-DLE-F0060	K.38	PL1117-1800	H.193	PL2010-0201	F.19	PL2070-6001	F.21	PM-50C18-F0080	K.71
PF-DLE-F0080	K.38	PL1117-1830	H.193	PL2010-0202	F.19	PL2070-7001	F.21	PM-50C18-F0120	K.71
PF-DLE-F0100	K.38	PL1117-6800	H.193	PL2010-0203	F.19	PL2070-8001	F.21	PM-50C18-F0220	K.71
PF-DLE-F0120	K.38	PL1117-6830	H.193	PL2010-0300	F.19	PL2070-9001	F.21	PM-50C18-F0330	K.71
PF-DLE-F0220	K.38	PL1120-3830	H.192	PL2010-0301	F.19	PL2071-0001	F.21	PMP101	L.8
PF-DLE-F0330	K.38	PL1149-3800	H.192	PL2010-0302	F.19	PL2071-1001	F.21	PMP103	L.8
PF-DURC1805-F0004	K.38	PL1180-1350	J.50	PL2010-0303	F.19	PL2071-2001	F.21	PP10C4AQ-050/212	K.64
PF-DURC1805-F0012	K.38	PL1180-3301	J.50	PL2010-0400	F.19	PL2071-3001	F.21	PP10C4AQ-050/300	K.64
PF-DURC1805-F0025	K.38	PL1180-3350	J.50	PL2010-0401	F.19	PL2080-0101	F.20	PP10C4AQ-050/500	K.64
PF-DURC1805-F0040	K.38	PL1180-5301	J.50	PL2010-0402	F.19	PL2080-0200	F.19	PP10C4AQ-100/212	K.64
PF-DURC1808-F0004	K.38	PL1180-5350	J.50	PL2010-0403	F.19	PL2080-0201	F.19	PP10C4AQ-100/300	K.64
PF-DURC1808-F0012	K.38	PL1220-6130	J.52	PL2010-0501	F.19	PL2080-0202	F.19	PP10C4AQ-150/100	K.64
PF-DURC1808-F0025	K.38	PL1249-1120	J.52	PL2010-0505	F.19	PL2080-0203	F.19	PP10C4AQ-150/212	K.64
PF-DURC1808-F0040	K.38	PL1249-6100	J.52	PL2010-0601	F.19	PL2083-1001	F.21	PP10C4AQ-150/300	K.64
PF-DLSIHC05-F0004	K.38	PL1249-6140	J.52	PL2010-0605	F.19	PL2083-2001	F.21	PP10C4AQ-250/100	K.64
PF-DLSIHC05-F0012	K.38	PL1249-6150	J.52	PL2012-0001	F.21	PL2083-3001	F.21	PP10C4AQ-250/212	K.64
PF-DLSIHC05-F0025	K.38	PL1249-6160	J.52	PL2012-1001	F.21	PL2083-4001	F.21	PP10C4AQ-250/300	K.64
PF-DLSIHC05-F0040	K.38	PL1312-1300	J.19	PL2012-2001	F.21	PL2083-5001	F.21	PP10C4AQ-250/500	K.64
PF-DLSIHC08-F0004	K.38	PL1312-1301	J.19	PL2012-3001	F.21	PL2083-6001	F.21	PP10C4AQ-250/P46	K.64
PF-DLSIHC08-F0012	K.38	PL1312-1500	J.19	PL2012-4001	F.21	PL2083-7001	F.21	PP10C4AQ-250/212	K.67
PF-DLSIHC08-F0025	K.38	PL1312-1502	J.19	PL2012-5001	F.21	PL2083-8001	F.21	PP10C4AQ-250/300	K.67
PF-DLSIHC08-F0040	K.38	PL1312-3300	J.19	PL2012-6001	F.21	PL2083-9001	F.21	PP10C4AQ-250/500	K.67
PFG5A0	K.9	PL1417-0800	H.193	PL2012-7001	F.21	PL2084-0001	F.21	PP10C4AQ-250/P46	K.64
PFG5A1	K.9	PL1417-0830	H.193	PL2012-8001	F.21	PL2084-1001	F.21	PP10C4AQ-250/212	K.67
PFG5C0	K.10	PL1510-1100	H.192	PL2012-9001	F.21	PL2084-2001	F.21	PP10C4AQ-250/300	K.67
PFG5C1	K.10	PL1510-1200	H.192	PL2013-1001	F.21	PL2090-0100	F.20	PP10C4AQ-250/500	K.67
PFG5E0	K.14	PL1510-1300	H.192	PL2013-2001	F.21	PL2090-1000	F.21	PP10C4AQ-250/P46	K.64
PFG5E1	K.14	PL1510-1500	H.192	PL2013-3001	F.21	PL2090-3000	F.21	PP10C4AQ-250/212	K.67
PFG5F0	K.15	PL1510-1504	H.192	PL2013-4001	F.21	PL2090-4000	F.21	PP10C4AQ-250/300	K.67
PFG5F1	K.15	PL1510-5100	H.192	PL2013-5001	F.21	PL2090-5000	F.21	PP10C4AQ-250/500	K.67

PP10RPNH-250/500 .. K.67	PP3.5RPNH-050/046 .. I.18	PP5RPNH-050/212 .. K.67	PS-943061 .. D.116	PT-15C18AQ-F0120 .. K.65	PT15C8N-250/300 .. K.64
PP10RPNH-250/P46 .. K.67	PP3.5RPNH-075/021 .. I.18	PP5RPNH-050/300 .. K.67	PS-943062 .. D.116	PT-15C18AQ-F0220 .. K.65	PT15C8N-250/500 .. K.64
PP-15C18-F0004 .. K.65	PP3.5RPNH-075/030 .. I.18	PP5RPNH-050/500 .. K.67	PS-953050 .. D.116	PT-15C18AQ-F0330 .. K.65	PT15C8N-250/P46 .. K.64
PP-15C18-F0012 .. K.65	PP3.5RPNH-075/046 .. I.18	PP5RPNH-075/021 .. I.18	PS-953052 .. D.116	PT15C18N-050/212 .. K.62	PT-15C8N-F0004 .. K.64
PP-15C18-F0025 .. K.65	PP3.5RPNH-100/021 .. I.18	PP5RPNH-075/030 .. I.18	PS-953061 .. D.116	PT15C18N-050/300 .. K.62	PT-15C8N-F0012 .. K.64
PP-15C18-F0040 .. K.65	PP3.5RPNH-100/030 .. I.18	PP5RPNH-075/046 .. I.18	PS-953062 .. D.116	PT15C18N-050/500 .. K.62	PT-15C8N-F0025 .. K.64
PP-15C18-F0080 .. K.65	PP3.5RPNH-100/046 .. I.18	PP5RPNH-100/021 .. I.18	PT10C18N-050/212 .. K.62	PT15C18N-100/212 .. K.62	PT-15C8N-F0040 .. K.64
PP-15C18-F0120 .. K.65	PP3.5RPNH-125/021 .. I.18	PP5RPNH-100/030 .. I.18	PT10C18N-050/300 .. K.62	PT15C18N-100/300 .. K.62	PT-15C8N-F0080 .. K.64
PP-15C18-F0220 .. K.65	PP3.5RPNH-125/030 .. I.18	PP5RPNH-100/046 .. I.18	PT10C18N-150/100 .. K.62	PT15C18N-150/100 .. K.62	PT-15C8N-F0120 .. K.64
PP-15C18-F0330 .. K.65	PP3.5RPNH-125/046 .. I.18	PP5RPNH-100/212 .. K.67	PT10C18N-100/212 .. K.62	PT15C18N-150/212 .. K.62	PT-15C8N-F0220 .. K.64
PP15C4AQ-050/212 .. K.64	PP3.5RPNH-150/021 .. I.18	PP5RPNH-100/300 .. K.67	PT10C18N-100/300 .. K.62	PT15C18N-150/300 .. K.62	PT-15C8N-F0330 .. K.64
PP15C4AQ-050/300 .. K.64	PP3.5RPNH-150/030 .. I.18	PP5RPNH-125/021 .. I.18	PT10C18N-150/100 .. K.62	PT15C18N-250/100 .. K.62	PT-15C8N-F0500 .. K.66
PP15C4AQ-050/500 .. K.64	PP3.5RPNH-150/046 .. I.18	PP5RPNH-125/030 .. I.18	PT10C18N-150/212 .. K.62	PT15C18N-250/212 .. K.62	PT15RPNH-050/300 .. K.66
PP15C4AQ-100/212 .. K.64	PP3.30C4AQ-F0004 .. K.64	PP5RPNH-125/046 .. I.18	PT10C18N-150/300 .. K.62	PT15C18N-250/300 .. K.62	PT15RPNH-050/500 .. K.66
PP15C4AQ-100/300 .. K.64	PP-30C4AQ-F0012 .. K.64	PP5RPNH-150/021 .. I.18	PT10C18N-250/100 .. K.62	PT15C18N-250/500 .. K.62	PT15RPNH-100/212 .. K.66
PP15C4AQ-150/100 .. K.64	PP-30C4AQ-F0025 .. K.64	PP5RPNH-150/030 .. I.18	PT10C18N-250/212 .. K.62	PT15C18N-250/P46 .. K.62	PT15RPNH-100/300 .. K.66
PP15C4AQ-150/212 .. K.64	PP-30C4AQ-F0040 .. K.64	PP5RPNH-150/046 .. I.18	PT10C18N-250/300 .. K.62	PT-15C18N-F0004 .. K.62	PT15RPNH-150/100 .. K.66
PP15C4AQ-150/300 .. K.64	PP-30C4AQ-F0080 .. K.64	PP5RPNH-150/100 .. K.67	PT10C18N-250/500 .. K.62	PT-15C18N-F0012 .. K.62	PT15RPNH-150/212 .. K.66
PP15C4AQ-250/100 .. K.64	PP-30C4AQ-F0120 .. K.64	PP5RPNH-150/212 .. K.67	PT10C18N-250/P46 .. K.62	PT-15C18N-F0025 .. K.62	PT15RPNH-150/300 .. K.66
PP15C4AQ-250/212 .. K.64	PP-30C4AQ-F0220 .. K.64	PP5RPNH-250/300 .. K.67	PT10C18T-050/212 .. K.63	PT-15C18N-F0040 .. K.62	PT15RPNH-250/100 .. K.66
PP15C4AQ-250/300 .. K.64	PP-30C4AQ-F0330 .. K.64	PP5RPNH-250/021 .. I.18	PT10C18T-050/300 .. K.63	PT-15C18N-F0080 .. K.62	PT15RPNH-250/212 .. K.66
PP15C4AQ-250/500 .. K.64	PP-30C4AQ-F0800 .. K.64	PP5RPNH-250/030 .. I.18	PT10C18T-050/500 .. K.63	PT-15C18N-F0120 .. K.62	PT15RPNH-250/300 .. K.66
PP15C4AQ-250/P46 .. K.64	PP-30C4AQ-F1600 .. K.64	PP5RPNH-250/046 .. I.18	PT10C18T-050/212 .. K.63	PT-15C18N-F0220 .. K.62	PT15RPNH-250/500 .. K.66
PP-15C4AQ-F0004 .. K.64	PP-30RPNH-F0004 .. K.67	PP5RPNH-250/100 .. K.67	PT10C18T-100/300 .. K.63	PT-15C18N-F0330 .. K.62	PT15RPNH-250/P46 .. K.66
PP-15C4AQ-F0012 .. K.64	PP-30RPNH-F0012 .. K.67	PP5RPNH-250/212 .. K.67	PT-10C18T-100G .. K.75	PT15C18T-050/212 .. K.63	PT2.5C18N-025/021 .. I.11
PP-15C4AQ-F0025 .. K.64	PP-30RPNH-F0025 .. K.67	PP5RPNH-250/300 .. K.67	PT10C18T-150/100 .. K.63	PT15C18T-050/300 .. K.63	PT2.5C18N-025/030 .. I.11
PP-15C4AQ-F0040 .. K.64	PP-30RPNH-F0040 .. K.67	PP5RPNH-250/500 .. K.67	PT10C18T-150/212 .. K.63	PT15C18T-050/500 .. K.63	PT2.5C18N-025/046 .. I.11
PP-15C4AQ-F0080 .. K.64	PP-30RPNH-F0080 .. K.67	PP5RPNH-250/P46 .. K.67	PT10C18T-150/300 .. K.63	PT15C18T-100/212 .. K.63	PT2.5C18N-025/046 .. I.11
PP-15C4AQ-F0120 .. K.64	PP-30RPNH-F0120 .. K.67	PPK-VAPCI .. L.8	PT10C18T-150/100 .. K.63	PT15C18T-100/300 .. K.63	PT2.5C18N-050/021 .. I.11
PP-15C4AQ-F0220 .. K.64	PP-30RPNH-F0220 .. K.67	PRO0242-174 .. J.90	PT10C18T-150/212 .. K.63	PT-15C18T-100G .. K.75	PT2.5C18N-050/046 .. I.11
PP-15C4AQ-F0330 .. K.64	PP-30RPNH-F0330 .. K.67	PRO0242-175 .. J.90	PT10C18T-250/100 .. K.63	PT15C18T-100G .. K.75	PT2.5C18N-050/046 .. I.11
PP-15C4-F0004 .. K.65	PP-30RPNH-F0800 .. K.67	PRO0242-176 .. J.90	PT10C18T-250/212 .. K.63	PT15C18T-150/100 .. K.63	PT2.5C18N-075/021 .. I.11
PP-15C4-F0012 .. K.65	PP-30RPNH-F1600 .. K.67	PRO0242-176 .. J.90	PT10C18T-250/300 .. K.63	PT15C18T-150/212 .. K.63	PT2.5C18N-075/030 .. I.11
PP-15C4-F0025 .. K.65	PP-50RPT-F0004 .. K.67	PRO0246-174 .. J.90	PT10C18T-250/500 .. K.63	PT15C18T-150/300 .. K.63	PT2.5C18N-075/046 .. I.11
PP-15C4-F0040 .. K.65	PP-50RPT-F0012 .. K.67	PRO0246-175 .. J.90	PT10C18T-250/P46 .. K.63	PT15C18T-150G .. K.75	PT2.5C18N-100/021 .. I.11
PP-15C4-F0080 .. K.65	PP-50RPT-F0025 .. K.67	PRO0246-176 .. J.90	PT10C18T-500G .. K.75	PT15C18T-250/100 .. K.63	PT2.5C18N-100/030 .. I.11
PP-15C4-F0120 .. K.65	PP-50RPT-F0040 .. K.67	PRO0262-174 .. J.90	PT10C18X-050/212 .. K.63	PT15C18T-250/212 .. K.63	PT2.5C18N-100/046 .. I.11
PP-15C4-F0220 .. K.65	PP-50RPT-F0080 .. K.67	PRO0262-175 .. J.90	PT10C18X-050/300 .. K.63	PT15C18T-250/300 .. K.63	PT2.5C18N-100/046 .. I.11
PP-15C4-F0330 .. K.65	PP-50RPT-F0120 .. K.67	PRO0262-176 .. J.90	PT10C18X-050/500 .. K.63	PT15C18T-250/500 .. K.63	PT2.5C18N-125/021 .. I.11
PP15RPNH-050/212 .. K.67	PP-50RPT-F1600 .. K.67	PRO0262-177 .. J.90	PT10C18X-050/100 .. K.63	PT15C18T-250/P46 .. K.63	PT2.5C18N-125/030 .. I.11
PP15RPNH-050/300 .. K.67	PP-50RPT-F0330 .. K.67	PRO0266-175 .. J.90	PT10C18X-050/212 .. K.63	PT-15C18T-500G .. K.75	PT2.5C18N-125/046 .. I.11
PP15RPNH-050/500 .. K.67	PP-50RPT-F0800 .. K.67	PRO0266-176 .. J.90	PT10C18X-100/300 .. K.63	PT15C18X-050/212 .. K.63	PT2.5C18N-150/021 .. I.11
PP15RPNH-100/212 .. K.67	PP-50RPT-F1600 .. K.67	PRO0292-174 .. J.90	PT10C18X-150/100 .. K.63	PT15C18X-050/300 .. K.63	PT2.5C18N-150/030 .. I.11
PP15RPNH-100/300 .. K.67	PP5C4AQ-025/046 .. I.15	PRO0292-175 .. J.90	PT10C18X-150/212 .. K.63	PT15C18X-050/500 .. K.63	PT2.5C18N-150/046 .. I.11
PP15RPNH-150/100 .. K.67	PP5C4AQ-050/021 .. I.15	PRO0292-176 .. J.90	PT10C18X-150/300 .. K.63	PT15C18X-100/212 .. K.63	PT2.5C18N-150/046 .. I.11
PP15RPNH-150/212 .. K.67	PP5C4AQ-050/030 .. I.15	PRO0292-177 .. J.90	PT10C18X-250/100 .. K.63	PT15C18X-100/300 .. K.63	PT2.5C18N-150/046 .. I.11
PP15RPNH-150/300 .. K.67	PP5C4AQ-050/046 .. I.15	PRO0292-178 .. J.90	PT10C18X-250/212 .. K.63	PT15C18X-150/100 .. K.63	PT2.5C18T-025/030 .. I.12
PP15RPNH-250/100 .. K.67	PP5C4AQ-050/212 .. K.64	PRO0296-174 .. J.90	PT10C18X-250/300 .. K.63	PT15C18X-150/212 .. K.63	PT2.5C18T-025/046 .. I.12
PP15RPNH-250/212 .. K.67	PP5C4AQ-050/300 .. K.64	PRO0296-175 .. J.90	PT10C18X-250/500 .. K.63	PT15C18X-150/300 .. K.63	PT2.5C18T-050/021 .. I.12
PP15RPNH-250/300 .. K.67	PP5C4AQ-075/021 .. I.15	PS-050022 .. D.116	PT10C18X-250/P46 .. K.63	PT15C18X-150G .. K.75	PT2.5C18T-050/030 .. I.12
PP15RPNH-250/500 .. K.67	PP5C4AQ-075/030 .. I.15	PS-050024 .. D.116	PT10C8N-050/212 .. K.64	PT15C18X-150/100 .. K.63	PT2.5C18T-050/046 .. I.12
PP15RPNH-250/P46 .. K.67	PP5C4AQ-075/046 .. I.15	PS-050025 .. D.116	PT10C8N-050/300 .. K.64	PT15C18X-150/212 .. K.63	PT2.5C18T-050/046 .. I.12
PP-15RPNH-F0004 .. K.67	PP5C4AQ-100/021 .. I.15	PS-050032 .. D.116	PT10C8N-050/500 .. K.64	PT15C18X-250/100 .. K.63	PT2.5C18T-050/046 .. I.12
PP-15RPNH-F0012 .. K.67	PP5C4AQ-100/030 .. I.15	PS-050033 .. D.116	PT10C8N-100/212 .. K.64	PT15C18X-250/212 .. K.63	PT2.5C18T-050/046 .. I.12
PP-15RPNH-F0025 .. K.67	PP5C4AQ-100/046 .. I.15	PS-050034 .. D.116	PT10C8N-100/300 .. K.64	PT15C18X-250/300 .. K.63	PT2.5C18T-075/030 .. I.12
PP-15RPNH-F0040 .. K.67	PP5C4AQ-100/212 .. K.64	PS-050035 .. D.116	PT10C8N-150/100 .. K.64	PT15C18X-250/500 .. K.63	PT2.5C18T-075/046 .. I.12
PP-15RPNH-F0080 .. K.67	PP5C4AQ-100/300 .. K.64	PS-050036 .. D.116	PT10C8N-150/212 .. K.64	PT15C18X-250/P46 .. K.63	PT2.5C18T-100/021 .. I.12
PP-15RPNH-F0120 .. K.67	PP5C4AQ-125/021 .. I.15	PS-050043LL .. D.116	PT10C8N-250/100 .. K.64	PT-15C4-F0004 .. K.65	PT2.5C18T-100/030 .. I.12
PP-15RPNH-F0220 .. K.67	PP5C4AQ-125/030 .. I.15	PS-050044LL .. D.116	PT10C8N-250/212 .. K.64	PT-15C4-F0012 .. K.65	PT2.5C18T-125/030 .. I.12
PP-15RPNH-F0330 .. K.67	PP5C4AQ-125/046 .. I.15	PS-050045LL .. D.116	PT10C8N-250/300 .. K.64	PT-15C4-F0025 .. K.65	PT2.5C18T-125/046 .. I.12
PP3.5C4AQ-025/046 .. I.15	PP5C4AQ-150/021 .. I.15	PS-050052LL .. D.116	PT10C8N-250/500 .. K.64	PT-15C4-F0040 .. K.65	PT2.5C18T-150/046 .. I.12
PP3.5C4AQ-050/021 .. I.15	PP5C4AQ-150/030 .. I.15	PS-050053LL .. D.116	PT10C8N-250/P46 .. K.64	PT-15C4-F0080 .. K.65	PT2.5C18T-150/046 .. I.12
PP3.5C4AQ-050/030 .. I.15	PP5C4AQ-150/046 .. I.15	PS-050054LL .. D.116	PT10RPNH-050/212 .. K.66	PT-15C4-F0120 .. K.65	PT2.5C18T-150/046 .. I.12
PP3.5C4AQ-050/046 .. I.15	PP5C4AQ-150/030 .. I.15	PS-050055LL .. D.116	PT10RPNH-050/300 .. K.66	PT-15C4-F0220 .. K.65	PT2.5C18X-025/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-050/061 .. I.15	PP5C4AQ-150/046 .. I.15	PS-050056LL .. D.116	PT10RPNH-050/500 .. K.66	PT-15C8-F0004 .. K.65	PT2.5C18X-025/030 .. I.13
PP3.5C4AQ-075/021 .. I.15	PP5C4AQ-150/100 .. K.64	PS-060037 .. D.116	PT10RPNH-100/212 .. K.66	PT-15C8-F0012 .. K.65	PT2.5C18X-025/046 .. I.13
PP3.5C4AQ-075/030 .. I.15	PP5C4AQ-150/212 .. K.64	PS-060039 .. D.116	PT10RPNH-100/300 .. K.66	PT-15C8-F0025 .. K.65	PT2.5C18X-050/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-075/046 .. I.15	PP5C4AQ-150/300 .. K.64	PS-060040 .. D.116	PT10RPNH-150/100 .. K.66	PT-15C8-F0040 .. K.65	PT2.5C18X-050/030 .. I.13
PP3.5C4AQ-100/021 .. I.15	PP5C4AQ-250/021 .. I.15	PS-060041 .. D.116	PT10RPNH-150/212 .. K.66	PT-15C8-F0080 .. K.65	PT2.5C18X-050/046 .. I.13
PP3.5C4AQ-100/030 .. I.15	PP5C4AQ-250/030 .. I.15	PS-060042 .. D.116	PT10RPNH-150/300 .. K.66	PT-15C8-F0120 .. K.65	PT2.5C18X-075/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-100/046 .. I.15	PP5C4AQ-250/046 .. I.15	PS-060043 .. D.116	PT10RPNH-250/100 .. K.66	PT-15C8-F0220 .. K.65	PT2.5C18X-075/030 .. I.13
PP3.5C4AQ-125/021 .. I.15	PP5C4AQ-250/100 .. K.64	PS-060044 .. D.116	PT10RPNH-250/212 .. K.66	PT15C8N-050/212 .. K.64	PT2.5C18X-075/046 .. I.13
PP3.5C4AQ-125/030 .. I.15	PP5C4AQ-250/212 .. K.64	PS-060045 .. D.116	PT10RPNH-250/300 .. K.66	PT15C8N-050/300 .. K.64	PT2.5C18X-100/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-100/046 .. I.15	PP5C4AQ-250/300 .. K.64	PS-060046 .. D.116	PT10RPNH-250/500 .. K.66	PT15C8N-100/212 .. K.64	PT2.5C18X-100/030 .. I.13
PP3.5C4AQ-125/046 .. I.15	PP5C4AQ-250/500 .. K.64	PS-060047 .. D.116	PT10RPNH-250/P46 .. K.66	PT15C8N-100/300 .. K.64	PT2.5C18X-125/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-150/021 .. I.15	PP5C4AQ-250/P46 .. K.64	PS-943050 .. D.116	PT-15C18AQ-F0004 .. K.65	PT15C8N-150/100 .. K.64	PT2.5C18X-125/046 .. I.13
PP3.5C4AQ-150/030 .. I.15	PP5RPNH-025/046 .. I.18	PS-943051 .. D.116	PT-15C18AQ-F0012 .. K.65	PT15C8N-150/212 .. K.64	PT2.5C18X-150/021 .. I.13
PP3.5C4AQ-150/046 .. I.15	PP5RPNH-050/021 .. I.18	PS-943052 .. D.116	PT-15C18AQ-F0025 .. K.65	PT15C8N-150/300 .. K.64	PT2.5C18X-150/030 .. I.13
PP3.5C4AQ-150/061 .. I.15	PP5RPNH-050/030 .. I.18	PS-943053 .. D.116	PT-15C18AQ-F0040 .. K.65	PT15C8N-250/100 .. K.64	PT2.5C18X-150/046 .. I.13
PP3.5C4AQ-150/080 .. I.15	PP5RPNH-050/046 .. I.18	PS-943060 .. D.116	PT15C18AQ-F0080 .. K.65	PT15C8N-250/212 .. K.64	PT2.5C8N-025/021 .. I.14



INDEX

Numérique

PT2.5C8N-025/030.....	I.14	PT3.5C8N-100/030.....	I.14	PT-45RP-F0012.....	K.67	PT5C18XS-050/046.....	I.13	PT5RPNH-150/021.....	I.17	Q99530.....	D.215
PT2.5C8N-025/046.....	I.14	PT3.5C8N-100/046.....	I.14	PT-45RP-F0025.....	K.67	PT5C18XS-050/212.....	K.63	PT5RPNH-150/030.....	I.17	R007101616.....	D.183
PT2.5C8N-050/021.....	I.14	PT3.5C8N-125/021.....	I.14	PT-45RP-F0040.....	K.67	PT5C18XS-050/300.....	K.63	PT5RPNH-150/046.....	I.17	R007101617.....	D.183
PT2.5C8N-050/030.....	I.14	PT3.5C8N-125/030.....	I.14	PT-45RP-F0080.....	K.67	PT5C18XS-050/500.....	K.63	PT5RPNH-150/100.....	K.66	R007101678.....	D.183
PT2.5C8N-050/046.....	I.14	PT3.5C8N-125/046.....	I.14	PT-45RP-F0120.....	K.67	PT5C18XS-075/021.....	I.13	PT5RPNH-150/212.....	K.66	R007101679.....	D.183
PT2.5C8N-075/021.....	I.14	PT3.5C8N-150/021.....	I.14	PT-45RP-F0220.....	K.67	PT5C18XS-075/030.....	I.13	PT5RPNH-150/300.....	K.66	R04541.....	B.10
PT2.5C8N-075/030.....	I.14	PT3.5C8N-150/030.....	I.14	PT-45RP-F0330.....	K.67	PT5C18XS-075/046.....	I.13	PT5RPNH-250/021.....	I.17	R04560.....	B.10
PT2.5C8N-075/046.....	I.14	PT3.5C8N-150/046.....	I.14	PT-45RP-F0800.....	K.67	PT5C18XS-100/021.....	I.13	PT5RPNH-250/030.....	I.17	R-051N.....	F.9
PT2.5C8N-100/021.....	I.14	PT3.5RPNH-025/046.....	I.17	PT-45RP-F1600.....	K.67	PT5C18XS-100/030.....	I.13	PT5RPNH-250/046.....	I.17	R-051S.....	F.9
PT2.5C8N-100/030.....	I.14	PT3.5RPNH-050/021.....	I.17	PT5C18N-025/046.....	I.11	PT5C18XS-100/046.....	I.13	PT5RPNH-250/100.....	K.66	R-057N.....	F.8
PT2.5C8N-100/046.....	I.14	PT3.5RPNH-050/030.....	I.17	PT5C18N-050/021.....	I.11	PT5C18XS-100/212.....	K.63	PT5RPNH-250/212.....	K.66	R-057S.....	F.8
PT2.5C8N-125/021.....	I.14	PT3.5RPNH-050/046.....	I.17	PT5C18N-050/030.....	I.11	PT5C18XS-100/300.....	K.63	PT5RPNH-250/300.....	K.66	R06290.....	B.4
PT2.5C8N-125/030.....	I.14	PT3.5RPNH-075/021.....	I.17	PT5C18N-050/046.....	I.11	PT5C18XS-125/021.....	I.13	PT5RPNH-250/500.....	K.66	R21281.....	H.56, D.151
PT2.5C8N-125/046.....	I.14	PT3.5RPNH-075/030.....	I.17	PT5C18N-050/212.....	K.62	PT5C18XS-125/030.....	I.13	PT5RPNH-250/P46.....	K.66	R22070.....	D.254
PT2.5C8N-150/021.....	I.14	PT3.5RPNH-075/046.....	I.17	PT5C18N-050/300.....	K.62	PT5C18XS-125/046.....	I.13	Q57821.....	C.79	R23860.....	B.34
PT2.5C8N-150/030.....	I.14	PT3.5RPNH-100/021.....	I.17	PT5C18N-050/500.....	K.62	PT5C18XS-150/021.....	I.13	Q57831.....	C.78	R32281.....	D.29
PT2.5C8N-150/046.....	I.14	PT3.5RPNH-100/030.....	I.17	PT5C18N-075/021.....	I.11	PT5C18XS-150/030.....	I.13	Q70520.....	D.250	R48210.....	C.10, D.117
PT3.5C18N-025/046.....	I.11	PT3.5RPNH-100/046.....	I.17	PT5C18N-075/030.....	I.11	PT5C18XS-150/046.....	I.13	Q71531.....	C.79	R55901.....	D.181
PT3.5C18N-050/021.....	I.11	PT3.5RPNH-125/021.....	I.17	PT5C18N-075/046.....	I.11	PT5C18XS-150/100.....	K.63	Q71531.....	C.79	R5594A.....	E.5
PT3.5C18N-050/030.....	I.11	PT3.5RPNH-125/030.....	I.17	PT5C18N-100/021.....	I.11	PT5C18XS-150/212.....	K.63	Q71541.....	C.79	R58310.....	B.8
PT3.5C18N-050/046.....	I.11	PT3.5RPNH-150/021.....	I.17	PT5C18N-100/030.....	I.11	PT5C18XS-150/300.....	K.63	Q71541.....	C.79	R58852.....	B.34
PT3.5C18N-075/021.....	I.11	PT3.5RPNH-150/021.....	I.17	PT5C18N-100/046.....	I.11	PT5C18XS-250/021.....	I.13	Q71551.....	C.79	R58862.....	B.34
PT3.5C18N-075/046.....	I.11	PT3.5RPNH-150/030.....	I.17	PT5C18N-100/212.....	K.62	PT5C18XS-250/030.....	I.13	Q71552.....	C.79	R59690.....	D.254
PT3.5C18N-100/021.....	I.11	PT3.5RPNH-150/046.....	I.17	PT5C18N-100/300.....	K.62	PT5C18XS-250/046.....	I.13	Q71561.....	C.79	R5977.....	E.4
PT3.5C18N-100/030.....	I.11	PT30C18N-F0004.....	K.62	PT5C18N-125/021.....	I.11	PT5C18XS-250/100.....	K.63	Q71571.....	C.79	R59942.....	B.17
PT3.5C18N-100/046.....	I.11	PT30C18N-F0012.....	K.62	PT5C18N-125/030.....	I.11	PT5C18XS-250/212.....	K.63	Q71571.....	C.79	R59950.....	B.6
PT3.5C18N-125/021.....	I.11	PT30C18N-F0025.....	K.62	PT5C18N-125/046.....	I.11	PT5C18XS-250/300.....	K.63	Q71581.....	C.79	RCK3K.....	E.27
PT3.5C18N-125/030.....	I.11	PT30C18N-F0040.....	K.62	PT5C18N-150/021.....	I.11	PT5C18XS-250/500.....	K.63	Q71601.....	C.79	RD-30-5A.....	E.27
PT3.5C18N-125/046.....	I.11	PT30C18N-F0080.....	K.62	PT5C18N-150/030.....	I.11	PT5C18XS-250/P46.....	K.63	Q71611.....	C.79	RCP1020.....	D.201
PT3.5C18N-150/021.....	I.11	PT30C18N-F0120.....	K.62	PT5C18N-150/046.....	I.11	PT5C8N-025/046.....	I.14	Q71611.....	C.79	RDT1023.....	D.201
PT3.5C18N-150/030.....	I.11	PT30C18N-F0220.....	K.62	PT5C18N-150/100.....	K.62	PT5C8N-050/021.....	I.14	Q71641.....	C.79	REAG-920071.....	N.15
PT3.5C18N-150/046.....	I.11	PT30C18N-F0330.....	K.62	PT5C18N-150/212.....	K.62	PT5C8N-050/030.....	I.14	Q71641.....	C.79	REC18-100/1.....	C.52
PT3.5C18T-025/046.....	I.12	PT30C18N-F0800.....	K.62	PT5C18N-150/300.....	K.62	PT5C8N-050/046.....	I.14	Q71661.....	C.79	REC18-100/3.....	C.52
PT3.5C18T-050/021.....	I.12	PT30C18N-F1600.....	K.62	PT5C18N-250/021.....	I.11	PT5C8N-050/212.....	K.64	Q71661.....	C.79	REC18-100LRC.....	C.52
PT3.5C18T-050/046.....	I.12	PT30C18T-100G.....	K.75	PT5C18N-250/030.....	I.11	PT5C8N-050/300.....	K.64	Q71671.....	C.79	REC18-1690/SC.....	C.56
PT3.5C18T-050/030.....	I.12	PT30C18T-1KG.....	K.75	PT5C18N-250/046.....	I.11	PT5C8N-050/500.....	K.64	Q71671.....	C.79	REC18-1G/6.....	C.52
PT3.5C18T-075/021.....	I.12	PT30C18T-500G.....	K.75	PT5C18N-250/100.....	K.62	PT5C8N-075/021.....	I.14	Q71681.....	C.79	REC18-1G/6G.....	C.52
PT3.5C18T-075/046.....	I.12	PT30C18T-5KG.....	K.75	PT5C18N-250/212.....	K.62	PT5C8N-075/030.....	I.14	Q71681.....	C.79	REC18-200/3.....	C.52
PT3.5C18T-075/030.....	I.12	PT30C18TF0004.....	K.63	PT5C18N-250/300.....	K.62	PT5C8N-075/046.....	I.14	Q71691.....	C.79	REC18-200/6G.....	C.52
PT3.5C18T-075/046.....	I.12	PT30C18TF0012.....	K.63	PT5C18N-250/500.....	K.62	PT5C8N-100/021.....	I.14	Q71701.....	C.79	REC18-200LRC.....	C.52
PT3.5C18T-100/021.....	I.12	PT30C18TF0025.....	K.63	PT5C18N-250/P46.....	K.62	PT5C8N-100/030.....	I.14	Q72031.....	C.78	REC18-2G/15.....	C.52
PT3.5C18T-100/030.....	I.12	PT30C18TF0040.....	K.63	PT5C18T-025/046.....	I.12	PT5C8N-100/046.....	I.14	Q72231.....	C.78	REC18-2G/25.....	C.52
PT3.5C18T-100/046.....	I.12	PT30C18TF0080.....	K.63	PT5C18T-050/021.....	I.12	PT5C8N-100/212.....	K.64	Q72241.....	C.78	REC18-2G/6.....	C.52
PT3.5C18T-125/021.....	I.12	PT30C18TF0120.....	K.63	PT5C18T-050/030.....	I.12	PT5C8N-100/300.....	K.64	Q72251.....	C.78	REC18-390/SC.....	C.56
PT3.5C18T-125/030.....	I.12	PT30C18TF0220.....	K.63	PT5C18T-050/046.....	I.12	PT5C8N-125/021.....	I.14	Q72271.....	C.78	REC18-50/1.....	C.52
PT3.5C18T-125/046.....	I.12	PT30C18TF0330.....	K.63	PT5C18T-050/212.....	K.63	PT5C8N-125/030.....	I.14	Q72281.....	C.78	REC18-500/3.....	C.52
PT3.5C18T-150/021.....	I.12	PT30C18TF0800.....	K.63	PT5C18T-050/300.....	K.63	PT5C8N-125/046.....	I.14	Q72291.....	C.78	REC18-500/6.....	C.52
PT3.5C18T-150/030.....	I.12	PT30C18TF1600.....	K.63	PT5C18T-050/500.....	K.63	PT5C8N-150/021.....	I.14	Q72301.....	C.78	REC18-500/6G.....	C.52
PT3.5C18T-150/046.....	I.12	PT30C18TF-F0004.....	K.63	PT5C18T-075/021.....	I.12	PT5C8N-150/030.....	I.14	Q72331.....	C.78	REC18-500LRC.....	C.52
PT3.5C18T-250/021.....	I.12	PT30C18XS-F0012.....	K.63	PT5C18T-075/030.....	I.12	PT5C8N-150/046.....	I.14	Q72341.....	C.78	REC18-910/SC.....	C.56
PT3.5C18T-250/030.....	I.12	PT30C18XS-F0120.....	K.63	PT5C18T-075/046.....	I.12	PT5C8N-150/100.....	K.64	Q72361.....	C.79	REPS001.....	C.149
PT3.5C18T-250/046.....	I.12	PT30C18XS-F0220.....	K.63	PT5C18T-100/021.....	I.12	PT5C8N-150/212.....	K.64	Q72371.....	C.79	RESI-100/1.....	C.52
PT3.5C18XS-025/046.....	I.13	PT30C18XS-F0330.....	K.63	PT5C18T-100/030.....	I.12	PT5C8N-150/300.....	K.64	Q72381.....	C.79	RESI-100/3.....	C.52
PT3.5C18XS-050/021.....	I.13	PT30C18XS-F0800.....	K.63	PT5C18T-100/046.....	I.12	PT5C8N-250/021.....	I.14	Q72391.....	C.79	RESI-100LRC.....	C.52
PT3.5C18XS-050/030.....	I.13	PT30C18XS-F1600.....	K.63	PT5C18T-100/212.....	K.63	PT5C8N-250/030.....	I.14	Q72401.....	C.79	RESI-1300/SC.....	C.56
PT3.5C18XS-050/046.....	I.13	PT30C18XS-F0330.....	K.63	PT5C18T-100/300.....	K.63	PT5C8N-250/046.....	I.14	Q72421.....	C.79	RESI-1G/6.....	C.52
PT3.5C18XS-075/021.....	I.13	PT30C18XS-F0800.....	K.63	PT-5C18T-100G.....	K.75	PT5C8N-250/100.....	K.64	Q72441.....	C.79	RESI-1G/6G.....	C.52
PT3.5C18XS-075/030.....	I.13	PT30C18XS-F1600.....	K.63	PT5C18T-125/021.....	I.12	PT5C8N-250/212.....	K.64	Q72451.....	C.79	RESI-200/3.....	C.52
PT3.5C18XS-075/046.....	I.13	PT30C8N-F0004.....	K.64	PT5C18T-125/030.....	I.12	PT5C8N-250/300.....	K.64	Q72452.....	C.79	RESI-200/6G.....	C.52
PT3.5C18XS-100/021.....	I.13	PT30C8N-F0012.....	K.64	PT5C18T-125/046.....	I.12	PT5C8N-250/500.....	K.64	Q72462.....	C.79	RESI-200LRC.....	C.52
PT3.5C18XS-100/030.....	I.13	PT30C8N-F0025.....	K.64	PT5C18T-150/021.....	I.12	PT5C8N-250/P46.....	K.64	Q72470.....	C.79	RESI-2G/15.....	C.52
PT3.5C18XS-100/046.....	I.13	PT30C8N-F0040.....	K.64	PT5C18T-150/030.....	I.12	PT5RPNH-025/046.....	I.17	Q72471.....	C.79	RESI-2G/25.....	C.52
PT3.5C18XS-125/021.....	I.13	PT30C8N-F0080.....	K.64	PT5C18T-150/046.....	I.12	PT5RPNH-050/021.....	I.17	Q72500.....	C.79	RESI-2G/6.....	C.52
PT3.5C18XS-125/030.....	I.13	PT30C8N-F0120.....	K.64	PT5C18T-150/100.....	K.63	PT5RPNH-050/030.....	I.17	Q72501.....	C.79	RESI-300/SC.....	C.56
PT3.5C18XS-125/046.....	I.13	PT30C8N-F0220.....	K.64	PT5C18T-150/212.....	K.63	PT5RPNH-050/046.....	I.17	Q84171.....	E.18	RESI-50/1.....	C.52
PT3.5C18XS-150/021.....	I.13	PT30C8N-F0330.....	K.64	PT5C18T-150/300.....	K.63	PT5RPNH-050/100.....	I.17	Q92322.....	D.204	RESI-500/3.....	C.52
PT3.5C18XS-150/030.....	I.13	PT30C8N-F0800.....	K.64	PT-5C18T-1KG.....	K.75	PT5RPNH-050/300.....	K.66	Q92332.....	D.204	RESI-500/6.....	C.52
PT3.5C18XS-150/046.....	I.13	PT30C8N-F1600.....	K.64	PT5C18T-250/021.....	I.12	PT5RPNH-050/500.....	K.66	Q92342.....	D.204	RESI-500/6G.....	C.52
PT3.5C18XS-250/021.....	I.13	PT30RPNH-F0004.....	K.66	PT5C18T-250/030.....	I.12	PT5RPNH-075/021.....	I.17	Q95140.....	B.8	RESI-500LRC.....	C.52
PT3.5C18XS-250/030.....	I.13	PT30RPNH-F0012.....	K.66	PT5C18T-250/046.....	I.12	PT5RPNH-075/030.....	I.17	Q99390.....	D.215	RESI-700/SC.....	C.56
PT3.5C18XS-250/046.....	I.13	PT30RPNH-F0025.....	K.66	PT5C18T-250/100.....	K.63	PT5RPNH-075/046.....	I.17	Q99391.....	D.215	REVIS-N.4.....	F.38
PT3.5C8N-025/046.....	I.14	PT30RPNH-F0040.....	K.66	PT5C18T-250/212.....	K.63	PT5RPNH-100/021.....	I.17	Q99450.....	D.215	REVIS-N.8.....	F.38
PT3.5C8N-050/021.....	I.14	PT30RPNH-F0080.....	K.66	PT5C18T-250/300.....	K.63	PT5RPNH-100/030.....	I.17	Q99460.....	D.215	REVIS-N10.....	F.38
PT3.5C8N-050/030.....	I.14	PT30RPNH-F0120.....	K.66	PT5C18T-250/500.....	K.63	PT5RPNH-100/046.....	I.17	Q99470.....	D.215	REVIS-N1.0.....	F.38
PT3.5C8N-050/046.....	I.14	PT30RPNH-F0220.....	K.66	PT5C18T-250/P46.....	K.63	PT5RPNH-100/212.....	K.66	Q99480.....	D.215	REVIS-N100.....	F.38
PT3.5C8N-075/021.....	I.14	PT30RPNH-F0330.....	K.66	PT-5C18T-500G.....	K.75	PT5RPNH-100/300.....	K.66	Q99490.....	D.215	REVIS-N1000.....	F.38
PT3.5C8N-075/030.....	I.14	PT30RPNH-F0800.....	K.66	PT5C18XS-025/046.....	I.13	PT5RPNH-125/021.....	I.17	Q99500.....	D.215	REVIS-N10200.....	F.38
PT3.5C8N-075/046.....	I.14	PT30RPNH-F1600.....	K.								

REVIS-N1400..... F.38	RPAR320050W..... H.113	RSPEC00221..... F.34	..... D.166	S311-10..... E.25	SFA-010S..... F.14
REVIS-N15000..... F.38	RPAR320100W..... H.113	RSPEC0023..... F.34	S-15/250-PASLOE-FFP10-NC	S31191..... B.4	SFA-011S..... F.14
REVIS-N18000..... F.38	RPAR320150W..... H.113	RSPEC00231..... F.34	..... D.166	S32160..... D.255	SFA-012S..... F.14
REVIS-N2..... F.38	RPAR320250W..... H.113	RSPEC0024..... F.34	S-15/250-PASS-OE-FFP10.....	S-3542..... F.7	SFA-013S..... F.14
REVIS-N250..... F.38	RPAR346050W..... H.113	RSPEC00241..... F.34	..... D.166	S-406A..... F.6	SFA-014S..... F.14
REVIS-N2500..... F.38	RPAR346100W..... H.113	RSPEC0025..... F.34	S-15/250-PASS-OE-FFP10-NC	S-406A-10X..... F.6	SFA-015S..... F.14
REVIS-N26..... F.38	RPAR346150W..... H.113	RSPEC00251..... F.34	..... D.166	S53510..... D.255	SFA-016S..... F.14
REVIS-N35..... F.38	RPAR346250W..... H.113	RSPEC0026..... F.34	S-15/500-PAK-AB..... D.166	S53921..... E.22	SFA-017S..... F.14
REVIS-N350..... F.38	RPAR520050W..... H.113	RSPEC00261..... F.34	S-15/500-PALLOE-FFP10.....	S56100..... D.255	SFA-018S..... F.14
REVIS-N4..... F.38	RPAR520100W..... H.113	RSPEC00511..... F.34	..... D.166	S62520..... D.255	SI-1300/SC..... C.56
REVIS-N4000..... F.38	RPAR520150W..... H.113	RSPEC1022..... F.34	S-15/500-PALLOE-FFP10-NC	S62550..... D.255	SI-300/SC..... C.56
REVIS-N415..... F.38	RPAR520250W..... H.113	RSS-596-80122..... C.149	..... D.166	S72231..... B.7	SI-700/SC..... C.56
REVIS-N44..... F.38	RPAR546050W..... H.113	S07340..... D.254	S-15/500-PASLOE-FFP10.....	SAMPLCR01..... C.29	SI-S-100/1..... C.49
REVIS-N5100..... F.38	RPAR546100W..... H.113	S07350..... D.254	..... D.166	SAMPLCR04..... C.29	SI-S-100/3..... C.49
REVIS-N7_5..... F.38	RPAR546150W..... H.113	S08173..... E.12	S-15/500-PASLOE-FFP10-NC	SAMPLG001..... C.29	SI-S-100LRC..... C.49
REVIS-N75..... F.38	RPAR546250W..... H.113	S08174..... E.12	..... D.166	SAMPLG004..... C.29	SI-S-1G/6..... C.49
REVIS-N750..... F.38	RR31100..... N.23	S08175..... E.12	S-15/500-PASS-OE-FFP10.....	SAMPSYSBL..... C.29	SI-S-1G/6G..... C.49
REVIS-S20..... F.38	RR31102..... N.23	S08600..... C.74	..... D.166	SAMPSYSGR..... C.29	SI-S-200/3..... C.49
REVIS-S200..... F.38	RR31104..... N.23	S08610..... C.74	S-15/500-PASS-OE-FFP10-NC	SAMSYSLID..... C.29	SI-S-200/6G..... C.49
REVIS-S2000..... F.38	RR31105..... N.23	S08620..... C.74	..... D.166	SANTUBING..... C.29	SI-S-200LRC..... C.49
REVIS-S3..... F.38	RR31107..... N.23	S-10/125-PAK-AB..... D.165	S-163..... F.6	SAMVIALTR..... C.29	SI-S-2G/15..... C.49
REVIS-S30000..... F.38	RR31109..... N.23	S-10/125-PALLOE-FFP10.....	SI91010..... L.8	SAMWASTTR..... C.29	SI-S-2G/25..... C.49
REVIS-S6..... F.38	RR61000..... N.24	..... D.165	S2-15-ALLTCN-KIT..... C.135	SAX-100/1..... C.50	SI-S-2G/6..... C.49
REVIS-S60..... F.38	RR61001..... N.24	S-10/125-PALLOE-FFP10-NC	S2-15-FW-AOAC-KIT..... C.135	SAX-100/3..... C.50	SI-S-50/1..... C.49
REVIS-S600..... F.38	RR61005..... N.24	..... D.165	S2-15-FW-EN-KIT..... C.135	SAX-100LRC..... C.50	SI-S-500/3..... C.49
REVIS-S8000..... F.38	RR61010..... N.24	S-10/125-PASLOE-FFP10.....	S2-15-GFV-AOAC..... C.135	SAX-1G/6..... C.50	SI-S-500/6..... C.49
RIO138..... F.37	RR61015..... N.24	..... D.165	S2-15-GFV-EN-KIT..... C.135	SAX-1G/6G..... C.50	SI-S-500/6G..... C.49
RIO1386..... F.37	RR61020..... N.24	S-10/125-PASLOE-FFP10-NC	S2-15-HP-EN-KIT..... C.135	SAX-200/3..... C.50	SI-S-500LRC..... C.49
RIO149..... F.37	RR61025..... N.24	..... D.165	S2-15-OTH-US-KIT..... C.135	SAX-200/6G..... C.50	SI100CSTP..... D.85
RIO1496..... F.37	RR61030..... N.24	S-10/125-PASS-OE-FFP10.....	S2-15-PEN-KIT..... C.135	SAX-200LRC..... C.50	SI100CUW..... D.68, D.83
RIO165..... F.37	RR61031..... N.24	..... D.165	S2-15-PF-AOAC-KIT..... C.135	SAX-2G/15..... C.50	SI100CW..... D.68, D.83
RIO1656..... F.37	RR61040..... N.24	S-10/125-PASS-OE-FFP10-NC	S2-15-FW-AOAC-KIT..... C.135	SAX-2G/25..... C.50	SI100NW..... D.82
RK9840..... D.195	RR61045..... N.24	..... D.165	S2-2-GFV-AOAC-KIT..... C.135	SAX-2G/6..... C.50	SI100STP..... D.85
RL9520..... M.6	RR61050..... N.24	S-10/250-PAK-AB..... D.165	S2-2-GFV-EN-KIT..... C.135	SAX-50/1..... C.50	SI100UW..... D.68, D.83
RM5H-2..... D.199	RR61055..... N.24	S-10/250-PALLOE-FFP10.....	S2-2-HPEN-KIT..... C.135	SAX-500/3..... C.50	SI10CUW..... D.68, D.83
RMSH-4..... D.199	RR61060..... N.24	..... D.165	S2-2-PEN-KIT..... C.135	SAX-500/6..... C.50	SI10CW..... D.68, D.83
RMSHY-2..... D.199	RR61061..... N.24	S-10/250-PALLOE-FFP10-NC	S2-2-PF-AOAC-KIT..... C.135	SAX-500/6G..... C.50	SI10KSTP..... D.85
RMSHY-4..... D.199	RR61063..... N.24	..... D.165	S25/125-PAK-AB..... D.166	SAX-500LRC..... C.50	SI10KCUW..... D.68, D.83
RMSN-2..... D.199	RR61075..... N.24	S-10/250-PASLOE-FFP10.....	S25/125-PALLOE-FFP10.....	SC-15C18AQ-F0001..... K.46	SI10KCW..... D.68, D.83
RMSN-4..... D.199	RR61076..... N.24	..... D.165	..... D.166	SC-15C18HP-F0001..... K.45	SI10KSTP..... D.85
ROD7101633..... D.184	RR61085..... N.24	S-10/250-PASLOE-FFP10-NC	S25/125-PALLOE-FFP10-NC	SC-15C18HQ-F0001..... K.44	SI10KCUW..... D.68, D.83
ROD7101634..... D.184	RR61101..... N.24	..... D.165	..... D.166	SC-15C18XS-F0001..... K.47	SI10NW..... D.82
ROD7101636..... D.184	RR71011..... N.24	S-10/250-PASS-OE-FFP10.....	..... D.166	SC-15HIA-F0001..... K.51	SI10UW..... D.68, D.83
ROD7101637..... D.184	RR71021..... N.24	..... D.165	S25/125-PASLOE-FFP10-NC	SC-15HITF0001..... K.51	SI15CUW..... D.68, D.83
ROD7101657..... D.184	RR91091..... N.28	S-10/250-PASS-OE-FFP10-NC	..... D.166	SC-15PHC4-F0001..... K.49	SI15CW..... D.68, D.83
RPAQ-100/1..... C.48	RR91092..... N.28	..... D.165	S25/125-PASLOE-FFP10-NC	SC-15RPAQ-F0001..... K.46	SI15NW..... D.82
RPAQ-100/3..... C.48	RR91093..... N.28	S-10/500-PAK-AB..... D.165	..... D.166	SC-15SIHC-F0001..... K.41	SI15UW..... D.68, D.83
RPAQ-100LRC..... C.48	RR91213/EURO..... N.25	S-10/500-PALLOE-FFP10.....	..... D.166	SC-15SIHP-F0001..... K.40	SI1KSTP..... D.85
RPAQ-1G/6..... C.48	RR91216/EURO..... N.25	..... D.165	S25/125-PASS-OE-FFP10-NC	SCA04-013301..... H.185	SI1KCUW..... D.68, D.83
RPAQ-1G/6G..... C.48	RR91292/EURO..... N.25	S-10/500-PALLOE-FFP10-NC	..... D.166	SCA04-013302..... H.185	SI1KCUW..... D.68, D.83
RPAQ-200/3..... C.48	RR95998..... N.27	..... D.165	S25/250-PAK-AB..... D.166	SC-ALN-F0001..... K.43	SI1KSTP..... D.85
RPAQ-200/6G..... C.48	RR95999..... N.27	S-10/500-PASLOE-FFP10.....	..... D.166	SCK01-003401..... H.185	SI1KUW..... D.68, D.83
RPAQ-200LRC..... C.48	RR99230..... N.27	..... D.165	S25/250-PALLOE-FFP10.....	SCK01-003404..... H.185	SI20CUW..... D.68, D.83
RPAQ-2G/15..... C.48	RR99239..... N.27	S-10/500-PASLOE-FFP10-NC	..... D.166	SCN780..... D.197	SI20CW..... D.68, D.83
RPAQ-2G/25..... C.48	RR99619..... N.28	..... D.165	S25/250-PALLOE-FFP10-NC	SCX-100/1..... C.50	SI20KCUW..... D.68, D.83
RPAQ-2G/6..... C.48	RR99800..... N.29	S-10/500-PASS-OE-FFP10.....	..... D.166	SCX-100/3..... C.50	SI20KCW..... D.68
RPAQ320050W..... H.113	RR99801..... N.29	..... D.165	S25/250-PASLOE-FFP10-NC	SCX-100LRC..... C.50	SI20KUW..... D.83
RPAQ320100W..... H.113	RR99802..... N.29	S-10/500-PASS-OE-FFP10-NC	..... D.166	SCX-1G/6..... C.50	SI20NW..... D.82
RPAQ320150W..... H.113	RR99803..... N.29	..... D.165	S25/250-PASLOE-FFP10-NC	SCX-1G/6G..... C.50	SI20UW..... D.68, D.83
RPAQ320250W..... H.113	RR99804..... N.29	S1-15-AOAC-CH-KIT..... C.135	..... D.166	SCX-200/3..... C.50	SI250CSTP..... D.85
RPAQ346050W..... H.113	RR99805..... N.29	S-15/125-PAK-AB..... D.165	S25/250-PASS-OE-FFP10.....	SCX-200/6G..... C.50	SI250CUW..... D.68, D.83
RPAQ346100W..... H.113	RR99808..... N.29	S-15/125-PALLOE-FFP10.....	..... D.166	SCX-200LRC..... C.50	SI250CW..... D.68, D.83
RPAQ346150W..... H.113	RR99809..... N.29	..... D.165	S25/250-PASS-OE-FFP10-NC	SCX-2G/15..... C.50	SI250NW..... D.82
RPAQ346250W..... H.113	RR99880..... N.29	S-15/125-PALLOE-FFP10-NC	..... D.166	SCX-2G/25..... C.50	SI250STP..... D.85
RPAQ-50/1..... C.48	RR99881..... N.29	..... D.165	S25/500-PAK-AB..... D.166	SCX-2G/6..... C.50	SI250UW..... D.68, D.83
RPAQ-500/3..... C.48	RR99942..... N.27	S-15/125-PASLOE-FFP10.....	..... D.166	SCX-50/1..... C.50	SI25CUW..... D.68, D.83
RPAQ-500/6..... C.48	RR99943..... N.27	..... D.165	S25/500-PALLOE-FFP10-NC	SCX-500/3..... C.50	SI25CW..... D.68, D.83
RPAQ-500/6G..... C.48	RR99944..... N.27	S-15/125-PASLOE-FFP10-NC	..... D.166	SCX-500/6..... C.50	SI25NW..... D.82
RPAQ-500LRC..... C.48	RR99945..... N.27	..... D.165	S25/500-PASLOE-FFP10.....	SCX-500/6G..... C.50	SI25UW..... D.68, D.83
RPAQ520050W..... H.113	RR99949..... N.27	S-15/125-PASS-OE-FFP10.....	..... D.166	SCX-500LRC..... C.50	SI2CUW..... D.68
RPAQ520100W..... H.113	RR99950..... N.27	..... D.165	S25/500-PASLOE-FFP10-NC	SFA-001S..... F.14	SI2CW..... D.68, D.83
RPAQ520150W..... H.113	RR99951..... N.27	S-15/125-PASS-OE-FFP10-NC	..... D.166	SFA-002S..... F.14	SI2KSTP..... D.85
RPAQ520250W..... H.113	RSPEC0001..... F.35	D.165	S25/500-PASS-OE-FFP10.....	SFA-003S..... F.14	SI2KCUW..... D.68, D.83
RPAQ530150W..... H.113	RSPEC00011..... F.35	S-15/250-PAK-AB..... D.166	..... D.166	SFA-004S..... F.14	SI2KCUW..... D.68, D.83
RPAQ530250W..... H.113	RSPEC00008..... F.35	S-15/250-PALLOE-FFP10.....	S25/500-PASS-OE-FFP10-NC	SFA-005S..... F.14	SI2KSTP..... D.85
RPAQ546050W..... H.113	RSPEC00081..... F.35	..... D.166	..... D.166	SFA-006S..... F.14	SI2KUW..... D.68, D.83
RPAQ546100W..... H.113	RSPEC00015..... F.35	S-15/250-PALLOE-FFP10-NC	..... D.166	SFA-007S..... F.14	SI2NW..... D.82
RPAQ546150W..... H.113	RSPEC00151..... F.35	..... D.166	S28581..... C.74	SFA-008S..... F.14	SI500CSTP..... D.85
RPAQ546250W..... H.113	RSPEC0022..... F.34	S-15/250-PASLOE-FFP10.....	S28600..... C.74	SFA-009S..... F.14	SI500CUW..... D.68, D.83

INDEX Numérique

SL500CW	D.68, D.83	SND250	D.197	SS-2C-1/3	D.35	SSAC12UWT	D.82	SSASC12MWE	D.84	SST390	C.73
SL500NW	D.82	SND260	D.197	SS-2C-10	D.35	SSAC12W	D.68	SSASC16MWE	D.84	SST400	C.73
SL500STP	D.85	SPE000	C.77	SS-2C-25	D.35	SSAC12WE	D.82	SSASC4MWE	D.84	SST410	C.73
SL500UW	D.68, D.83	SPE010	C.77	SS-2F	D.35	SSAC12WT	D.82	SSASC6MWE	D.84	SST420	C.73
SL50CSTP	D.85	SPE020	C.77	SS-2F-K405	D.35	SSAC3UW	D.68	SSASC8MWE	D.84	SST430	C.73
SL50CUW	D.68, D.83	SPE030	C.77	SS-2F-K4-15	D.35	SSAC3UWE	D.82	SSASD10MWE	D.84	SST440	C.73
SL50CW	D.68, D.83	SPE040	C.77	SS-2F-K42	D.35	SSAC3UWT	D.82	SSASD12MWE	D.84	SST450	C.73
SL50NW	D.82	SPE050	C.77	SS-2F-K4-60	D.35	SSAC3W	D.68	SSASD16MWE	D.84	SST460	C.73
SL50UW	D.68, D.83	SPE060	C.77	SS-2F-K4-7	D.35	SSAC3WE	D.82	SSASD4MWE	D.84	SST470	C.73
SL5CUW	D.68, D.83	SPE070	C.77	SS-2F-K4-90	D.35	SSAC3WT	D.82	SSASD6MWE	D.84	SST480	C.73
SL5CW	D.68, D.83	SPE080	C.77	SS-2F7	D.35	SSAC4UW	D.68	SSASD8MWE	D.84	SST490	C.73
SL5KCSPT	D.85	SPE090	C.77	SS-300-6-2	D.36	SSAC4UWE	D.82	SSASF10MWE	D.84	SST500	C.73
SL5KCUIW	D.68, D.83	SPE100	C.77	SS-300-R-4	D.37	SSAC4UWT	D.82	SSASF12MWE	D.84	SST510	C.73
SL5KCV	D.68, D.83	SPE110	C.77	SS-400-1-2	D.37	SSAC4W	D.68	SSASF16MWE	D.84	SST520	C.73
SL5KSTP	D.85	SPE120	C.77	SS-400-1-4	D.37	SSAC4WE	D.82	SSASF4MWE	D.84	SST530	C.73
SL5KUW	D.68, D.83	SPE130	C.77	SS-400-3	D.37	SSAC4WT	D.82	SSASF6MWE	D.84	SST540	C.73
SL5NW	D.82	SPE140	C.77	SS-400-4	D.37	SSAC6UW	D.68	SSASF8MWE	D.84	SST550	C.73
SL5UW	D.68	SPE150	C.77	SS-400-6	D.36	SSAC6UWE	D.82	SSASTF10MWE	D.85	SST560	C.73
SLCR013NK	C.28	SPE160	C.77	SS-400-6-1	D.36	SSAC6UWT	D.82	SSASTF12MWE	D.85	SST570	C.73
SLCR013NL	C.28	SPE170	C.77	SS-400-6-2	D.36	SSAC6W	D.68	SSASTF16MWE	D.85	SST590	C.73
SLGN033NB	C.28	SPE300	C.77	SS-400-7-2	D.37	SSAC6WE	D.82	SSASTF4MWE	D.85	SST600	C.73
SLGN033NK	C.28	SPECTRA15	N.18	SS-400-7-4	D.37	SSAC6WT	D.82	SSASTF6MWE	D.85	SST610	C.73
SLGN033NS	C.28	SPECTRA30	N.18	SS-400-C	D.36	SSAC8UW	D.68	SSASTF8MWE	D.85	SST620	C.73
SLGS025NB	C.28	SPE-D128	C.66	SS-400-P	D.36	SSAC8UWE	D.82	SSATT10MWE	D.85	SST630	C.73
SLGV033NB	C.28	SPE-D129	C.66	SS-400-R-2	D.37	SSAC8UWT	D.82	SSATT12MWE	D.85	SST640	C.73
SLGV033NK	C.28	SPE-D130	C.67	SS-400-R-6	D.37	SSAC8W	D.68	SSATT14MWE	D.85	SST650	C.73
SLGV033NS	C.28	SPE-D131	C.67	SS-400-SET	D.36	SSAC8WE	D.82	SSATT4MWE	D.85	SST660	C.73
SLHA02510	C.28	SPE-D134	C.67	SS-402-1	D.36	SSAC8WT	D.82	SSATT6MWE	D.85	SST670	C.73
SLHA025NB	C.28	SPE-D137	C.66	SS-403-1	D.36	SSACSC10MWE	D.84	SSATT8MWE	D.85	SST680	C.73
SLHN033NB	C.28	SPE-D138	C.66	SS-404-1	D.36	SSACSC12MWE	D.84	SSAVLSC10MWE2	D.84	SST690	C.73
SLHN033NK	C.28	SPE-D139	C.67	SS-41GS1	D.35	SSACSC16MWE	D.84	SSAVLSC12MWE2	D.84	SST700	C.73
SLHN033NS	C.28	SPE-D142	C.66	SS-41GS1-A	D.35	SSACSC4MWE	D.84	SSAVLSC16MWE2	D.84	SST710	C.73
SLHV033NB	C.28	SPE-D143	C.66	SS-41GS2	D.35	SSACSC6MWE	D.84	SSAVLSC4MWE2	D.84	SST720	C.73
SLHV033NK	C.28	SPE-D144	C.66	SS-41GS2-A	D.35	SSACSC8MWE	D.84	SSAVLSC6MWE2	D.84	SU4OD1-125/040	H.69
SLHV033NS	C.28	SPEOL10H	C.69	SS-42GS4	D.35	SSACSD10MWE	D.84	SSAVLSC8MWE2	D.84	SU4OD1-250/040	H.69
SNC790	D.197	SPEOL20H	C.69	SS-42GS4-A	D.35	SSACSD12MWE	D.84	SSAVLSD10MWE2	D.84	SU4OD1-250/046	H.69
SNC800	D.197	SPE-SA1	C.59	SS-43GS6	D.35	SSACSD16MWE	D.84	SSAVLSD12MWE2	D.84	SU4OD2-125/040	H.69
SNC810	D.197	SPE-SA10	C.59	SS-43GS6-A	D.35	SSACSD4MWE	D.84	SSAVLSD16MWE2	D.84	SU4OD2-250/040	H.69
SNC820	D.197	SPE-SA11	C.59	SS-4C-1	D.35	SSACSD6MWE	D.84	SSAVLSD4MWE2	D.84	SU4OD2-250/046	H.69
SNC830	D.197	SPE-SA12	C.58	SS-4C-1/3	D.35	SSACSD8MWE	D.84	SSAVLSD6MWE2	D.84	T06540	B.24
SNC840	D.197	SPE-SA13	C.58	SS-4C-10	D.35	SSACSF10MWE	D.84	SSAVLSD8MWE2	D.84	T08990	B.6
SNC850	D.197	SPE-SA14	C.59	SS-4C-25	D.35	SSACSF12MWE	D.84	SSAVLSF10MWE2	D.84	T100-1-2	D.37
SNC860	D.197	SPE-SA2	C.57	SS-4F	D.35	SSACSF16MWE	D.84	SSAVLSF12MWE2	D.84	T100-3	D.37
SNC870	D.197	SPE-SA3	C.57	SS-4F-K405	D.35	SSACSF4MWE	D.84	SSAVLSF16MWE2	D.84	T100-SET	D.36
SNC880	D.197	SPE-SA4	C.57	SS-4F-K4-15	D.35	SSACSF6MWE	D.84	SSAVLSF4MWE2	D.84	T102-1	D.36
SNC890	D.197	SPE-SA5	C.57	SS-4F-K4-2	D.35	SSACSF8MWE	D.84	SSAVLSF6MWE2	D.84	T103-1	D.36
SNC920	D.197	SPE-SA6	C.57	SS-4F-K4-60	D.35	SSACST4UW	D.74	SSAVLSF8MWE2	D.84	T104-1	D.36
SNC930	D.197	SPE-SA7	C.59	SS-4F-K4-7	D.35	SSACST6UW	D.74	SS-SS1-A	D.35	T200-1-2	D.37
SNC940	D.197	SPE-SA8	C.59	SS-4F-K4-90	D.35	SSACSTF10MWE	D.85	SS-SS2	D.35	T200-3	D.37
SNC950	D.197	SS-100-1-2	D.37	SS-4F7	D.35	SSACSTF12MWE	D.85	SS-SS2-A	D.35	T200-6	D.36
SNC960	D.197	SS-100-3	D.37	SS-600-3	D.37	SSACSTF16MWE	D.85	SS-SS4	D.35	T200-6-1	D.36
SNC970	D.197	SS-100-6	D.36	SS-600-4	D.37	SSACSTF4MWE	D.85	SS-SS4-A	D.35	T200-SET	D.36
SNC980	D.197	SS-100-7-2	D.37	SS-600-6	D.36	SSACSTF6MWE	D.85	SST100	C.73	T202-1	D.36
SNC990	D.197	SS-100-C	D.36	SS-600-6-4	D.36	SSACSTF8MWE	D.85	SST110	C.73	T203-1	D.36
SND000	D.197	SS-100-P	D.36	SS-600-C	D.36	SSACSTT10MWE	D.85	SST120	C.73	T204-1	D.36
SND010	D.197	SS-100-R-1	D.37	SS-600-P	D.36	SSACSTT12MWE	D.85	SST130	C.73	T240-A	E.19
SND020	D.197	SS-100-R-4	D.37	SS-600-R-4	D.37	SSACSTT14MWE	D.85	SST140	C.73	T300-6-2	D.36
SND030	D.197	SS-100-SET	D.36	SS-600-SET	D.36	SSACSTT4MWE	D.85	SST150	C.73	T32790	E.7
SND040	D.197	SS-102-1	D.36	SS-602-1	D.36	SSACSTT6MWE	D.85	SST160	C.73	T33840	B.6
SND050	D.197	SS-103-1	D.36	SS-603-1	D.36	SSACSTT8MWE	D.85	SST170	C.73	T33851	B.7
SND060	D.197	SS-104-1	D.36	SS-604-1	D.36	SSAL10UW	D.68	SST180	C.73	T33885	B.4
SND070	D.197	SS-1320/SC	C.56	SS-6C-1	D.35	SSAL12UW	D.68	SST190	C.73	T33891	B.4
SND080	D.197	SS-200-1-2	D.37	SS-6C-1/3	D.35	SSAL3UW	D.68	SST200	C.73	T37800	D.31
SND090	D.197	SS-200-1-4	D.37	SS-6C-10	D.35	SSAL4UW	D.68	SST210	C.73	T38060	C.11
SND100	D.197	SS-200-3	D.37	SS-6C-25	D.35	SSAL6UW	D.68	SST220	C.73	T38070	C.11
SND110	D.197	SS-200-4	D.37	SSA10UW	D.68	SSAL8UW	D.68	SST230	C.73	T38080	C.10
SND120	D.197	SS-200-6	D.36	SSA12UW	D.68	SSAN10WE	D.82	SST240	C.73	T38090	C.10
SND130	D.197	SS-200-6-1	D.36	SSA3UW	D.68	SSAN10WT	D.82	SST250	C.73	T38100	C.10
SND140	D.197	SS-200-7-2	D.37	SSA4UW	D.68	SSAN12WE	D.82	SST260	C.73	T38101	C.10
SND150	D.197	SS-200-7-4	D.37	SSA6UW	D.68	SSAN12WT	D.82	SST270	C.73	T38110	C.10
SND160	D.197	SS-200-C	D.36	SSA8UW	D.68	SSAN3WE	D.82	SST280	C.73	T38111	C.10
SND170	D.197	SS-200-P	D.36	SSAC10UW	D.68	SSAN3WT	D.82	SST290	C.73	T38120	C.14
SND180	D.197	SS-200-R-1	D.37	SSAC10UWE	D.82	SSAN4WE	D.82	SST300	C.73	T38130	C.14
SND190	D.197	SS-200-R-4	D.37	SSAC10UWT	D.82	SSAN4WT	D.82	SST310	C.73	T38140	C.14
SND200	D.197	SS-200-SET	D.36	SSAC10W	D.68	SSAN6WE	D.82	SST320	C.73	T38150	C.14
SND210	D.197	SS-202-1	D.36	SSAC10WE	D.82	SSAN6WT	D.82	SST330	C.73	T38160	C.14
SND220	D.197	SS-203-1	D.36	SSAC10WT	D.82	SSAN8WE	D.82	SST340	C.73	T38180	C.14
SND230	D.197	SS-204-1	D.36	SSAC12UW	D.68	SSAN8WT	D.82	SST350	C.73	T39382	B.7
SND240	D.197	SS-2C-1	D.35	SSAC12UWE	D.82	SSASC10MWE	D.84	SST370	C.73	T400-3	D.37

Table listing various product codes and their corresponding numerical identifiers. The table is organized into columns, with each row representing a unique product and its associated code(s).



INDEX

Numérique

UE2.6HB-100/030 H.20	UFA-033S F.14	UHP-75ZA-SE N.16	UP2.2HDO-075/046 ... H.43	UP2.2ODB-125/046 ... H.42	UP3NEC-030/021 H.44
UE2.6HB-100/046 H.20	UG-001N F.15	UMC-2 D.200	UP2.2HDO-100/021 ... H.43	UP2.2ODB-150/021 ... H.42	UP3NEC-030/030 H.44
UE2.6HB-125/021 H.20	UG-002N F.15	UMC-4 D.200	UP2.2HDO-100/030 ... H.43	UP2.2ODB-150/030 ... H.42	UP3NEC-030/046 H.44
UE2.6HB-125/030 H.20	UG-003N F.15	UMC-5-2 D.199	UP2.2HDO-100/046 ... H.43	UP2.2ODB-150/046 ... H.42	UP3NEC-050/021 H.44
UE2.6HB-125/046 H.20	UG-004N F.15	UP099858 E.16	UP2.2HDO-125/021 ... H.43	UP225950 E.11	UP3NEC-050/030 H.44
UE2.6HB-150/021 H.20	UG-005N F.15	UP10CN-050/212 K.50	UP2.2HDO-125/030 ... H.43	UP36858A E.5	UP3NEC-050/046 H.44
UE2.6HB-150/030 H.20	UG-006N F.15	UP10CN-050/300 K.50	UP2.2HDO-125/040 ... H.43	UP36858B E.5	UP3NEC-075/021 H.44
UE2.6HB-150/046 H.20	UG-007N F.15	UP10CN-050/500 K.50	UP2.2HDO-125/046 ... H.43	UP36859A E.4	UP3NEC-075/030 H.44
UE2.6HIT-025/021 H.25	UG-008N F.15	UP10CN-100/212 K.50	UP2.2HDO-150/021 ... H.43	UP36859D E.4	UP3NEC-075/046 H.44
UE2.6HIT-025/030 H.25	UG-009N F.15	UP10CN-100/300 K.50	UP2.2HDO-150/030 ... H.43	UP395888 E.11	UP3NEC-100/021 H.44
UE2.6HIT-025/046 H.25	UG-010N F.15	UP10CN-150/100 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-025/021 H.48	UP3NEC-100/030 H.44
UE2.6HIT-050/021 H.25	UG-011N F.15	UP10CN-150/212 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-025/030 H.48	UP3NEC-100/046 H.44
UE2.6HIT-050/030 H.25	UG-012N F.15	UP10CN-150/300 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-025/046 H.48	UP3NEC-125/021 H.44
UE2.6HIT-050/046 H.25	UG-013N F.15	UP10CN-250/100 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-030/021 H.48	UP3NEC-125/030 H.44
UE2.6HIT-075/021 H.25	UG-014N F.15	UP10CN-250/212 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-030/030 H.48	UP3NEC-125/040 H.44
UE2.6HIT-075/030 H.25	UG-015N F.15	UP10CN-250/300 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-030/046 H.48	UP3NEC-125/046 H.44
UE2.6HIT-075/046 H.25	UG-016N F.15	UP10CN-250/500 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-050/021 H.48	UP3NEC-150/021 H.44
UE2.6HIT-100/021 H.25	UG-017N F.15	UP10CN-250/P46 K.50	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-050/030 H.48	UP3NEC-150/030 H.44
UE2.6HIT-100/030 H.25	UG-018N F.15	UP10NEP-050/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-050/046 H.48	UP3NEC-150/046 H.44
UE2.6HIT-100/046 H.25	UG-019N F.15	UP10NEP-050/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-075/021 H.48	UP3NH2-025/021 H.50
UE2.6HIT-125/021 H.25	UG-020N F.15	UP10NEP-050/500 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-075/030 H.48	UP3NH2-025/030 H.50
UE2.6HIT-125/030 H.25	UG-021N F.15	UP10NEP-100/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-075/046 H.48	UP3NH2-025/046 H.50
UE2.6HIT-125/046 H.25	UG-022N F.15	UP10NEP-100/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-100/021 H.48	UP3NH2-030/021 H.50
UE2.6HIT-150/021 H.25	UG-023N F.15	UP10NEP-150/100 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-100/030 H.48	UP3NH2-030/030 H.50
UE2.6HIT-150/030 H.25	UG-024N F.15	UP10NEP-150/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-100/046 H.48	UP3NH2-030/046 H.50
UE2.6HIT-150/046 H.25	UG-025N F.15	UP10NEP-150/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-125/021 H.48	UP3NH2-050/021 H.50
UE2.6RP-025/021 H.22	UG-026N F.15	UP10NEP-250/100 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-125/030 H.48	UP3NH2-050/030 H.50
UE2.6RP-025/030 H.22	UG-027N F.15	UP10NEP-250/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-125/046 H.48	UP3NH2-050/046 H.50
UE2.6RP-025/046 H.22	UG-028N F.15	UP10NEP-250/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-125/046 H.48	UP3NH2-075/021 H.50
UE2.6RP-050/021 H.22	UG-029N F.15	UP10NEP-250/500 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-150/021 H.48	UP3NH2-075/030 H.50
UE2.6RP-050/030 H.22	UG-030N F.15	UP10NEP-250/P46 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-150/030 H.48	UP3NH2-075/046 H.50
UE2.6RP-050/046 H.22	UG-031N F.15	UP10ODB-125/040 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3CN-150/046 H.48	UP3NH2-100/021 H.50
UE2.6RP-075/021 H.22	UG-032N F.15	UP10ODB-150/030 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-025/021 H.43	UP3NH2-100/030 H.50
UE2.6RP-075/030 H.22	UG-033N F.15	UP10ODB-150/046 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-025/030 H.43	UP3NH2-100/046 H.50
UE2.6RP-075/046 H.22	UG11320050W H.112	UP10ODB-250/030 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-025/046 H.43	UP3NH2-125/021 H.50
UE2.6RP-100/021 H.22	UG11320100W H.112	UP10ODB-250/040 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-030/021 H.43	UP3NH2-125/030 H.50
UE2.6RP-100/030 H.22	UG11320150W H.112	UP10DBB-250/046 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-030/030 H.43	UP3NH2-125/040 H.50
UE2.6RP-100/046 H.22	UG11320250W H.112	UP10DBB-300/040 H.42	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-030/046 H.43	UP3NH2-125/046 H.50
UE2.6RP-125/021 H.22	UG11346050W H.112	UP10SAX-125/040 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-050/021 H.43	UP3NH2-150/021 H.50
UE2.6RP-125/030 H.22	UG11346100W H.112	UP10SAX-150/030 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-050/030 H.43	UP3NH2-150/030 H.50
UE2.6RP-125/046 H.22	UG11346150W H.112	UP10SAX-150/046 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-050/046 H.43	UP3NH2-150/046 H.50
UE2.6RP-150/021 H.22	UG11346250W H.112	UP10SAX-250/030 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-075/021 H.43	UP3ODB-025/021 H.42
UE2.6RP-150/030 H.22	UG11520050W H.112	UP10SAX-250/040 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-075/030 H.43	UP3ODB-025/030 H.42
UE2.6RP-150/046 H.22	UG11520100W H.112	UP10SAX-250/046 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-075/046 H.43	UP3ODB-025/046 H.42
UE-HILIC-2.6-005/021 H.56	UG11520150W H.112	UP10SAX-300/040 H.52	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-100/021 H.43	UP3ODB-030/021 H.42
UE-HILIC-2.6-005/030 H.56	UG11520250W H.112	UP10SXC-125/040 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-100/030 H.43	UP3ODB-030/030 H.42
UE-HILIC-2.6-005/046 H.56	UG11546050W H.112	UP10SXC-150/030 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-100/046 H.43	UP3ODB-030/046 H.42
UE-RP-2.6-005/021 H.56	UG11546100W H.112	UP10SXC-150/046 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-125/021 H.43	UP3ODB-050/021 H.42
UE-RP-2.6-005/030 H.56	UG11546150W H.112	UP10SXC-250/030 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-125/030 H.43	UP3ODB-050/030 H.42
UE-RP-2.6-005/046 H.56	UG11546250W H.112	UP10SXC-250/040 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-125/040 H.43	UP3ODB-050/046 H.42
UFA-001S F.14	UG17320050W H.115	UP10SXC-250/046 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-125/046 H.43	UP3ODB-075/021 H.42
UFA-002S F.14	UG17320100W H.115	UP10SXC-300/040 H.51	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-150/021 H.43	UP3ODB-075/030 H.42
UFA-003S F.14	UG17320150W H.115	UP135242 E.11	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-150/030 H.43	UP3ODB-075/046 H.42
UFA-004S F.14	UG17320250W H.115	UP15NEP-050/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HDO-150/046 H.43	UP3ODB-100/021 H.42
UFA-005S F.14	UG17346050W H.115	UP15NEP-050/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-025/021 H.41	UP3ODB-100/030 H.42
UFA-006S F.14	UG17346100W H.115	UP15NEP-050/500 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-025/030 H.41	UP3ODB-100/046 H.42
UFA-007S F.14	UG17346150W H.115	UP15NEP-100/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-025/046 H.41	UP3ODB-125/021 H.42
UFA-008S F.14	UG17346250W H.115	UP15NEP-100/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-030/021 H.41	UP3ODB-125/030 H.42
UFA-010S F.14	UG17520050W H.115	UP15NEP-150/100 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-030/030 H.41	UP3ODB-125/040 H.42
UFA-011S F.14	UG17520100W H.115	UP15NEP-150/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-030/046 H.41	UP3ODB-125/046 H.42
UFA-012S F.14	UG17520150W H.115	UP15NEP-150/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-050/021 H.41	UP3ODB-150/021 H.42
UFA-014S F.14	UG17520250W H.115	UP15NEP-250/100 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-050/030 H.41	UP3ODB-150/030 H.42
UFA-015S F.14	UG17546050W H.115	UP15NEP-250/212 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-050/046 H.41	UP3ODB-150/046 H.42
UFA-016S F.14	UG17546100W H.115	UP15NEP-250/300 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-075/021 H.41	UP3TP1-4-025/021 I.26, J.9
UFA-017S F.14	UG17546150W H.115	UP15NEP-250/500 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-075/030 H.41	UP3TP1-4-025/030 I.26, J.9
UFA-018S F.14	UG17546250W H.115	UP15NEP-250/P46 K.48	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-075/046 H.41	UP3TP1-4-025/046 I.26, J.9
UFA-019S F.14	UH-402 D.41	UP2.2HDO-025/021 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-100/021 H.41	UP3TP1-4-030/021 I.26, J.9
UFA-020S F.14	UH-427 D.41	UP2.2HDO-025/030 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-100/030 H.41	UP3TP1-4-030/030 I.26, J.9
UFA-022S F.14	UH-429 D.41	UP2.2HDO-025/046 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-100/046 H.41	UP3TP1-4-030/046 I.26, J.9
UFA-023S F.14	UH-432 D.41	UP2.2HDO-030/021 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-125/021 H.41	UP3TP1-4-050/021 I.26, J.9
UFA-024S F.14	UH-436 D.41	UP2.2HDO-030/030 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-125/030 H.41	UP3TP1-4-050/030 I.26, J.9
UFA-025S F.14	UH-700 D.41	UP2.2HDO-030/040 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-125/040 H.41	UP3TP1-4-050/046 I.26, J.9
UFA-026S F.14	UH-702 D.41	UP2.2HDO-030/046 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-125/046 H.41	UP3TP1-4-075/021 I.26, J.9
UFA-027S F.14	UH-750 D.41	UP2.2HDO-050/021 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-150/021 H.41	UP3TP1-4-075/030 I.26, J.9
UFA-028S F.14	UH-752 D.41	UP2.2HDO-050/030 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-150/030 H.41	UP3TP1-4-075/046 I.26, J.9
UFA-029S F.14	UHP-102A-SE N.16	UP2.2HDO-050/040 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3HSC-150/046 H.41	UP3TP1-4-100/021 I.26, J.9
UFA-030S F.14	UHP-300ZA-SE N.16	UP2.2HDO-050/046 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3NEC-025/021 H.44	UP3TP1-4-100/030 I.26, J.9
UFA-031S F.14	UHP-35ZA-SE N.16	UP2.2HDO-075/021 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3NEC-025/030 H.44	UP3TP1-4-100/046 I.26, J.9
UFA-032S F.14	UHP-50ZA-SE N.16	UP2.2HDO-075/030 H.43	UP2.2HDO-150/046 ... H.43	UP3NEC-025/046 H.44	UP3TP1-4-125/021 I.26, J.9

UP3TP14-125/030.....1.26,1.9	UP518498.....E.11	UP5HDO-125/040.....H.43	UP5NEC-150/040.....H.44	UP5SAX-100/021.....H.52	UP5TP01-150/0211.27,1.10
UP3TP14-125/046.....1.26,1.9	UP5C8-025/046.....H.46	UP5HDO-125/046.....H.43	UP5NEC-150/046.....H.44	UP5SAX-100/030.....H.52	UP5TP01-150/0301.27,1.10
UP3TP14-150/021.....1.26,1.9	UP5C8-030/040.....H.46	UP5HDO-150/021.....H.43	UP5NEC-250/021.....H.44	UP5SAX-100/046.....H.52	UP5TP01-150/0461.27,1.10
UP3TP14-150/030.....1.26,1.9	UP5C8-030/046.....H.46	UP5HDO-150/030.....H.43	UP5NEC-250/030.....H.44	UP5SAX-125/021.....H.52	UP5TP01-250/0211.27,1.10
UP3TP14-150/046.....1.26,1.9	UP5C8-050/021.....H.46	UP5HDO-150/040.....H.43	UP5NEC-250/040.....H.44	UP5SAX-125/030.....H.52	UP5TP01-250/0301.27,1.10
UP3TP18-025/021.....1.25,1.8	UP5C8-050/030.....H.46	UP5HDO-150/046.....H.43	UP5NEC-250/046.....H.44	UP5SAX-125/040.....H.52	UP5TP01-250/0461.27,1.10
UP3TP18-025/030.....1.25,1.8	UP5C8-050/040.....H.46	UP5HDO-250/021.....H.43	UP5NEP-050/212.....K.48	UP5SAX-125/046.....H.52	UP5TP14-025/046.....1.26,1.9
UP3TP18-025/046.....1.25,1.8	UP5C8-050/046.....H.46	UP5HDO-250/030.....H.43	UP5NEP-050/300.....K.48	UP5SAX-150/021.....H.52	UP5TP14-030/046.....1.26,1.9
UP3TP18-030/021.....1.25,1.8	UP5C8-075/021.....H.46	UP5HDO-250/040.....H.43	UP5NEP-050/500.....K.48	UP5SAX-150/030.....H.52	UP5TP14-050/021.....1.26,1.9
UP3TP18-030/030.....1.25,1.8	UP5C8-075/030.....H.46	UP5HDO-250/046.....H.43	UP5NEP-100/212.....K.48	UP5SAX-150/040.....H.52	UP5TP14-050/030.....1.26,1.9
UP3TP18-030/046.....1.25,1.8	UP5C8-075/046.....H.46	UP5HSC-025/046.....H.41	UP5NEP-100/300.....K.48	UP5SAX-150/046.....H.52	UP5TP14-050/046.....1.26,1.9
UP3TP18-050/021.....1.25,1.8	UP5C8-100/021.....H.46	UP5HSC-030/040.....H.41	UP5NEP-150/100.....K.48	UP5SAX-250/021.....H.52	UP5TP14-075/021.....1.26,1.9
UP3TP18-050/030.....1.25,1.8	UP5C8-100/030.....H.46	UP5HSC-030/046.....H.41	UP5NEP-150/212.....K.48	UP5SAX-250/030.....H.52	UP5TP14-075/030.....1.26,1.9
UP3TP18-050/046.....1.25,1.8	UP5C8-100/046.....H.46	UP5HSC-050/021.....H.41	UP5NEP-150/300.....K.48	UP5SAX-250/040.....H.52	UP5TP14-075/046.....1.26,1.9
UP3TP18-075/021.....1.25,1.8	UP5C8-125/021.....H.46	UP5HSC-050/030.....H.41	UP5NEP-250/100.....K.48	UP5SAX-250/046.....H.52	UP5TP14-100/021.....1.26,1.9
UP3TP18-075/030.....1.25,1.8	UP5C8-125/030.....H.46	UP5HSC-050/040.....H.41	UP5NEP-250/212.....K.48	UP5SCX-025/046.....H.51	UP5TP14-100/030.....1.26,1.9
UP3TP18-075/046.....1.25,1.8	UP5C8-125/040.....H.46	UP5HSC-050/046.....H.41	UP5NEP-250/300.....K.48	UP5SCX-030/040.....H.51	UP5TP14-100/046.....1.26,1.9
UP3TP18-100/021.....1.25,1.8	UP5C8-125/046.....H.46	UP5HSC-075/021.....H.41	UP5NEP-250/500.....K.48	UP5SCX-030/046.....H.51	UP5TP14-125/021.....1.26,1.9
UP3TP18-100/030.....1.25,1.8	UP5C8-150/021.....H.46	UP5HSC-075/030.....H.41	UP5NEP-250/046.....K.48	UP5SCX-050/021.....H.51	UP5TP14-125/030.....1.26,1.9
UP3TP18-100/046.....1.25,1.8	UP5C8-150/030.....H.46	UP5HSC-075/046.....H.41	UP5NH2-025/046.....H.50	UP5SCX-050/030.....H.51	UP5TP14-125/046.....1.26,1.9
UP3TP18-125/021.....1.25,1.8	UP5C8-150/040.....H.46	UP5HSC-100/021.....H.41	UP5NH2-030/040.....H.50	UP5SCX-050/040.....H.51	UP5TP14-150/021.....1.26,1.9
UP3TP18-125/030.....1.25,1.8	UP5C8-150/046.....H.46	UP5HSC-100/030.....H.41	UP5NH2-030/046.....H.50	UP5SCX-050/046.....H.51	UP5TP14-150/030.....1.26,1.9
UP3TP18-125/046.....1.25,1.8	UP5C8-250/021.....H.46	UP5HSC-100/046.....H.41	UP5NH2-050/021.....H.50	UP5SCX-075/021.....H.51	UP5TP14-150/046.....1.26,1.9
UP3TP18-150/021.....1.25,1.8	UP5C8-250/030.....H.46	UP5HSC-125/021.....H.41	UP5NH2-050/030.....H.50	UP5SCX-075/030.....H.51	UP5TP14-250/021.....1.26,1.9
UP3TP18-150/030.....1.25,1.8	UP5C8-250/040.....H.46	UP5HSC-125/030.....H.41	UP5NH2-050/040.....H.50	UP5SCX-075/046.....H.51	UP5TP14-250/030.....1.26,1.9
UP3TP18-150/046.....1.25,1.7	UP5C8-250/046.....H.46	UP5HSC-125/040.....H.41	UP5NH2-050/046.....H.50	UP5SCX-100/021.....H.51	UP5TP14-250/046.....1.26,1.9
UP3WC4-025/021.....1.24,1.7	UP5CN-025/046.....H.48	UP5HSC-125/046.....H.41	UP5NH2-075/021.....H.50	UP5SCX-100/030.....H.51	UP5TP18-025/046.....1.25,1.8
UP3WC4-025/030.....1.24,1.7	UP5CN-030/040.....H.48	UP5HSC-150/021.....H.41	UP5NH2-075/030.....H.50	UP5SCX-100/046.....H.51	UP5TP18-030/046.....1.25,1.8
UP3WC4-025/046.....1.24,1.7	UP5CN-030/046.....H.48	UP5HSC-150/030.....H.41	UP5NH2-075/046.....H.50	UP5SCX-125/021.....H.51	UP5TP18-050/021.....1.25,1.8
UP3WC4-030/021.....1.24,1.7	UP5CN-050/021.....H.48	UP5HSC-150/040.....H.41	UP5NH2-100/021.....H.50	UP5SCX-125/030.....H.51	UP5TP18-050/030.....1.25,1.8
UP3WC4-030/030.....1.24,1.7	UP5CN-050/030.....H.48	UP5HSC-150/046.....H.41	UP5NH2-100/030.....H.50	UP5SCX-125/040.....H.51	UP5TP18-050/046.....1.25,1.8
UP3WC4-030/046.....1.24,1.7	UP5CN-050/040.....H.48	UP5HSC-250/021.....H.41	UP5NH2-100/046.....H.50	UP5SCX-125/046.....H.51	UP5TP18-075/021.....1.25,1.8
UP3WC4-050/021.....1.24,1.7	UP5CN-050/046.....H.48	UP5HSC-250/030.....H.41	UP5NH2-125/021.....H.50	UP5SCX-150/021.....H.51	UP5TP18-075/030.....1.25,1.8
UP3WC4-050/030.....1.24,1.7	UP5CN-050/030.....K.50	UP5HSC-250/040.....H.41	UP5NH2-125/030.....H.50	UP5SCX-150/030.....H.51	UP5TP18-075/046.....1.25,1.8
UP3WC4-050/046.....1.24,1.7	UP5CN-050/300.....K.50	UP5HSC-250/046.....H.41	UP5NH2-125/040.....H.50	UP5SCX-150/040.....H.51	UP5TP18-100/021.....1.25,1.8
UP3WC4-075/021.....1.24,1.7	UP5CN-050/500.....K.50	UP5MM1-025/046.....H.47	UP5NH2-125/046.....H.50	UP5SCX-150/046.....H.51	UP5TP18-100/030.....1.25,1.8
UP3WC4-075/030.....1.24,1.7	UP5CN-075/021.....H.48	UP5MM1-030/040.....H.47	UP5NH2-150/021.....H.50	UP5SCX-250/021.....H.51	UP5TP18-100/046.....1.25,1.8
UP3WC4-075/046.....1.24,1.7	UP5CN-075/030.....H.48	UP5MM1-030/046.....H.47	UP5NH2-150/030.....H.50	UP5SCX-250/030.....H.51	UP5TP18-125/021.....1.25,1.8
UP3WC4-100/021.....1.24,1.7	UP5CN-075/046.....H.48	UP5MM1-050/021.....H.47	UP5NH2-150/040.....H.50	UP5SCX-250/040.....H.51	UP5TP18-125/030.....1.25,1.8
UP3WC4-100/030.....1.24,1.7	UP5CN-100/021.....H.48	UP5MM1-050/030.....H.47	UP5NH2-150/046.....H.50	UP5SCX-250/046.....H.51	UP5TP18-125/046.....1.25,1.8
UP3WC4-100/046.....1.24,1.7	UP5CN-100/030.....H.48	UP5MM1-050/040.....H.47	UP5NH2-250/021.....H.50	UP5TF-025/046.....H.45	UP5TP18-150/021.....1.25,1.8
UP3WC4-125/021.....1.24,1.7	UP5CN-100/046.....H.48	UP5MM1-050/046.....H.47	UP5NH2-250/030.....H.50	UP5TF-030/040.....H.45	UP5TP18-150/030.....1.25,1.8
UP3WC4-125/030.....1.24,1.7	UP5CN-100/212.....K.50	UP5MM1-075/021.....H.47	UP5NH2-250/040.....H.50	UP5TF-030/046.....H.45	UP5TP18-150/046.....1.25,1.8
UP3WC4-125/040.....1.24,1.7	UP5CN-100/300.....K.50	UP5MM1-075/030.....H.47	UP5NH2-250/046.....H.50	UP5TF-050/021.....H.45	UP5TP18-250/021.....1.25,1.8
UP3WC4-125/046.....1.24,1.7	UP5CN-125/021.....H.48	UP5MM1-075/046.....H.47	UP5ODB-025/046.....H.42	UP5TF-050/030.....H.45	UP5TP18-250/030.....1.25,1.8
UP3WC4-150/021.....1.24,1.7	UP5CN-125/030.....H.48	UP5MM1-100/021.....H.47	UP5ODB-030/040.....H.42	UP5TF-050/040.....H.45	UP5TP18-250/046.....1.25,1.8
UP3WC4-150/030.....1.24,1.7	UP5CN-125/040.....H.48	UP5MM1-100/030.....H.47	UP5ODB-030/046.....H.42	UP5TF-050/046.....H.45	UP5WC4-025/046.....1.24,1.7
UP3WC4-150/046.....1.24,1.7	UP5CN-125/046.....H.48	UP5MM1-100/046.....H.47	UP5ODB-050/021.....H.42	UP5TF-075/021.....H.45	UP5WC4-030/040.....1.24,1.7
UP3WOD-025/021.....1.23,1.6	UP5CN-150/021.....H.48	UP5MM1-125/021.....H.47	UP5ODB-050/030.....H.42	UP5TF-075/030.....H.45	UP5WC4-030/046.....1.24,1.7
UP3WOD-025/030.....1.23,1.6	UP5CN-150/030.....H.48	UP5MM1-125/030.....H.47	UP5ODB-050/040.....H.42	UP5TF-075/046.....H.45	UP5WC4-050/021.....1.24,1.7
UP3WOD-025/046.....1.23,1.6	UP5CN-150/040.....H.48	UP5MM1-125/040.....H.47	UP5ODB-050/046.....H.42	UP5TF-100/021.....H.45	UP5WC4-050/030.....1.24,1.7
UP3WOD-030/021.....1.23,1.6	UP5CN-150/046.....H.48	UP5MM1-125/046.....H.47	UP5ODB-075/021.....H.42	UP5TF-100/030.....H.45	UP5WC4-050/040.....1.24,1.7
UP3WOD-030/030.....1.23,1.6	UP5CN-150/100.....K.50	UP5MM1-150/021.....H.47	UP5ODB-075/030.....H.42	UP5TF-100/046.....H.45	UP5WC4-050/046.....1.24,1.7
UP3WOD-030/046.....1.23,1.6	UP5CN-150/212.....K.50	UP5MM1-150/030.....H.47	UP5ODB-075/046.....H.42	UP5TF-125/021.....H.45	UP5WC4-075/021.....1.24,1.7
UP3WOD-050/021.....1.23,1.6	UP5CN-150/300.....K.50	UP5MM1-150/040.....H.47	UP5ODB-100/021.....H.42	UP5TF-125/030.....H.45	UP5WC4-075/030.....1.24,1.7
UP3WOD-050/040.....1.23,1.6	UP5CN-250/021.....H.48	UP5MM1-150/046.....H.47	UP5ODB-100/030.....H.42	UP5TF-125/040.....H.45	UP5WC4-075/040.....1.24,1.7
UP3WOD-050/030.....1.23,1.6	UP5CN-250/030.....H.48	UP5MM1-250/021.....H.47	UP5ODB-100/046.....H.42	UP5TF-125/046.....H.45	UP5WC4-100/021.....1.24,1.7
UP3WOD-075/021.....1.23,1.6	UP5CN-250/040.....H.48	UP5MM1-250/030.....H.47	UP5ODB-125/021.....H.42	UP5TF-150/021.....H.45	UP5WC4-100/030.....1.24,1.7
UP3WOD-075/030.....1.23,1.6	UP5CN-250/046.....H.48	UP5MM1-250/040.....H.47	UP5ODB-125/030.....H.42	UP5TF-150/030.....H.45	UP5WC4-100/046.....1.24,1.7
UP3WOD-075/046.....1.23,1.6	UP5CN-250/100.....K.50	UP5MM1-250/046.....H.47	UP5ODB-125/040.....H.42	UP5TF-150/040.....H.45	UP5WC4-125/021.....1.24,1.7
UP3WOD-100/021.....1.23,1.6	UP5CN-250/212.....K.50	UP5NEC-025/046.....H.44	UP5ODB-125/046.....H.42	UP5TF-150/046.....H.45	UP5WC4-125/030.....1.24,1.7
UP3WOD-100/030.....1.23,1.6	UP5CN-250/300.....K.50	UP5NEC-030/040.....H.44	UP5ODB-150/021.....H.42	UP5TF-250/021.....H.45	UP5WC4-125/040.....1.24,1.7
UP3WOD-100/046.....1.23,1.6	UP5CN-250/500.....K.50	UP5NEC-030/046.....H.44	UP5ODB-150/030.....H.42	UP5TF-250/030.....H.45	UP5WC4-125/046.....1.24,1.7
UP3WOD-125/021.....1.23,1.6	UP5CN-250/P46.....K.50	UP5NEC-050/021.....H.44	UP5ODB-150/040.....H.42	UP5TF-250/040.....H.45	UP5WC4-150/021.....1.24,1.7
UP3WOD-125/030.....1.23,1.6	UP5HDO-025/046.....H.43	UP5NEC-050/030.....H.44	UP5ODB-150/046.....H.42	UP5TF-250/046.....H.45	UP5WC4-150/030.....1.24,1.7
UP3WOD-125/040.....1.23,1.6	UP5HDO-030/040.....H.43	UP5NEC-050/040.....H.44	UP5ODB-250/021.....H.42	UP5TP01-025/0461.27,1.10	UP5WC4-150/040.....1.24,1.7
UP3WOD-125/046.....1.23,1.6	UP5HDO-030/046.....H.43	UP5NEC-050/046.....H.44	UP5ODB-250/030.....H.42	UP5TP01-030/0461.27,1.10	UP5WC4-150/046.....1.24,1.7
UP3WOD-150/021.....1.23,1.6	UP5HDO-050/021.....H.43	UP5NEC-075/021.....H.44	UP5ODB-250/040.....H.42	UP5TP01-050/0211.27,1.10	UP5WC4-250/021.....1.24,1.7
UP3WOD-150/030.....1.23,1.6	UP5HDO-050/030.....H.43	UP5NEC-075/030.....H.44	UP5ODB-250/046.....H.42	UP5TP01-050/0301.27,1.10	UP5WC4-250/030.....1.24,1.7
UP3WOD-150/046.....1.23,1.6	UP5HDO-050/040.....H.43	UP5NEC-075/046.....H.44	UP5ODB-250/046.....H.42	UP5TP01-050/0461.27,1.10	UP5WC4-250/040.....1.24,1.7
UP40301A.....E.13	UP5HDO-050/046.....H.43	UP5NEC-100/021.....H.44	UP5ODB-250/046.....H.42	UP5TP01-075/0211.27,1.10	UP5WC4-250/046.....1.24,1.7
UP40840A.....E.4	UP5HDO-075/021.....H.43	UP5NEC-100/030.....H.44	UP5ODB-250/046.....H.42	UP5TP01-075/0301.27,1.10	UP5WOD-025/046.....1.23
UP40840B.....E.4	UP5HDO-075/030.....H.43	UP5NEC-100/046.....H.44	UP5SAX-025/046.....H.52	UP5TP01-075/0461.27,1.10	UP5WOD-030/040.....1.23
UP437050.....E.11	UP5HDO-075/046.....H.43	UP5NEC-125/021.....H.44	UP5SAX-050/021.....H.52	UP5TP01-100/0211.27,1.10	UP5WOD-030/046.....1.23
UP446330.....E.11	UP5HDO-100/021.....H.43	UP5NEC-125/030.....H.44	UP5SAX-050/040.....H.52	UP5TP01-100/0301.27,1.10	UP5WOD-050/021.....1.23
UP49981G.....J.72	UP5HDO-100/030.....H.43	UP5NEC-125/040.....H.44	UP5SAX-050/046.....H.52	UP5TP01-100/0461.27,1.10	UP5WOD-050/030.....1.23
UP49981H.....J.72	UP5HDO-100/046.....H.43	UP5NEC-125/046.....H.44	UP5SAX-075/021.....H.52	UP5TP01-125/0211.27,1.10	UP5WOD-050/040.....1.23
UP511380.....E.11	UP5HDO-125/021.....H.43	UP5NEC-150/021.....H.44	UP5SAX-075/030.....H.52	UP5TP01-125/0301.27,1.10	UP5WOD-050/046.....1.23
UP51558C.....E.11	UP5HDO-125/030.....H.43	UP5NEC-150/030.....H.44	UP5SAX-075/046.....H.52	UP5TP01-125/0461.27,1.10	UP5WOD-075/021.....1.23



INDEX

Numérique

UP5WOD-075/030.....	I.23	UPF86400.....	E.5	US1.7C18HQ-030/046.....		US10HIT-250/100.....	K.51	US15HIA-250/212.....	K.51	US2.2C18HQ-030/046.....	
UP5WOD-075/046.....	I.23	UPF86400A.....	E.7	.....	H.33	US10HIT-250/212.....	K.51	US15HIA-250/300.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-100/021.....	I.23	UPF86401.....	E.5	US1.7C18HQ-050/021.....		US10HIT-250/300.....	K.51	US15HIA-250/500.....	K.51	US2.2C18HQ-050/021.....	
UP5WOD-100/030.....	I.23	UPFP-7025150.....	D.39	.....	H.33	US10HIT-250/500.....	K.51	US15HIA-250/P46.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-100/046.....	I.23	UPFP-7025250.....	D.39	US1.7C18HQ-050/030.....		US10HIT-250/P46.....	K.51	US15HIT050/212.....	K.51	US2.2C18HQ-050/030.....	
UP5WOD-125/021.....	I.23	UPFP-7025350.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-050/212.....	K.49	US15HIT050/300.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-125/030.....	I.23	UPFP-7025500.....	D.39	US1.7C18HQ-050/046.....		US10PHC4-050/300.....	K.49	US15HIT050/500.....	K.51	US2.2C18HQ-050/040.....	
UP5WOD-125/040.....	I.23	UPFP-7025600.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-050/500.....	K.49	US15HIT100/212.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-125/046.....	I.23	UPFP-7050150.....	D.39	US1.7C18HQ-075/021.....		US10PHC4-100/212.....	K.49	US15HIT100/300.....	K.51	US2.2C18HQ-050/046.....	
UP5WOD-150/021.....	I.23	UPFP-7050250.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-100/300.....	K.49	US15HIT150/100.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-150/030.....	I.23	UPFP-7050350.....	D.39	US1.7C18HQ-075/030.....		US10PHC4-150/100.....	K.49	US15HIT150/212.....	K.51	US2.2C18HQ-075/021.....	
UP5WOD-150/040.....	I.23	UPFP-7050500.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-150/212.....	K.49	US15HIT150/300.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-150/046.....	I.23	UPFP-7050600.....	D.39	US1.7C18HQ-075/046.....		US10PHC4-150/300.....	K.49	US15HIT250/100.....	K.51	US2.2C18HQ-075/030.....	
UP5WOD-250/021.....	I.23	UPFP-7075150.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-250/100.....	K.49	US15HIT250/212.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-250/030.....	I.23	UPFP-7075250.....	D.39	US1.7C18HQ-100/021.....		US10PHC4-250/212.....	K.49	US15HIT250/300.....	K.51	US2.2C18HQ-075/046.....	
UP5WOD-250/040.....	I.23	UPFP-7075350.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-250/300.....	K.49	US15HIT250/500.....	K.51	.....	H.33
UP5WOD-250/046.....	I.23	UPFP-7075500.....	D.39	US1.7C18HQ-100/030.....		US10PHC4-250/500.....	K.49	US15HIT250/P46.....	K.51	US2.2C18HQ-100/021.....	
UP664700.....	E.12	UPFP-7075600.....	D.39	.....	H.33	US10PHC4-250/P46.....	K.49	US15PHC4-050/212.....	K.49	.....	H.33
UP664701.....	E.12	UPFP-7100150.....	D.39	US1.7C18HQ-100/046.....		US10ORP-050/212.....	K.48	US15PHC4-050/300.....	K.49	US2.2C18HQ-100/030.....	
UP664702.....	E.12	UPFP-7100250.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-050/300.....	K.48	US15PHC4-050/500.....	K.49	.....	H.33
UP664770.....	E.12	UPFP-7100350.....	D.39	US1.7C18HQ-125/021.....		US10ORP-050/500.....	K.48	US15PHC4-100/212.....	K.49	US2.2C18HQ-100/046.....	
UP664771.....	E.12	UPFP-7100500.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-100/212.....	K.48	US15PHC4-100/300.....	K.49	.....	H.33
UP664772.....	E.12	UPFP-7100600.....	D.39	US1.7C18HQ-125/030.....		US10ORP-100/300.....	K.48	US15PHC4-150/100.....	K.49	US2.2C18HQ-125/021.....	
UP664790.....	E.13	UPFS-7100150.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-150/100.....	K.48	US15PHC4-150/212.....	K.49	.....	H.33
UP664791.....	E.13	UPFS-7100250.....	D.39	US1.7C18HQ-125/046.....		US10ORP-150/212.....	K.48	US15PHC4-150/300.....	K.49	US2.2C18HQ-125/030.....	
UP664792.....	E.13	UPFS-7100350.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-150/300.....	K.48	US15PHC4-250/100.....	K.49	.....	H.33
UP669413.....	E.23	UPFS-7100500.....	D.39	US1.7C18HQ-150/021.....		US10ORP-250/100.....	K.48	US15PHC4-250/212.....	K.49	US2.2C18HQ-125/040.....	
UP67251A.....	E.4	UPFS-7100600.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-250/212.....	K.48	US15PHC4-250/300.....	K.49	.....	H.33
UP67251B.....	E.4	UPFS-7125150.....	D.39	US1.7C18HQ-150/030.....		US10ORP-250/300.....	K.48	US15PHC4-250/500.....	K.49	US2.2C18HQ-125/046.....	
UP67252A.....	E.4	UPFS-7125250.....	D.39	.....	H.33	US10ORP-250/500.....	K.48	US15PHC4-250/P46.....	K.49	.....	H.33
UP67252B.....	E.4	UPFS-7125350.....	D.39	US1.7C18HQ-150/046.....		US10ORP-250/P46.....	K.48	US15RP-050/212.....	K.48	US2.2C18HQ-150/021.....	
UP67253A.....	E.4	UPFS-7125500.....	D.39	.....	H.33	US10SI-050/212.....	K.42	US15RP-050/300.....	K.48	.....	H.33
UP67253B.....	E.4	UPFS-7125600.....	D.39	US10C183-050/212.....		US10SI-050/300.....	K.42	US15RP-050/500.....	K.48	US2.2C18HQ-150/030.....	
UP6OH-125/040.....	H.49	UPFS-7254150.....	D.39	US10C183-050/300.....	K.48	US10SI-050/500.....	K.42	US15RP-100/212.....	K.48	.....	H.33
UP6OH-150/030.....	H.49	UPFS-7254250.....	D.39	US10C183-050/500.....	K.48	US10SI-100/212.....	K.42	US15RP-100/300.....	K.48	US2.2C18HQ-150/046.....	
UP6OH-150/046.....	H.49	UPFS-7254350.....	D.39	US10C183-100/212.....	K.48	US10SI-100/300.....	K.42	US15RP-150/100.....	K.48	.....	H.33
UP6OH-250/021.....	H.49	UPFS-7254500.....	D.39	US10C183-100/300.....	K.48	US10SI-150/100.....	K.42	US15RP-150/212.....	K.48	US2.2HIA-025/021.....	H.39
UP6OH-250/030.....	H.49	UPFS-7254600.....	D.39	US10C183-150/100.....	K.48	US10SI-150/212.....	K.42	US15RP-150/300.....	K.48	US2.2HIA-025/030.....	H.39
UP6OH-250/040.....	H.49	UP-HIIC-2.2-005/021.....	H.56	US10C183-150/212.....	K.48	US10SI-150/300.....	K.42	US15RP-250/100.....	K.48	US2.2HIA-025/046.....	H.39
UP6OH-250/046.....	H.49	UP-HIIC-2.2-005/046.....	H.56	US10C183-150/300.....	K.48	US10SI-250/100.....	K.42	US15RP-250/212.....	K.48	US2.2HIA-030/021.....	H.39
UP740460.....	E.11	UP-HIIC-3-005/021.....	H.56	US10C183-250/100.....	K.48	US10SI-250/212.....	K.42	US15RP-250/300.....	K.48	US2.2HIA-030/030.....	H.39
UP75860A.....	E.4	UP-HIIC-3-005/046.....	H.56	US10C183-250/212.....	K.48	US10SI-250/300.....	K.42	US15RP-250/500.....	K.48	US2.2HIA-030/040.....	H.39
UP75860C.....	E.4	UP-HIIC-5-005/021.....	H.56	US10C183-250/300.....	K.48	US10SI-250/500.....	K.42	US15RP-250/P46.....	K.48	US2.2HIA-030/046.....	H.39
UP762742.....	E.11	UP-HIIC-5-005/046.....	H.56	US10C183-250/500.....	K.48	US10SI-250/P46.....	K.42	US2.2C12-025/021.....	H.36	US2.2HIA-050/021.....	H.39
UP766530.....	E.11	UP-IASAP-S02.....	L.8	US10C183-250/P46.....	K.48	US15C183-050/212.....	K.48	US2.2C12-025/030.....	H.36	US2.2HIA-050/030.....	H.39
UP826430.....	E.26	UP-IASAP-ASAP.....	L.8	US10C18HQ-050/212.....	K.45	US15C183-050/300.....	K.48	US2.2C12-025/046.....	H.36	US2.2HIA-050/040.....	H.39
UP826500.....	E.11	UP-IASAP-S02.....	L.8	US10C18HQ-050/300.....	K.45	US15C183-050/500.....	K.48	US2.2C12-030/021.....	H.36	US2.2HIA-050/046.....	H.39
UP87542A.....	E.5	UP-NP-2.2-005/021.....	H.56	US10C18HQ-050/500.....	K.45	US15C183-100/212.....	K.48	US2.2C12-030/030.....	H.36	US2.2HIA-075/021.....	H.39
UP87542B.....	E.5	UP-NP-2.2-005/046.....	H.56	US10C18HQ-100/212.....	K.45	US15C183-100/300.....	K.48	US2.2C12-030/040.....	H.36	US2.2HIA-075/030.....	H.39
UP900101.....	E.13	UP-NP-3-005/021.....	H.56	US10C18HQ-100/300.....	K.45	US15C183-150/100.....	K.48	US2.2C12-030/046.....	H.36	US2.2HIA-075/046.....	H.39
UP900102.....	E.13	UP-NP-3-005/046.....	H.56	US10C18HQ-150/100.....	K.45	US15C183-150/212.....	K.48	US2.2C12-050/021.....	H.36	US2.2HIA-100/021.....	H.39
UP904670.....	J.71	UP-NP-5-005/021.....	H.56	US10C18HQ-150/212.....	K.45	US15C183-150/300.....	K.48	US2.2C12-050/030.....	H.36	US2.2HIA-100/030.....	H.39
UP904671.....	J.71	UP-NP-5-005/046.....	H.56	US10C18HQ-150/300.....	K.45	US15C183-250/100.....	K.48	US2.2C12-050/040.....	H.36	US2.2HIA-100/046.....	H.39
UP904672.....	J.71	UPR30783.....	E.15	US10C18HQ-250/100.....	K.45	US15C183-250/212.....	K.48	US2.2C12-050/046.....	H.36	US2.2HIA-125/021.....	H.39
UP95424A.....	E.4	UP-RP-1.7-005/021.....	H.56	US10C18HQ-250/212.....	K.45	US15C183-250/300.....	K.48	US2.2C12-075/021.....	H.36	US2.2HIA-125/030.....	H.39
UP95424B.....	E.4	UP-RP-1.7-005/046.....	H.56	US10C18HQ-250/300.....	K.45	US15C183-250/500.....	K.48	US2.2C12-075/030.....	H.36	US2.2HIA-125/040.....	H.39
UP95425A.....	E.4	UP-RP-2.2-005/021.....	H.56	US10C18HQ-250/500.....	K.45	US15C183-250/P46.....	K.48	US2.2C12-075/046.....	H.36	US2.2HIA-125/046.....	H.39
UP95425B.....	E.4	UP-RP-2.2-005/046.....	H.56	US10C18HQ-250/P46.....	K.45	US15C18HQ-050/212.....	K.45	US2.2C12-100/021.....	H.36	US2.2HIA-150/021.....	H.39
UP-ASAP-ISAP.....	L.8	UP-RP-3-005/021.....	H.56	US10HIA-050/212.....	K.51	US15C18HQ-050/300.....	K.45	US2.2C12-100/030.....	H.36	US2.2HIA-150/030.....	H.39
UP-ASAP-S02.....	L.8	UP-RP-3-005/046.....	H.56	US10HIA-050/300.....	K.51	US15C18HQ-050/500.....	K.45	US2.2C12-100/046.....	H.36	US2.2HIA-150/046.....	H.39
UPBA7770.....	J.74	UP-RP-5-005/021.....	H.56	US10HIA-050/500.....	K.51	US15C18HQ-100/212.....	K.45	US2.2C12-125/021.....	H.36	US2.2HIT025/021.....	H.38
UPBB8392.....	E.15	UP-RP-5-005/046.....	H.56	US10HIA-100/212.....	K.51	US15C18HQ-100/300.....	K.45	US2.2C12-125/030.....	H.36	US2.2HIT025/030.....	H.38
UPBB9580.....	J.75	UPS08181.....	E.12	US10HIA-100/300.....	K.51	US15C18HQ-150/100.....	K.45	US2.2C12-125/040.....	H.36	US2.2HIT025/046.....	H.38
UPBB9600.....	J.75	UPS08182.....	E.12	US10HIA-150/100.....	K.51	US15C18HQ-150/212.....	K.45	US2.2C12-125/046.....	H.36	US2.2HIT030/021.....	H.38
UPBB9620.....	J.75	UPS08183.....	E.12	US10HIA-150/212.....	K.51	US15C18HQ-150/300.....	K.45	US2.2C12-150/021.....	H.36	US2.2HIT030/030.....	H.38
UPBB9630.....	J.75	UPS29590.....	E.12	US10HIA-150/300.....	K.51	US15C18HQ-250/100.....	K.45	US2.2C12-150/030.....	H.36	US2.2HIT030/040.....	H.38
UPBB9640.....	J.75	UPS29591.....	E.12	US10HIA-250/100.....	K.51	US15C18HQ-250/212.....	K.45	US2.2C12-150/046.....	H.36	US2.2HIT030/046.....	H.38
UPBB9650.....	J.75	UPU75132.....	E.13, E.18	US10HIA-250/212.....	K.51	US15C18HQ-250/300.....	K.45	US2.2C18HQ-025/021.....		US2.2HIT050/021.....	H.38
UPBB9660.....	J.75	UPU75133.....	E.13	US10HIA-250/300.....	K.51	US15C18HQ-250/500.....	K.45	.....	H.33	US2.2HIT050/030.....	H.38
UPBB9720.....	J.74	US1.7C18HQ-025/021.....		US10HIA-250/500.....	K.51	US15C18HQ-250/P46.....	K.45	US2.2C18HQ-025/030.....		US2.2HIT050/040.....	H.38
UPBB9730.....	J.74	.....	H.33	US10HIA-250/P46.....	K.51	US15HIA-050/212.....	K.51	US2.2C18HQ-025/046.....		US2.2HIT050/046.....	H.38
UPBB9740.....	J.74	US1.7C18HQ-025/030.....		US10HIT050/212.....	K.51	US15HIA-050/300.....	K.51	.....	H.33	US2.2HIT075/021.....	H.38
UPBB9750.....	J.74	.....	H.33	US10HIT050/300.....	K.51	US15HIA-050/500.....	K.51	US2.2C18HQ-030/021.....		US2.2HIT075/030.....	H.38
UPBB9770.....	J.74	US1.7C18HQ-025/046.....		US10HIT050/500.....	K.51	US15HIA-100/212.....	K.51	US2.2C18HQ-030/021.....		US2.2HIT075/046.....	H.38
UPBB9780.....	J.74	.....	H.33	US10HIT100/212.....	K.51	US15HIA-100/300.....	K.51	.....	H.33	US2.2HIT100/021.....	H.38
UPBB9790.....	J.74	US1.7C18HQ-030/021.....		US10HIT100/300.....	K.51	US15HIA-150/100.....	K.51	US2.2C18HQ-030/030.....		US2.2HIT100/030.....	H.38
UPBB9800.....	J.74	.....	H.33	US10HIT150/100.....	K.51	US15HIA-150/212.....	K.51	US2.2C18HQ-030/040.....		US2.2HIT100/046.....	H.38
UPF8600.....	E.5	US1.7C18HQ-030/030.....		US10HIT150/212.....	K.51	US15HIA-150/300.....	K.51	US2.2C18HQ-030/040.....		US2.2HIT125/021.....	H.38
UPF863420.....	E.5	.....	H.33	US10HIT150/300.....	K.51	US15HIA-250/100.....	K.51	US2.2C18HQ-030/040.....		US2.2HIT125/030.....	H.38

Numérique

US2.2HIT-125/040.....H.38	US3C183-025/046.....H.34	US3HIT-125/021.....H.38	US5C12-050/046.....H.36	US5C18HQ-150/021...H.33	US5HIT-150/046.....H.38
US2.2HIT-125/046.....H.38	US3C183-030/021.....H.34	US3HIT-125/030.....H.38	US5C12-075/021.....H.36	US5C18HQ-150/030..H.33	US5HIT-150/100.....K.51
US2.2HIT-150/021.....H.38	US3C183-030/030.....H.34	US3HIT-125/040.....H.38	US5C12-075/030.....H.36	US5C18HQ-150/040..H.33	US5HIT-150/212.....K.51
US2.2HIT-150/030.....H.38	US3C183-030/046.....H.34	US3HIT-125/046.....H.38	US5C12-075/046.....H.36	US5C18HQ-150/046..H.33	US5HIT-150/300.....K.51
US2.2HIT-150/046.....H.38	US3C183-050/021.....H.34	US3HIT-150/021.....H.38	US5C12-100/021.....H.36	US5C18HQ-150/100..K.45	US5HIT-250/021.....H.38
US2.2PHC4-025/021...H.37	US3C183-050/030.....H.34	US3HIT-150/030.....H.38	US5C12-100/030.....H.36	US5C18HQ-150/212..K.45	US5HIT-250/030.....H.38
US2.2PHC4-025/030..H.37	US3C183-050/046.....H.34	US3HIT-150/046.....H.38	US5C12-100/046.....H.36	US5C18HQ-150/300..K.45	US5HIT-250/040.....H.38
US2.2PHC4-025/046..H.37	US3C183-075/021.....H.34	US3PHC4-025/021.....H.37	US5C12-125/021.....H.36	US5C18HQ-250/021..H.33	US5HIT-250/046.....H.38
US2.2PHC4-030/021..H.37	US3C183-075/030.....H.34	US3PHC4-025/030.....H.37	US5C12-125/030.....H.36	US5C18HQ-250/030..H.33	US5HIT-250/100.....K.51
US2.2PHC4-030/030..H.37	US3C183-075/046.....H.34	US3PHC4-025/046.....H.37	US5C12-125/040.....H.36	US5C18HQ-250/040..H.33	US5HIT-250/212.....K.51
US2.2PHC4-030/046..H.37	US3C183-100/021.....H.34	US3PHC4-030/021.....H.37	US5C12-125/046.....H.36	US5C18HQ-250/046..H.33	US5HIT-250/300.....K.51
US2.2PHC4-030/046..H.37	US3C183-100/030.....H.34	US3PHC4-030/030.....H.37	US5C12-150/021.....H.36	US5C18HQ-250/100..K.45	US5HIT-250/500.....K.51
US2.2PHC4-050/021..H.37	US3C183-100/046.....H.34	US3PHC4-030/046.....H.37	US5C12-150/030.....H.36	US5C18HQ-250/212..K.45	US5HIT-250/P46.....K.51
US2.2PHC4-050/030..H.37	US3C183-125/021.....H.34	US3PHC4-050/021.....H.37	US5C12-150/046.....H.36	US5C18HQ-250/300..K.45	US5PHC4-025/046.....H.37
US2.2PHC4-050/040..H.37	US3C183-125/030.....H.34	US3PHC4-050/030.....H.37	US5C12-150/046.....H.36	US5C18HQ-250/P46..K.45	US5PHC4-030/040.....H.37
US2.2PHC4-050/046..H.37	US3C183-125/046.....H.34	US3PHC4-050/046.....H.37	US5C12-250/021.....H.36	US5C18HQ-250/P46..K.45	US5PHC4-030/046.....H.37
US2.2PHC4-075/021..H.37	US3C183-125/046.....H.34	US3PHC4-075/021.....H.37	US5C12-250/030.....H.36	US5HIA-025/046.....H.39	US5PHC4-050/021.....H.37
US2.2PHC4-075/030..H.37	US3C183-150/021.....H.34	US3PHC4-075/030.....H.37	US5C12-250/040.....H.36	US5HIA-030/040.....H.39	US5PHC4-050/030.....H.37
US2.2PHC4-075/046..H.37	US3C183-150/030.....H.34	US3PHC4-075/046.....H.37	US5C12-250/046.....H.36	US5HIA-030/046.....H.39	US5PHC4-050/040.....H.37
US2.2PHC4-100/021..H.37	US3C183-150/046.....H.34	US3PHC4-100/021.....H.37	US5C183-025/046...H.34	US5HIA-050/021.....H.39	US5PHC4-050/046...H.37
US2.2PHC4-100/030..H.37	US3C18HQ-025/021..H.33	US3PHC4-100/030.....H.37	US5C183-030/040...H.34	US5HIA-050/030.....H.39	US5PHC4-050/212...K.49
US2.2PHC4-100/046..H.37	US3C18HQ-025/030..H.33	US3PHC4-100/046.....H.37	US5C183-030/046...H.34	US5HIA-050/040.....H.39	US5PHC4-050/300...K.49
US2.2PHC4-125/021..H.37	US3C18HQ-025/046..H.33	US3PHC4-125/021.....H.37	US5C183-050/021...H.34	US5HIA-050/046.....H.39	US5PHC4-050/500...K.49
US2.2PHC4-125/030..H.37	US3C18HQ-030/021..H.33	US3PHC4-125/030.....H.37	US5C183-050/030...H.34	US5HIA-050/212.....K.51	US5PHC4-075/021...H.37
US2.2PHC4-125/040..H.37	US3C18HQ-030/030..H.33	US3PHC4-125/040.....H.37	US5C183-050/040...H.34	US5HIA-050/300.....K.51	US5PHC4-075/030...H.37
US2.2PHC4-125/046..H.37	US3C18HQ-030/046..H.33	US3PHC4-125/046.....H.37	US5C183-050/046...H.34	US5HIA-050/500.....K.51	US5PHC4-075/046...H.37
US2.2PHC4-150/021..H.37	US3C18HQ-050/021..H.33	US3PHC4-150/021.....H.37	US5C183-050/212...K.48	US5HIA-075/021.....H.39	US5PHC4-100/021...H.37
US2.2PHC4-150/030..H.37	US3C18HQ-050/030..H.33	US3PHC4-150/030.....H.37	US5C183-050/300...K.48	US5HIA-075/030.....H.39	US5PHC4-100/030...H.37
US2.2PHC4-150/046..H.37	US3C18HQ-050/046..H.33	US3PHC4-150/046.....H.37	US5C183-050/500...K.48	US5HIA-075/046.....H.39	US5PHC4-100/046...H.37
US2.2RP-025/021.....H.35	US3C18HQ-075/021..H.33	US3RP-025/021.....H.35	US5C183-075/021...H.34	US5HIA-100/021.....H.39	US5PHC4-100/212...K.49
US2.2RP-025/030.....H.35	US3C18HQ-075/030..H.33	US3RP-025/030.....H.35	US5C183-075/030...H.34	US5HIA-100/300.....H.39	US5PHC4-100/300...K.49
US2.2RP-025/046.....H.35	US3C18HQ-075/046..H.33	US3RP-025/046.....H.35	US5C183-075/046...H.34	US5HIA-100/046.....H.39	US5PHC4-125/021...H.37
US2.2RP-030/021.....H.35	US3C18HQ-100/021..H.33	US3RP-030/021.....H.35	US5C183-100/021...H.34	US5HIA-100/212.....K.51	US5PHC4-125/030...H.37
US2.2RP-030/030.....H.35	US3C18HQ-100/030..H.33	US3RP-030/030.....H.35	US5C183-100/030...H.34	US5HIA-100/300.....K.51	US5PHC4-125/040...H.37
US2.2RP-030/040.....H.35	US3C18HQ-100/046..H.33	US3RP-030/046.....H.35	US5C183-100/046...H.34	US5HIA-125/021.....H.39	US5PHC4-125/046...H.37
US2.2RP-030/046.....H.35	US3C18HQ-125/021..H.33	US3RP-050/021.....H.35	US5C183-100/212...K.48	US5HIA-125/030.....H.39	US5PHC4-150/021...H.37
US2.2RP-050/021.....H.35	US3C18HQ-125/030..H.33	US3RP-050/030.....H.35	US5C183-100/300...K.48	US5HIA-125/040.....H.39	US5PHC4-150/030...H.37
US2.2RP-050/030.....H.35	US3C18HQ-125/040..H.33	US3RP-050/046.....H.35	US5C183-125/021...H.34	US5HIA-125/046.....H.39	US5PHC4-150/040...H.37
US2.2RP-050/040.....H.35	US3C18HQ-125/046..H.33	US3RP-075/021.....H.35	US5C183-125/030...H.34	US5HIA-150/021.....H.39	US5PHC4-150/046...H.37
US2.2RP-050/046.....H.35	US3C18HQ-150/021..H.33	US3RP-075/030.....H.35	US5C183-125/046...H.34	US5HIA-150/030.....H.39	US5PHC4-150/100...K.49
US2.2RP-075/021.....H.35	US3C18HQ-150/030..H.33	US3RP-075/046.....H.35	US5C183-150/021...H.34	US5HIA-150/040.....H.39	US5PHC4-150/212...K.49
US2.2RP-075/030.....H.35	US3C18HQ-150/046..H.33	US3RP-100/021.....H.35	US5C183-150/030...H.34	US5HIA-150/046.....H.39	US5PHC4-150/300...K.49
US2.2RP-075/046.....H.35	US3HIA-025/021.....H.39	US3RP-100/030.....H.35	US5C183-150/040...H.34	US5HIA-150/100.....K.51	US5PHC4-250/021...H.37
US2.2RP-100/021.....H.35	US3HIA-025/030.....H.39	US3RP-100/046.....H.35	US5C183-150/046...H.34	US5HIA-150/212.....K.51	US5PHC4-250/030...H.37
US2.2RP-100/030.....H.35	US3HIA-025/046.....H.39	US3RP-125/021.....H.35	US5C183-150/046...H.34	US5HIA-150/300.....K.51	US5PHC4-250/040...H.37
US2.2RP-100/046.....H.35	US3HIA-030/021.....H.39	US3RP-125/030.....H.35	US5C183-150/046...H.34	US5HIA-250/021.....H.39	US5PHC4-250/046...H.37
US2.2RP-125/021.....H.35	US3HIA-030/030.....H.39	US3RP-125/040.....H.35	US5C183-150/212...K.48	US5HIA-250/030.....H.39	US5PHC4-250/100...K.49
US2.2RP-125/030.....H.35	US3HIA-030/046.....H.39	US3RP-125/046.....H.35	US5C183-150/300...K.48	US5HIA-250/040.....H.39	US5PHC4-250/212...K.49
US2.2RP-125/040.....H.35	US3HIA-050/021.....H.39	US3RP-150/021.....H.35	US5C183-250/021...H.34	US5HIA-250/046.....H.39	US5PHC4-250/300...K.49
US2.2RP-125/046.....H.35	US3HIA-050/030.....H.39	US3RP-150/030.....H.35	US5C183-250/030...H.34	US5HIA-250/100.....K.51	US5PHC4-250/500...K.49
US2.2RP-150/021.....H.35	US3HIA-050/046.....H.39	US3RP-150/046.....H.35	US5C183-250/040...H.34	US5HIA-250/212.....K.51	US5PHC4-250/P46...K.49
US2.2RP-150/030.....H.35	US3HIA-075/021.....H.39	US3SI-025/021.....H.40	US5C183-250/046...H.34	US5HIA-250/300.....K.51	US5RP-025/021.....H.35
US2.2RP-150/046.....H.35	US3HIA-075/030.....H.39	US3SI-025/030.....H.40	US5C183-250/100...K.48	US5HIA-250/500.....K.51	US5RP-025/046.....H.35
US2.2SI-025/021.....H.40	US3HIA-075/046.....H.39	US3SI-025/046.....H.40	US5C183-250/212...K.48	US5HIA-250/P46.....K.51	US5RP-030/021.....H.35
US2.2SI-025/030.....H.40	US3HIA-100/021.....H.39	US3SI-030/021.....H.40	US5C183-250/300...K.48	US5HIT-025/046.....H.38	US5RP-030/040.....H.35
US2.2SI-025/046.....H.40	US3HIA-100/030.....H.39	US3SI-030/030.....H.40	US5C183-250/500...K.48	US5HIT-030/040.....H.38	US5RP-030/046.....H.35
US2.2SI-030/021.....H.40	US3HIA-100/046.....H.39	US3SI-030/046.....H.40	US5C183-250/P46...K.48	US5HIT-030/046.....H.38	US5RP-050/021.....H.35
US2.2SI-030/030.....H.40	US3HIA-125/021.....H.39	US3SI-050/021.....H.40	US5C18HQ-025/046..H.33	US5HIT-050/021.....H.38	US5RP-050/030.....H.35
US2.2SI-030/040.....H.40	US3HIA-125/030.....H.39	US3SI-050/030.....H.40	US5C18HQ-030/040..H.33	US5HIT-050/030.....H.38	US5RP-050/040.....H.35
US2.2SI-030/046.....H.40	US3HIA-125/040.....H.39	US3SI-050/046.....H.40	US5C18HQ-030/046..H.33	US5HIT-050/040.....H.38	US5RP-050/P46.....K.48
US2.2SI-050/021.....H.40	US3HIA-125/046.....H.39	US3SI-075/021.....H.40	US5C18HQ-050/021..H.33	US5HIT-050/046.....H.38	US5RP-050/212...K.48
US2.2SI-050/030.....H.40	US3HIA-150/021.....H.39	US3SI-075/030.....H.40	US5C18HQ-050/030..H.33	US5HIT-050/212...K.51	US5RP-050/300...K.48
US2.2SI-050/040.....H.40	US3HIA-150/030.....H.39	US3SI-075/046.....H.40	US5C18HQ-050/040..H.33	US5HIT-050/300...K.48	US5RP-050/500...K.48
US2.2SI-050/046.....H.40	US3HIA-150/046.....H.39	US3SI-100/021.....H.40	US5C18HQ-050/046..H.33	US5HIT-050/500...K.51	US5RP-075/021...H.35
US2.2SI-075/021.....H.40	US3HIT-025/021.....H.38	US3SI-100/030.....H.40	US5C18HQ-050/212..K.45	US5HIT-075/021.....H.38	US5RP-075/030...H.35
US2.2SI-075/030.....H.40	US3HIT-025/030.....H.38	US3SI-100/046.....H.40	US5C18HQ-050/300..K.45	US5HIT-075/030.....H.38	US5RP-075/046...H.35
US2.2SI-075/046.....H.40	US3HIT-025/046.....H.38	US3SI-125/021.....H.40	US5C18HQ-050/500..K.45	US5HIT-075/046.....H.38	US5RP-100/021...H.35
US2.2SI-100/021.....H.40	US3HIT-030/021.....H.38	US3SI-125/030.....H.40	US5C18HQ-075/021..H.33	US5HIT-100/021.....H.38	US5RP-100/030...H.35
US2.2SI-100/030.....H.40	US3HIT-030/030.....H.38	US3SI-125/040.....H.40	US5C18HQ-075/030..H.33	US5HIT-100/030.....H.38	US5RP-100/046...H.35
US2.2SI-100/046.....H.40	US3HIT-030/046.....H.38	US3SI-125/046.....H.40	US5C18HQ-075/046..H.33	US5HIT-100/046.....H.38	US5RP-100/212...K.48
US2.2SI-125/021.....H.40	US3HIT-050/021.....H.38	US3SI-150/021.....H.40	US5C18HQ-100/021..H.33	US5HIT-100/212...K.51	US5RP-100/300...K.48
US2.2SI-125/030.....H.40	US3HIT-050/030.....H.38	US3SI-150/030.....H.40	US5C18HQ-100/030..H.33	US5HIT-100/300...K.51	US5RP-125/021...H.35
US2.2SI-125/040.....H.40	US3HIT-050/046.....H.38	US3SI-150/046.....H.40	US5C18HQ-100/046..H.33	US5HIT-125/021...H.38	US5RP-125/030...H.35
US2.2SI-125/046.....H.40	US3HIT-075/021.....H.38	US5C12-025/046.....H.36	US5C18HQ-100/212..K.45	US5HIT-125/030.....H.38	US5RP-125/040...H.35
US2.2SI-150/021.....H.40	US3HIT-075/030.....H.38	US5C12-030/040.....H.36	US5C18HQ-100/300..K.45	US5HIT-125/040.....H.38	US5RP-125/P46...H.35
US2.2SI-150/030.....H.40	US3HIT-075/046.....H.38	US5C12-030/046.....H.36	US5C18HQ-125/021..H.33	US5HIT-125/046.....H.38	US5RP-150/021...H.35
US2.2SI-150/046.....H.40	US3HIT-100/021.....H.38	US5C12-050/021.....H.36	US5C18HQ-125/030..H.33	US5HIT-150/021...H.38	US5RP-150/030...H.35
US3C183-025/021.....H.34	US3HIT-100/030.....H.38	US5C12-050/030.....H.36	US5C18HQ-125/040..H.33	US5HIT-150/030.....H.38	US5RP-150/040...H.35
US3C183-025/030.....H.34	US3HIT-100/046.....H.38	US5C12-050/040.....H.36	US5C18HQ-125/046..H.33	US5HIT-150/040.....H.38	US5RP-150/046...H.35



INDEX

Numérique

US5RP-150/100	K.48	UX3AQ-150/030	I.21	UX5C8-075/030	I.22	VH5BC18-100/046	H.67	VN5C18-150/030	H.68	WAT033326	D.185
US5RP-150/212	K.48	UX3AQ-150/046	I.21	UX5C8-075/046	I.22	VH5BC18-150/021	H.67	VN5C18-150/046	H.68	WAT033679	D.185
US5RP-150/300	K.48	UX3C8-025/021	I.22	UX5C8-100/021	I.22	VH5BC18-150/030	H.67	VN5C18-250/021	H.68	WAT055845	D.185
US5RP-250/021	H.35	UX3C8-025/030	I.22	UX5C8-100/030	I.22	VH5BC18-150/046	H.67	VN5C18-250/030	H.68	WAT088084	D.187
US5RP-250/030	H.35	UX3C8-025/046	I.22	UX5C8-100/046	I.22	VH5BC18-250/021	H.67	VN5C18-250/046	H.68	WAT270941	D.185
US5RP-250/040	H.35	UX3C8-030/021	I.22	UX5C8-125/021	I.22	VH5BC18-250/030	H.67	VN5C8-100/030	H.68	Water	D.30
US5RP-250/046	H.35	UX3C8-030/030	I.22	UX5C8-125/030	I.22	VH5BC18-250/046	H.67	VN5C8-100/046	H.68	WATO05063	D.30
US5RP-250/100	K.48	UX3C8-030/046	I.22	UX5C8-125/046	I.22	VH5C18-100/030	H.67	VN5C8-150/021	H.68	WATO05070	D.30
US5RP-250/212	K.48	UX3C8-050/021	I.22	UX5C8-150/046	I.22	VH5C18-150/046	H.67	VN5C8-150/030	H.68	WAT021817	D.30
US5RP-250/300	K.48	UX3C8-050/030	I.22	UX5C8-150/021	I.22	VH5C18-150/021	H.67	VN5C8-150/046	H.68	WAT025604	D.30
US5RP-250/500	K.48	UX3C8-050/046	I.22	UX5C8-150/030	I.22	VH5C18-150/030	H.67	VN5C8-250/021	H.68	WATO97332	D.30
US5RP-250/P46	K.48	UX3C8-075/021	I.22	UX5C8-150/040	I.22	VH5C18-150/046	H.67	VN5C8-250/030	H.68	WCX-100/1	C.50
US5S1-025/046	H.40	UX3C8-075/030	I.22	UX5C8-150/046	I.22	VH5C18-250/021	H.67	VN5C8-250/046	H.68	WCX-100/3	C.50
US5S1-030/040	H.40	UX3C8-100/021	I.22	UX5C8-250/021	I.22	VH5C18-250/030	H.67	V55NH2-100/030	H.68	WCX-100LRC	C.50
US5S1-030/046	H.40	UX3C8-100/021	I.22	UX5C8-250/030	I.22	VH5C18-250/046	H.67	V55NH2-100/046	H.68	WCX-1G/6	C.50
US5S1-050/021	H.40	UX3C8-100/030	I.22	UX5C8-250/040	I.22	VHP-1000	D.40	V55NH2-150/021	H.68	WCX-1G/6G	C.50
US5S1-050/030	H.40	UX3C8-100/046	I.22	UX5C8-250/046	I.22	VHP-200	D.40	V55NH2-150/030	H.68	WCX-200/3	C.50
US5S1-050/040	H.40	UX3C8-125/021	I.22	UX5OD2-025/046	I.20	VHP-205	D.40	V55NH2-150/046	H.68	WCX-200/6G	C.50
US5S1-050/046	H.40	UX3C8-125/030	I.22	UX5OD2-030/040	I.20	VHP-320	D.40	V55NH2-250/021	H.68	WCX-200LRC	C.50
US5S1-050/212	K.42	UX3C8-125/040	I.22	UX5OD2-030/046	I.20	VHP-325	D.40	V55NH2-250/030	H.68	WCX-2G/15	C.50
US5S1-050/300	K.42	UX3C8-125/046	I.22	UX5OD2-050/021	I.20	VHP-551	H.56	V55NH2-250/046	H.68	WCX-2G/25	C.50
US5S1-050/500	K.42	UX3C8-150/021	I.22	UX5OD2-050/030	I.20	VHP-556	H.56	V55OD1-100/030	H.68	WCX-2G/6	C.50
US5S1-075/021	H.40	UX3C8-150/030	I.22	UX5OD2-050/040	I.20	VISF.5FFK	D.68	V55OD1-100/046	H.68	WCX-50/1	C.50
US5S1-075/030	H.40	UX3C8-150/046	I.22	UX5OD2-050/046	I.20	VISF-1	D.68	V55OD1-150/021	H.68	WCX-500/3	C.50
US5S1-075/046	H.40	UX3OD2-025/021	I.20	UX5OD2-075/021	I.20	VISF-2	D.68	V55OD1-150/030	H.68	WCX-500/6	C.50
US5S1-100/021	H.40	UX3OD2-025/030	I.20	UX5OD2-075/030	I.20	VISF-A	D.68	V55OD1-150/046	H.68	WCX-500/6G	C.50
US5S1-100/030	H.40	UX3OD2-025/046	I.20	UX5OD2-075/046	I.20	VISL-1	D.68	V55OD1-250/021	H.68	WCX-500LRC	C.50
US5S1-100/046	H.40	UX3OD2-030/021	I.20	UX5OD2-100/021	I.20	VISL-2	D.68	V55OD1-250/030	H.68	WE012411	M.38, M.39
US5S1-100/212	K.42	UX3OD2-030/030	I.20	UX5OD2-100/030	I.20	VKR3C18-050/030	H.67	V55OD1-250/046	H.68	WE012989	M.38
US5S1-100/300	K.42	UX3OD2-030/046	I.20	UX5OD2-100/046	I.20	VKR3C18-050/046	H.67	V55OD2-100/030	H.68	WE013060	M.36
US5S1-125/021	H.40	UX3OD2-050/021	I.20	UX5OD2-125/021	I.20	VKR3C18-100/021	H.67	V55OD2-100/046	H.68	WE014081	M.36
US5S1-125/030	H.40	UX3OD2-050/030	I.20	UX5OD2-125/030	I.20	VKR3C18-100/030	H.67	V55OD2-150/021	H.68	WE014777	M.39
US5S1-125/040	H.40	UX3OD2-050/046	I.20	UX5OD2-125/040	I.20	VKR3C18-100/046	H.67	V55OD2-150/030	H.68	WE017142	M.38
US5S1-125/046	H.40	UX3OD2-075/021	I.20	UX5OD2-125/046	I.20	VKR3C18-150/021	H.67	V55OD2-150/046	H.68	WE018034	M.39
US5S1-150/021	H.40	UX3OD2-075/030	I.20	UX5OD2-150/021	I.20	VKR3C18-150/030	H.67	V55OD2-250/021	H.68	WE021137	M.38
US5S1-150/030	H.40	UX3OD2-075/046	I.20	UX5OD2-150/030	I.20	VKR3C18-150/046	H.67	V55OD2-250/030	H.68	WE021140	M.38
US5S1-150/040	H.40	UX3OD2-100/021	I.20	UX5OD2-150/040	I.20	VKR5C18-100/030	H.67	V55OD2-250/046	H.68	WE021816	M.38, M.39
US5S1-150/046	H.40	UX3OD2-100/030	I.20	UX5OD2-150/046	I.20	VKR5C18-100/046	H.67	W1008384	M.39	WE024371	M.34
US5S1-150/100	K.42	UX3OD2-100/046	I.20	UX5OD2-250/021	I.20	VKR5C18-150/021	H.67	W1010620	M.39	WE024372	M.34
US5S1-150/212	K.42	UX3OD2-125/021	I.20	UX5OD2-250/030	I.20	VKR5C18-150/030	H.67	W1013361	M.39	WE025271	M.36
US5S1-150/300	K.42	UX3OD2-125/030	I.20	UX5OD2-250/040	I.20	VKR5C18-150/046	H.67	W1017871	M.39	WE027484	M.38
US5S1-250/021	H.40	UX3OD2-125/040	I.20	UX5OD2-250/046	I.20	VKR5C18-250/021	H.67	W1026356	M.38	WE027802	M.38
US5S1-250/030	H.40	UX3OD2-125/046	I.20	V001	F.6	VKR5C18-250/030	H.67	W1026907	M.38	WE027803	M.38
US5S1-250/040	H.40	UX3OD2-150/021	I.20	V002	F.6	VKR5C18-250/046	H.67	W1033612	M.38	WE029011	M.39
US5S1-250/046	H.40	UX3OD2-150/030	I.20	V003	F.6	VLC5C18-100/046	H.68	W1033614	M.38	WG-1000-7	M.58
US5S1-250/100	K.42	UX3OD2-150/046	I.20	V004	F.6	VLC5C18-125/040	H.68	W1033995	M.38	WT9702	E.18
US5S1-250/212	K.42	UX5AQ-025/046	I.21	V005	F.6	VLC5C18-150/030	H.68	W1034694	M.38	X-100/1	C.64
US5S1-250/300	K.42	UX5AQ-030/040	I.21	V006	F.7	VLC5C18-150/040	H.68	W216939	B.42	X-100/3	C.64
US5S1-250/500	K.42	UX5AQ-030/046	I.21	V007	F.7	VLC5C18-150/046	H.68	W216940	B.42	X-150/6	C.64
US5S1-250/P46	K.42	UX5AQ-050/021	I.21	V008	F.7	VLC5C18-250/030	H.68	W216941	B.42	X-1G/15	C.64
US-MP5000	C.146	UX5AQ-050/030	I.21	V009	F.7	VLC5C18-250/040	H.68	W216942	B.42	X-1G/25	C.64
USP-232-01-1	F.25	UX5AQ-050/040	I.21	V010	F.7	VLC5C18-250/046	H.68	W216943	B.42	X-200/3	C.64
USP-232-05-1	F.25	UX5AQ-050/046	I.21	V011	F.7	VR5RP18-100/046	H.68	W216944	B.42	X-200/6	C.64
USP-232-CAL-HIGH-A-1	F.25	UX5AQ-075/021	I.21	V012	F.7	VR5RP18-125/040	H.68	W216945	B.42	X-200/6G	C.64
USP-232-CALLOW-A-1	F.25	UX5AQ-075/030	I.21	V013	F.7	VR5RP18-150/030	H.68	W216946	B.42	X-30/1	C.64
UW-RP-3-005/021	H.56	UX5AQ-075/046	I.21	V014	F.7	VR5RP18-150/040	H.68	W216947	B.42	X-30/3	C.64
UW-RP-3-005/046	H.56	UX5AQ-100/021	I.21	V015	F.7	VR5RP18-150/046	H.68	W216948	B.42	X-30LRC	C.64
UW-RP-5-005/021	H.56	UX5AQ-100/030	I.21	V031	F.7	VR5RP18-250/030	H.68	W216949	B.42	X3760-64004	M.33
UW-RP-5-005/046	H.56	UX5AQ-100/046	I.21	V-100D	D.53	VR5RP18-250/040	H.68	W216950	B.42	X-500/15	C.64
UX3AQ-025/021	I.21	UX5AQ-125/021	I.21	V-100L	D.53	VR5RP18-250/046	H.68	W216951	B.42	X-500/6	C.64
UX3AQ-025/030	I.21	UX5AQ-125/030	I.21	V-100T	D.53	VR5RP18E-100/046	H.68	W216952	B.42	X-60/3	C.64
UX3AQ-025/046	I.21	UX5AQ-125/040	I.21	VF-WAX MS	G.43	VR5RP18E-125/040	H.68	W216953	B.42	X-60LRC	C.64
UX3AQ-030/021	I.21	UX5AQ-125/046	I.21	VH3BC18-050/030	H.67	VR5RP18E-150/030	H.68	W216954	B.42	XAD2-100/1	C.54
UX3AQ-030/030	I.21	UX5AQ-150/021	I.21	VH3BC18-050/046	H.67	VR5RP18E-150/040	H.68	W216955	B.42	XAD2-10G/60	C.54
UX3AQ-030/046	I.21	UX5AQ-150/030	I.21	VH3BC18-100/021	H.67	VR5RP18E-150/046	H.68	W216956	B.42	XAD2-1G/12	C.54
UX3AQ-050/021	I.21	UX5AQ-150/040	I.21	VH3BC18-100/030	H.67	VR5RP18E-250/030	H.68	W216957	B.42	XAD2-1G/6	C.54
UX3AQ-050/030	I.21	UX5AQ-150/046	I.21	VH3BC18-100/046	H.67	VR5RP18E-250/040	H.68	W216958	B.42	XAD2-200/3	C.54
UX3AQ-050/046	I.21	UX5AQ-250/021	I.21	VH3BC18-150/021	H.67	VR5RP18E-250/046	H.68	W216959	B.42	XAD2-20G/60	C.54
UX3AQ-075/021	I.21	UX5AQ-250/030	I.21	VH3BC18-150/030	H.67	VR5RP18E-250/030	H.68	W216960	B.42	XAD2-2G/12	C.54
UX3AQ-075/030	I.21	UX5AQ-250/040	I.21	VH3BC18-150/046	H.67	VN3C18-050/046	H.68	W216961	B.42	XAD2-2G/6	C.54
UX3AQ-075/046	I.21	UX5AQ-250/046	I.21	VH3C18-050/030	H.67	VN3C18-100/021	H.68	W216962	B.42	XAD2-500/3	C.54
UX3AQ-100/021	I.21	UX5C8-025/046	I.22	VH3C18-050/046	H.67	VN3C18-100/030	H.68	W216963	B.42	XAD2-500/6	C.54
UX3AQ-100/030	I.21	UX5C8-030/040	I.22	VH3C18-100/021	H.67	VN3C18-100/046	H.68	W216964	B.42	XAD2-5G/35	C.54
UX3AQ-100/046	I.21	UX5C8-030/046	I.22	VH3C18-100/030	H.67	VN3C18-150/021	H.68	W216965	B.42	XC-100/1	C.65
UX3AQ-125/021	I.21	UX5C8-050/021	I.22	VH3C18-100/046	H.67	VN3C18-150/030	H.68	WAS081142	D.187	XC-100/3	C.65
UX3AQ-125/030	I.21	UX5C8-050/030	I.22	VH3C18-150/021	H.67	VN3C18-150/046	H.68	WAT024120	D.185	XC-150/6	C.65
UX3AQ-125/040	I.21	UX5C8-050/040	I.22	VH3C18-150/030	H.67	VN3C18-150/046	H.68	WAT025216	D.185	XC-1G/15	C.65
UX3AQ-125/046	I.21	UX5C8-050/046	I.22	VH3C18-150/046	H.67	VN5C18-100/030	H.68	WAT025531	D.187	XC-1G/25	C.65
UX3AQ-150/021	I.21	UX5C8-075/021	I.22	VH5BC18-100/030	H.67	VN5C18-100/046	H.68	WAT030541	D.185	XC-200/3	C.65

XC-200/6	C.65	YE3402	D.6	YE4215	D.7	ZF.5V-5	D.44	ZRU21LFPK	D.51
XC-200/6G	C.65	YE3410	D.14	YE4220	D.7	ZF1-10	D.31	ZRU21T	D.33
XC-30/1	C.65	YE3411	D.14	YE4230	D.162	ZF1PK-10	D.51	ZRU21TFPK	D.51
XC-30/3	C.65	YE3450	D.13	YE4240	D.162	ZF1S6-10	D.31	ZRU41	D.33
XC-30LRC	C.65	YE3451	D.13	YE4310	D.6	ZF1VISF	D.68	ZRU41C	D.33
XC-500/15	C.65	YE3460	D.6	YE4311	D.6	ZF2-10	D.31	ZRU41T	D.33
XC-500/6	C.65	YE3461	D.6	YE4320	D.7	ZF2PK-10	D.51	ZRU42	D.33
XC-60/3	C.65	YE3462	D.6	YE4330	D.162	ZF2S6-10	D.31	ZRU42L	D.33
XC-60LRC	C.65	YE3470	D.14	YE4340	D.14	ZF4PK-10	D.51	ZRU42T	D.33
XF0965	B.31	YE3471	D.14	YE4341	D.14	ZF4S6-10	D.31	ZT.5	D.33
XF0975	B.31	YE3520	D.13	YE4350	D.13	ZF6PK-10	D.51	ZT.5FPK	D.51
XF097A	D.124	YE3521	D.13	YE4351	D.13	ZF8PK-10	D.51	ZT.5L	D.33
XF0985	B.31	YE3523	D.13	YE4353	D.13	ZGF.5PK	D.46	ZT.5LFPK	D.51
XG18M320050W	H.114	YE3530	D.14	YE4360	D.162	ZGF.5PK-10	D.51	ZT1	D.33
XG18M320100W	H.114	YE3531	D.14	YE4400	D.162	ZGF1PK-10	D.51	ZT1C	D.33
XG18M320150W	H.114	YE3560	D.6	YE4420	D.14	ZLA-.5	D.68	ZT1CFPK	D.51
XG18M320250W	H.114	YE3561	D.6	YE4421	D.14	ZLA-1	D.68	ZT1FPK	D.51
XG18M346050W	H.114	YE3562	D.6	YE4430	D.13	ZLA-2	D.68	ZT1L	D.33
XG18M346100W	H.114	YE3580	D.14	YE4431	D.13	ZN.5-10	D.30	ZT1LFPK	D.51
XG18M346150W	H.114	YE3581	D.14	YE4433	D.13	ZN.5FPK-10	D.51	ZT1M	D.33
XG18M346250W	H.114	YE3590	D.13	YE4460	D.14	ZN1-10	D.30	ZT1MFPK	D.51
XG18M520050W	H.114	YE3591	D.13	YE4461	D.14	ZN1FPK-10	D.51	ZT2	D.33
XG18M520100W	H.114	YE3594	D.13	YE4470	D.13	ZN1PK-10	D.51	ZT2L	D.33
XG18M520150W	H.114	YE3600	D.6	YE4471	D.13	ZN2-10	D.30	ZT2LPK	D.51
XG18M520250W	H.114	YE3601	D.6	YE4474	D.13	ZN2PK-10	D.51	ZT2PK	D.51
XG18M546050W	H.114	YE3602	D.6	YE4520	D.162	ZN4-10	D.30	ZT4	D.33
XG18M546100W	H.114	YE3620	D.14	YE4530	D.162	ZNFIKF-5	D.47	ZT4L	D.33
XG18M546150W	H.114	YE3621	D.14	YE4560	D.162	ZNFI1FK-5	D.47	ZU.5	D.33
XG18M546250W	H.114	YE3630	D.6	YE4561	D.162	ZNFI1FKG-5	D.47	ZU.5FPK	D.51
XG30M320050W	H.115	YE3631	D.6	YE4580	D.155	ZNFIKF-5	D.47	ZU.5L	D.33
XG30M320100W	H.115	YE3632	D.6	YE4630	D.145	ZNFI1PK-5	D.47	ZU.5LFPK	D.51
XG30M320150W	H.115	YE3650	D.13	YE4670	D.161, D.162	ZNFI1PKG-5	D.47	ZU.5T	D.33
XG30M320250W	H.115	YE3651	D.13	YE4680	D.155, D.161, D.162	ZP.5	D.32	ZU.5TFPK	D.51
XG30M346050W	H.115	YE3653	D.13	YE4790	D.155	ZP.5FPK	D.51	ZU.5XC	D.33
XG30M346100W	H.115	YE3670	D.7	YE4800	D.145	ZP.5H	D.32	ZU1	D.33
XG30M346150W	H.115	YE3671	D.7	YE4810	D.145	ZP1	D.32	ZU1C	D.33
XG30M346250W	H.115	YE3672	D.7	YE4820	D.144	ZP1FPK	D.51	ZU1CFPK	D.51
XG30M520050W	H.115	YE3674	D.7	YE4860	D.144	ZP1H	D.32	ZU1CPK	D.51
XG30M520100W	H.115	YE3675	D.7	YE4861	D.144	ZP2	D.32	ZU1FPK	D.51
XG30M520150W	H.115	YE3690	D.6	YE4870	D.145	ZP2H	D.32	ZU1L	D.33
XG30M520250W	H.115	YE3691	D.6	Z-013-17	F.10	ZP2PK	D.51	ZU1M	D.33
XG30M546050W	H.115	YE3700	D.7	Z-014B-1	F.6	ZP4	D.32	ZU1MFPK	D.51
XG30M546100W	H.115	YE3701	D.7	Z-014J-3	F.7	ZRF1.5KF-5	D.32	ZU1MPK	D.51
XG30M546150W	H.115	YE3702	D.7	Z-014J-3-M-0.5X	F.7	ZRF1.5PK-5	D.32	ZU1PK	D.51
XG30M546250W	H.115	YE3704	D.7	Z10M1	D.32	ZRF1.5TFG-5	D.32	ZU1T	D.33
XGCI1320050W	H.114	YE3705	D.7	Z10M2	D.32	ZRF1.5V-5	D.32	ZU1TFPK	D.51
XGCI1320100W	H.114	YE3710	D.7	Z12M1	D.32	ZRF2.5KF-5	D.32	ZU1TPK	D.51
XGCI1320150W	H.114	YE3760	D.14	Z12M2	D.32	ZRF2.5PK-5	D.32	ZU1XC	D.33
XGCI1320250W	H.114	YE3761	D.14	Z14M1	D.32	ZRF2.5TFG-5	D.32	ZU2	D.33
XGCI1346050W	H.114	YE3770	D.13	Z16M1	D.32	ZRF2.5V-5	D.32	ZU2L	D.33
XGCI1346100W	H.114	YE3771	D.13	Z4M1	D.32	ZRF2.1KF-5	D.32	ZU2LPK	D.51
XGCI1346150W	H.114	YE3773	D.13	Z4M2	D.32	ZRF2.1PK-5	D.32	ZU2PK	D.51
XGCI1346250W	H.114	YE3780	D.162	Z5ODS-100/021	H.69	ZRF2.1TFG-5	D.32	ZU2T	D.33
XGCI1520050W	H.114	YE3820	D.162	Z5ODS-100/046	H.69	ZRF2.1V-5	D.32	ZU2TPK	D.51
XGCI1520100W	H.114	YE3870	D.162	Z5ODS-125/021	H.69	ZRF4.1KF-5	D.32	ZU4	D.33
XGCI1520150W	H.114	YE3920	D.162	Z5ODS-125/046	H.69	ZRF4.1PK-5	D.32	ZU4L	D.33
XGCI1520250W	H.114	YE3930	D.7	Z5ODS-150/021	H.69	ZRF4.1TFG-5	D.32	ZU4T	D.33
XGCI1546050W	H.114	YE3931	D.7	Z5ODS-150/030	H.69	ZRF4.1V-5	D.32	ZX.5	D.33
XGCI1546100W	H.114	YE3932	D.7	Z5ODS-150/046	H.69	ZRF4.2KF-5	D.32	ZX.5FPK	D.51
XGCI1546150W	H.114	YE3934	D.7	Z5ODS-250/021	H.69	ZRF4.2PK-5	D.32	ZX.5L	D.33
XGCI1546250W	H.114	YE3935	D.7	Z5ODS-250/030	H.69	ZRF4.2TFG-5	D.32	ZX.5LFPK	D.51
XLZN1-10	D.30	YE4000	D.162	Z5ODS-250/046	H.69	ZRF4.2V-5	D.32	ZX1	D.33
XLZN2-10	D.30	YE4010	D.7	Z6M1	D.32	ZRU1.5	D.33	ZX1C	D.33
X-MSNE05	D.93	YE4011	D.7	Z6M2	D.32	ZRU1.5FPK	D.51	ZX1CFPK	D.51
XPGCH-Q1	H.151	YE4012	D.7	Z8M1	D.32	ZRU1.5L	D.33	ZX1FPK	D.51
YE3240	D.155	YE4014	D.7	Z8M2	D.32	ZRU1.5LFPK	D.51	ZX1L	D.33
YE3250	D.155	YE4015	D.7	ZC.5	D.32	ZRU1.5T	D.33	ZX1LFPK	D.51
YE3270	D.160	YE4020	D.162	ZC.5FPK	D.51	ZRU1.5XC	D.33	ZX1M	D.33
YE3280	D.161	YE4110	D.162	ZC1	D.32	ZRU1.TFPK	D.51	ZX1MFPK	D.51
YE3330	D.6	YE4120	D.162	ZC1FPK	D.51	ZRU2.5	D.33	ZX2	D.33
YE3331	D.6	YE4131	D.7	ZC1PK	D.51	ZRU2.5L	D.33	ZX2L	D.33
YE3332	D.6	YE4132	D.7	ZC2	D.32	ZRU2.5LFPK	D.51	ZX2LPK	D.51
YE3340	D.14	YE4133	D.7	ZC2PK	D.51	ZRU2.5T	D.33	ZX2PK	D.51
YE3341	D.14	YE4135	D.7	ZC4	D.32	ZRU2.5TFPK	D.51	ZX4L	D.33
YE3390	D.13	YE4136	D.7	ZF.5-10	D.31	ZRU21	D.33		
YE3391	D.13	YE4210	D.7	ZF.5PK-10	D.51	ZRU21C	D.33		
YE3393	D.13	YE4211	D.7	ZF.5PK-5	D.44	ZRU21CFPK	D.51		
YE3400	D.6	YE4212	D.7	ZF.5S6-10	D.31	ZRU21FPK	D.51		
YE3401	D.6	YE4214	D.7						



A		AdvanceBio Sialic Acid Profiling and Quantitation Kit	E.15
Abl Family & Bcr-Abl (inhibiteurs de kinases)	E.30	Advion	
Absorbance, Standards	F.34	APCI Source	L.4
Absorption Atomique	M.45 - M.55	ASAP source	L.6
Absorption Atomique Agilent Technologies Technologies	M.47 - M.50	AVANTTM	N.2 - N.3
Chambres de vaporisation	M.49	ESI Source	L.4
Coupelles, brûleurs, nébuliseurs	M.48	expression® CMS	L.2 - L.8
Lampes pour Varian codées et non codées	M.50	OPSI	L.6
Tubes Graphite	M.47	Solation ICP MS	M.24 - M.28
Absorption Atomique Interchim®	M.45 - M.46	Spectrométrie de Masse	L.2 - L.8
Lampe AA / PerkinElmer®	M.46	Touch ExpressTM	L.6
Lampe AA / Varian	M.45	Triversa NanoMate® LESA®	L.9 - L.11
Absorption Atomique PerkinElmer®	M.51 - M.55	Chaîne HPLC	N.2 - N.3
Lampes Lumina simple, multi-éléments et EDL	M.55	Affinité, Colonnes et supports de basse pression	
Nébuliseurs corps métallique, coupelles	M.54	Bio-Works	J.83, J.85
Nébuliseurs corps plastique	M.53	GL Sciences	J.89
Tête brûleur, tubes Graphite	M.51	Affinité, Colonnes Interchim® et supports de basse pression	
Tubes graphite, HGA pour 200/400, HGA et plateformes,		Cellufine	J.76
L'vov, HGA Oméga avec plateformes intégrées,		Cellufine ET clean S, L	J.78
modificateurs	M.52	Cellufine phényle, butyle	J.79
Absorption atomique, Standards	F.31 - F.33	Cellufine sulfate	J.77
α-Burke 2, Colonnes HPLC Chirales Regis	H.220	Interchim®	J.70 - J.79
Accessoires GC	D.192 - D.234	Protéine A Affarose	J.72
Accessoires GC & outils divers	D.245 - D.252	Protéine A Affarose Xtrem	J.71
Accessoires HPLC	D.144 - D.162	Protéine A, G, L	J.70
Clapets anti retour	D.149 - D.150	UptiSpin mini, midi kits	J.75
Colonnes HPLC vides	D.158 - D.159	UptiSpin Protéine A, G	J.73
Colonnes HPLC vides biocompatibles	D.162	UptiSpin Protéine A, G vacuum kit	J.74
Débitmètres liquide	D.157	Agilent Technologies	
Filtres en ligne	D.151 - D.155	Absorption Atomique	M.47 - M.50
Filtres en ligne/dégazeur	D.147	AdvanceBio Oligonucléotide, Peptide Plus,	
Filtres phase mobile	D.144 - D.146	Peptide Mapping	I.28 - I.31
Frittés inox, titane, biocompatible	D.160 - D.161	AdvanceBio RP-mAb	J.13
Mélangeur statique/amortisseur de pulsations	D.156	AdvanceBio SEC	J.50
Régulateurs de contre pression	D.148	Agilent Technologies InfinityLab	
Accessoires Rheodyne	D.78 - D.81	Poroshell 120 Chiral	H.204 - H.205
Accessoires SPE - Interchim®		Bouchons protecteurs	D.118
Colonnes SPE vides / frittés / bouchons)	C.74	Capillaires pour électrophorèse	H.234 - H.236
Accessoires puriFlash®	K.30 - K.31	Colonnes GC Capillaires	G.13 - G.65
Accucore, Colonnes HPLC semi-poreuses	H.70 - H.71	Colonnes GFC	J.50 - J.52
AccuOrange	E.7	Colonnes GPC	H.190 - H.193
AccuStandard	F.4, F.6 - F.16, F.23 - F.29, F.31	Colonnes HPLC Chirales	H.204 - H.205
ACE2 Protein, Human, Recombinant (His Tag), HPLC-verified	E.19	Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.28 - I.35
ACE2 Protein, Human, Recombinant (mFc Tag)	E.19	Colonnes HPLC pour petites molécules organiques	H.155 - H.164
ACH® (acétyl cholinestérase)	E.28	Colonnes HPLC pour Protéines	J.11 - J.19
Acide élaïdique	E.33	Colonnes HPLC préparatives	K.78 - K.79
Acide oléique	E.33	Colonnes HPLC semi-poreuses pour petites molécules organiques	H.92 - H.96
Acides aminés, peptides, protéines (Support technique)	A.48 - A.49	Ferrules GC	D.205 - D.208
Acides gras	E.32 - E.33	Filtres gaz en ligne	D.199 - D.201
Adaptateur filetages bouteilles et bidons	D.121	Flacons	B.36 - B.40
Adaptateur PEEK & Barbed	D.28	Gas Clean - Filtres gaz sur embase	D.195
Additifs des Plastiques, Standards	F.16	ICP MS	M.28 - M.33
Adhésion Cellulaire - Elastin Assay Kit Fastin	E.24	ICP MS - Agilent Technologies Technologies	
ADN (acide désoxyribonucléique)	E.21	Semi conducteur	M.33
AdvanceBio Glycan Mapping, Colonnes HPLC Hilic	J.36	ICP OES	M.11 - M.19
AdvanceBio Oligonucléotide,		InfinityLab Poroshell 120	H.92 - H.96
Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.28 - I.29	Inserts d'injection Ultra Inert	D.220 - D.224
AdvanceBio Peptide Mapping,		MP AES	M.43 - M.44
Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.31	Pièces détachées GC	D.235 - D.243
AdvanceBio Peptide Plus,		Pièces détachées HPLC	D.167 - D.168
Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.30	PL-Aquagel OH	J.52
AdvanceBio RP-mAb, Colonnes HPLC pour Protéines	J.13	PLgel classiques, MIXED, PL Rapide,	
AdvanceBio SEC, colonnes GFC	J.50		

PolarGel, PlusPore, Colonnes GPC	H.190 - H.193	Analyses thermiques PerkinElmer®	
PLRP-S 100Å, 300Å, 1000Å, 4000Å	J.19	DSC	M.60 - M.63
Poroshell 300	I.32 - I.33	TGA	M.64 - M.65
Raccords UHP - A-line Quick connect	D.38	Analyses Volatils et MTBE, Colonnes GC Agilent Technologies	G.55
Septa d'injection	D.216 - D.217	Analyses Volatils (Méthodes 624),	
Seringues	D.90 - D.92	Colonnes GC Agilent Technologies	G.54
Standards	F.19 - F.21	Analyses Agroalimentaire et Parfumerie,	
Ultra-Violet / visible	M.2	Colonnes GC Agilent Technologies	G.56 - G.57
Zorbax "original"	H.155	Anions, voir Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	
Zorbax 300	I.34 - I.35	Annexin V - FluoProbes®	E.23
Zorbax Bonus RP, Eclipse, Extend	H.156 - H.160	Antibodix, colonnes HPLC IEX	J.45
Zorbax GF250, 450	J.51	Antibody Peptide Conjugation Kit	E.14
Zorbax Stablebond, Rx	H.161 - H.164	Anticorps, Techniques d'analyse et purification (Support technique)	A.49
Agitateurs magnétiques chauffants et moteurs,		Anticorps primaires	E.10
Outils de paillasse Radleys	N.25	Anticorps secondaire	E.11
AGO1, AGO2, Protein, Human, Recombinant (His Tag)	E.19	Alcaline Phosphatase	E.11
AGP, Colonnes HPLC Chirales Technologies	H.212 - H.213	Biotine	E.11
Aimants	D.251	peroxidase	E.11
Air zéro - Générateurs de gaz	N.16	Uptima™ (HRP, AP, biotine)	E.11
ALB Basique, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.44	APCI Source	L.4
ALK (Anaplastic Lymphoma Kinase) (inhibiteurs de kinases)	E.30	Apoptose - Viabilité Cellulaire	E.23 - E.24
Alcaline phosphatase & Alcaline Phosphatase Antibody Labeling Kit	E.17	Annexin V - FluoProbes®	E.23
Allergènes, Standards	F.12	Calcein AM	E.24
ALN Neutre, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.43	NucView 488 Caspase-3 substrate	E.24
Amide 80, Colonnes HPLC Hilic	J.40 - J.41	PMA (Propidium MonoAzide)	E.24
AminoSep, Colonnes HPLC pour Bioanalyses Concise	H.230	UptiBlue™ Viable Cell Counting Reagent	E.23
AMT (Advanced Materials Technology)		Appareil manuel d'extraction sous vide - Interchim® -	
Colonnes HPLC pour Glycan	J.34 - J.35	Manifold SPE	C.78 - C.80
Colonnes HPLC pour l'analyse de Peptides,		Appariement d'ions - Interchim® - Réactifs	C.150
Halo Bioclass 160Å	I.36 - I.38	Applications SFC, Colonnes HPLC Chirales Regis	H.222
Colonnes HPLC pour l'analyse de Protéines,		AQCtag	E.14
Halo Bioclass 400Å & 1000Å	J.20 - J.25	Argonautes	E.19
Colonnes HPLC semi-poreuses		ARH-601, Colonnes HPLC pour	
pour petites molécules organiques	H.78 - H.90	Sucres & Acides Organiques	H.178 - H.179
Halo 1000Å 2,7 µm & 400Å 3,4 µm	J.23 - J.25	ARN (acide ribonucléique)	E.21
Halo 160Å 2 µm, 2,7 µm, 5 µm	I.36 - I.37	ARNOLD, SCAT Europe	D.134 - D.136
Halo 90Å 2 µm	H.82 - H.83	AS14, AS4A, AS9-HC, AS9, voir Colonnes HPLC	
Halo 90Å 2,7 µm	H.84 - H.85	pour Analyses Ioniques	H.189
Halo 90Å 5 µm	H.86 - H.87	Asahipak HILIC polymériques	J.39
Halo EnviroClass, PFOA, PAH	H.88 - H.89	Asahipak NH2P-40, 1NH2P-50, Colonnes HPLC Hilic	J.38
Halo, Applications	H.90	Asahipak NH2P-50 & NH2P-40	H.168
Halo, Développement de méthodes	H.81	Asahipak ODP-40, ODP-50, C8P-50, C4P-50	H.166
Halo, Sélectivités, Performances, Comparatifs	H.78 - H.80	ASAP source	L.6
Analyse Agralimentaire, Standards	F.12	ASI - Diviseur de flux	D.64
Analyse Alcools dans le sang, solvants résiduels,		Asymétrie - Support technique	A.22
Colonnes GC Agilent Technologies	G.59	Atoll X, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.54
Analyse de gaz		Atoll™, Colonnes SPE - Interchim®	C.64
Dynacalibrator	N.19	Atoll™ XC-Trem capacity, Colonnes SPE - Interchim®	C.65
Tubes de perméation	N.19	Aurora (inhibiteurs de kinases)	E.30
Analyse des peptides	E.14	Automate SPE - Interchim® - LV6	C.76 - C.77
Analyse LC des Peptides & Oligonucléotides	I.2 - I.51	AVANT™, Chaîne HPLC Advion	N.2 - N.3
Analyse LC des petites molécules	H.2 - H.237	Azote, Générateurs de gaz	N.17
Analyse LC des Protéines en phase inverse, voir Colonnes HPLC pour			
l'analyse LC des Protéines	J.2 - J.91		
Analyses Alcools, Colonnes GC Agilent Technologies	G.58		
Analyses Biodiesel / Biocarburants et Amines,			
Colonnes GC Agilent Technologies	G.51		
Analyses Pesticides et PAH, Colonnes GC Agilent Technologies	G.52		
Analyses pétrolières et pétrochimiques,			
Colonnes GC Agilent Technologies	G.50		
Analyses Semivolatils, Dioxine et PCB,			
Colonnes GC Agilent Technologies	G.53		

B ●

BabyBio A (affinité)	J.83
BabyBio DEAE, Q, S	J.88
BabyBio Dsalt	J.81
BabyBio His tag Screening kit (affinité)	J.85
Bacs de rétention et accessoires électroconductifs, SCAT Europe	D.137
Bakerbond, Colonnes SPE - Avantor JT Baker	C.108 - C.111
Bases de cônes, ICP MS - Agilent Technologies Technologies	M.28



- Bat coronavirus 133/2005 Nucleoprotein(N), E.19
- BCA (BC protein Assays) E.4, E.7
- BCIP/NBT Substrate Solution E.16
- Becs verseurs pour bidons D.125
- Bibliothèque de criblage de kinases E.31
- Bibliothèque de criblage de lipides E.32 - E.33
- Bicinchoninic acid E.7
- Bidons PEHD D.121
- Bio-active Lipid I Screening Library E.33
- BioBasic SEC, colonnes GFC J.59
- BioBasic, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides I.47 - I.50
- Biochem Valve, Vannes Basse pression D.56 - D.59
- Biochimie (réactifs) E.17 - E.18
- Biochimiques E.18
- Bovine Albumin, Fract.V, Standard Grade E.18
- Sodium Azide, 10 % w/v Solution E.18
- Thimerosal, 1% w/v Solution E.18
- Tris Buffered Saline (TBS) 10X Solution E.18
- Tween 20 - Oxidant free, 10 % Solution E.18
- BioLEX, BiomAb, colonnes HPLC IEX J.42 - J.43
- Biologie Cellulaire E.26
- Biologie Moléculaire E.22
- Bio-Works J.80 - J.88
- Biuret E.7
- Boite de stockage pour flacons B.9, B.19, B.21, B.24, B.28, B.31
- Bond Elut, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.81 - C.83
- Bond Elut Certify®, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.84
- Bond Elut LRC, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.85 - C.86
- Bond Elut Plexa, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.89 - C.91
- Bond Elut PPL, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.85
- Bond Elut Junior, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.94
- Bonus RP, Colonnes HPLC pour petites molécules H.156
- Bouchons à visser 8 mm
- Interchim® - Uptivial™ **B.8 - B.9**
- PerkinElmer® B.46
- Bouchons à visser 9 mm
- Agilent Technologies B.37
- Interchim® - Uptivial™ **B.5 - B.6**
- PerkinElmer® B.45
- Thermo Scientific - SureSTART B.48 - B.56
- Bouchons à visser 10 mm
- Interchim® - Uptivial™ **B.11**
- PerkinElmer® B.46
- Bouchons à visser 13 mm
- Interchim® - Uptivial™ **B.18**
- Thermo Scientific - SureSTART B.48 - B.56
- Bouchons à visser 18 mm pour flacons Headspace
- Agilent Technologies B.40
- Interchim® - Uptivial™ **B.25**
- PerkinElmer® B.47
- Bouchons capillaires D.247
- Bouchons pour tubes à essai - Interchim® - Uptivial™** **B.32**
- Bouchons pour tubes de culture - Interchim® - Uptivial™** **B.33**
- Bouchons protecteurs D.118 - D.143
- Bouchons protecteurs Agilent Technologies D.118
- Stay Safe - InfinityLab
- Bouchons protecteurs Omnifit D.119 - D.120
- Série T & Série Q
- Bouchons protecteurs SCAT Europe D.121 - D.142
- Accessoires pour Safety Waste Cap D.131 - D.132
- Bacs de rétention et accessoires électroconductifs D.137
- Bouteilles pour solvants, bidons et adaptateurs filetage D.121
- Contrôle de niveaux & Signal Box D.133
- Entonnoir à bille et couvercle ARNOLD D.134 - D.135
- Entonnoir avec couvercle MARCO D.136
- Équipement sécurité modulaire Symline & Symline Flex D.138 - D.141
- Filtres d'air sortant V3,0 D.130
- Kit complet pour HPLC D.132
- Quick Lock, Becs verseur D.125
- Safety Caps GL45 D.122
- Safety Caps GL45, GL28, GL38, S40, GL80, 83B et GL45 prep D.123
- Safety Waste Cap JAN avec entonnoir D.129
- Safety Waste Cap USA D.128
- Safety Waste Caps D.126 - D.127
- Werner, Souppes de ventilation, raccords et accessoires D.124
- Bouchons protecteurs VICI D.143
- Bouteilles pour solvants
- Interchim® - Uptivial™ **B.31**
- SCAT Europe D.121
- Bovine Albumin, Fract.V E.18
- BP1, BPX1, SolGel-1ms, Colonnes GC SGE - Trajan G.91 - G.92
- BP20, SolGel-WAX, Colonnes GC SGE - Trajan G.97
- BP5, BPX5, Colonnes GC SGE - Trajan G.93
- BP5MS, HT5, Colonnes GC SGE - Trajan G.94
- BP624, autres SGE spécifiques (D20, DXN, Volatiles, Dioxin-I & II), Colonnes GC SGE - Trajan G.99
- BPX50, BPX70, BPX90, Colonnes GC SGE - Trajan G.96
- Bradford E.7
- Brownlee H.97
- Brucelles D.251
- Brûleurs / AA Agilent Technologies Technologies M.48
- BSA 30 % solution E.13
- Buses pour FID - voir Pièces détachées GC
- C**
- C18-3, phases stationnaires, HPLC préparatives K.48
- C18-AQ, C18-HP, C18-HQ, C18-XS, phases stationnaires, Flash K.44 - K.47
- C18-NEC phases stationnaires, HPLC préparatives K.48
- C18-RP phases stationnaires, HPLC préparatives K.48
- C18-STD, phases stationnaires, Flash chromatographie K.44
- Calcein AM E.24
- Calibration Multi-Éléments E.29
- Cannabis, Standards E.16
- Capacité de charge - Colonnes préparatives et Flash - Support technique A.62 - A.63
- Capcell Core C18 H.72
- Capcell Core PFP, C27AQ, ADME, PC H.73
- Capcell Core, Colonnes HPLC semi-poreuses H.72 - H.73
- Capcell Pak C18 IF2 H.99
- Capcell Pak C18AQ H.98
- Capcell Pak MF, Colonnes HPLC pour Bioanalyses H.231
- Capcell Pak MG II H.101
- Capcell Pak MGIII-H H.102
- Capcell Pak UG H.100
- Capcell Pak, Colonnes HPLC pour petites molécules H.98 - H.102
- Capillaires pour électrophorèse H.234 - H.237
- Agilent Technologies H.234 - H.236
- Microsol H.237
- Capsules à clipser 11 mm
- Interchim® - Uptivial™ **B.12**
- Thermo Scientific - SureSTART B.48 - B.56
- Capsules à clipser 13 mm, Interchim® - Uptivial™** **B.17**
- Capsules à clipser, Agilent Technologies B.39

Capsules à sertir 8 mm, Interchim® - Uptivial™	B.21	ICP MS - PerkinElmer®	M.36
Capsules à sertir 11 mm		ICP OES - Agilent Technologies Technologies Série 700	M.11
Interchim® - Uptivial™	B.15	ChemElut-S, Colonnes & plaques SLE - Agilent Technologies	C.35
PerkinElmer®	B.45	Cheminert C6, C1, C2, Vannes VICI Valco LC	D.69
Agilent Technologies	B.38	Cheminert CN2, nanovolume, Vannes VICI Valco LC	D.70
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56	Cheminert très haute pression, Vannes VICI Valco LC	D.71 - D.72
Capsules à sertir 13 mm, Interchim® - Uptivial™	B.17	Chemokine-like receptor 1 (CMKLR1), Recombinant Human	E.19
Capsules à sertir 20 mm		Chiral Series A, B, C, Colonnes HPLC Chirales Nacalei Tesque	H.206
Agilent Technologies	B.40	Chiral Technologies	
Interchim® - Uptivial™	B.23 - B.24	Chiralpak & Chiralcel déposées	H.211
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56	OF, OG, OJ, OK, OX, OZ, QD-AX, QN-AX, WH	H.211
PerkinElmer®	B.47	Chiralpak & Chiralcel déposées	H.210
Capsules et couvercles / DSC, PerkinElmer®	M.60 - M.63	AD, AS, AY, AZ, CR(-), CR(+), OA, OB, OC, OD	H.210
Captiva™		Chiralpak AGP	H.212 - H.213
"Econofilter" - Filtres seringues - Agilent Technologies	C.22	Chiralpak CBH	H.214
"Premium" - Filtres seringues - Agilent Technologies	C.21	Chiralpak HSA	H.215
Plaques de filtration - Agilent Technologies	C.24 - C.25	Chiralpak immobilisées IA, IB, IC, ID,	
EMR Lipid - Colonnes & plaques - Agilent Technologies	C.27	IE, IF, IG, IH, IK	H.208 - H.209
ND - Plaques de filtration - Agilent Technologies	C.26	Colonnes HPLC Chirales	H.207 - H.215
CARB Zirchrom, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.154	Liste des supports chiraux	H.207
Carbomix H, Ca, K, Na, Pb, Colonnes HPLC		Chiralcel, Colonnes HPLC Chirales Technologies	H.207 - H.215
pour Sucres & Acides Organiques	H.170	Chiral-CF, CD, V, T,	
Carbone, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.54	Colonnes HPLC Chirales Agilent Technologies	H.204 - H.205
Carbosep CHO, Colonnes HPLC		Chirales GC voir Colonnes GC Capillaires Chirales Cyclodextrines	
pour Sucres & Acides Organiques	H.180 - H.181	Chirales, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.55
Carbowax 20M, HP-20M, CAM,		Chiralpak, Colonnes HPLC Chirales Technologies	H.207 - H.215
Colonnes GC Agilent Technologies	G.48	Chiramix, Colonnes GC Chirales GL Sciences	G.108
Carousel 6 Plus™, Système de synthèse parallèle Radleys	N.27	Chirasil-Dex CB,	
Mya4™, Système de synthèse parallèle Radleys	N.26	Colonnes GC Chirales Agilent Technologies	G.106 - G.107
Carousel Work-Up™, Système de filtration/évaporation		Chk1/2 (inhibiteurs de kinases)	E.30
en parallèle Radleys	N.29	CHO-611, CHO-611OH, CHO-620, CHO-682,	
Cartes tests Infra Rouge	M.7	Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.180 - H.181
Cartouches de gardes (U)HPLC Interchim®	H.56	Choix de votre filtre pour seringues UptiDisc™	C.6
Cartouches SPE - Agilent Technologies - BondElut Junior	C.94	Chromatographie	
CaRuby-nano, indicateur de calcium	E.24	Couche mince (CCM) - Support technique	A.53 - A.56
Cations, voir Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques		Gazeuse (GC) - Support technique	A.41 - A.47
Cayman	E.28 - E.33	Liquide analytique (HPLC) - Support technique	A.30 - A.40
Inhibiteurs de kinases	E.30 - E.31	Liquide phase inverse (RP) - Support technique	A.17 - A.19
Les kits ELISA	E.28 - E.29	Liquide phase normale (NP) - Support technique	A.12 - A.15
Lipides et acides gras	E.30 - E.31	Principes théoriques - Support technique	A.2 - A.4
CBH, Colonnes HPLC Chirales Technologies	H.214	Chromatographie couche mince (CCM)	A.53 - A.56
CCM		Comparaison CCM et chromatographie sur colonne -	
Comparaison CCM et chromatographie sur colonne -		Support technique	A.56
Support technique	A.56	Interprétation des résultats - Support technique	A.54
Interprétation des résultats - Support technique	A.54	Maîtrise des paramètres - Support technique	A.55
Maîtrise des paramètres - Support technique	A.55	Principe - Support technique	A.53
Principe - Support technique	A.53	Transfert CCM vers Flash - Support technique	A.57 - A.58
Transfert CCM vers Flash - Support technique	A.57 - A.58	Chromatographie préparative et Flash	A.57 - A.63
CDKs (inhibiteurs de kinases)	E.30	Calcul pente de gradient - Support technique	A.60
Cellufine	J.76	Capacité de charge des colonnes - Support technique	A.62 - A.63
Cellufine ET clean S, L	J.78	Influence du débit - Support technique	A.60
Cellufine phényle, butyle	J.79	Représentations gaussiennes (charge et résolution) -	
Cellufine sulfate	J.77	Support technique	A.61
Cellules liquides, Infra-Rouge	M.8	Transfert CCM vers Flash - Support technique	A.57 - A.58
Cellules universelles et fenêtres, Infra-Rouge	M.9	Transfert HPLC vers préparative - Support technique	A.59
Ceramospher RU, Colonnes HPLC Shiseido	H.227	Types de gradients - Support technique	A.58
Chaîne HPLC AVANTTM	N.2 - N.3	Chrompack, Colonnes GC Capillaires	G.13 - G.65
Chambre de nébulisation		CK08, CK04, CK02, Colonnes HPLC	
ICP MS - Agilent Technologies Technologies	M.29	pour Sucres & Acides Organiques	H.183
ICP OES - Agilent Technologies Technologies		Clapets anti retour, Accessoires HPLC	D.149 - D.150
Série 5100/5110	M.16	Clapets LC - voir Pièces détachées LC	
ICP OES - PerkinElmer®	M.21	Clean-Elut, Colonne SLE - Interchim®	C.33
MP AES - Agilent Technologies Technologies	M.44	Clés à molette	D.250
AA - Agilent Technologies Technologies	M.49	Clés mâles, clés plates	D.249



- Clés, pinces, tournevis,
CLHP, colonnes, voir colonnes HPLC
- Click-On, Interchim® - Filtre gaz en ligne**
- Clone Aviator, Chromegabond, Harmony
Clone HyperSelect, Neptune, Sonoma, StarRise
Clone, Colonnes HPLC pour petites molécules
c-Met (inhibiteurs de kinases) E.30
c-Met (inhibiteurs de kinases) E.30
CN, phases stationnaires, Flash chromatographie K.49 - K.50
Coelenterazine 400a E.15
Coelenterazine H E.15
Collection de protéines
Argonautes E.19
Cytosquelette E.19
Enzymes E.19
Substrat de dosage E.19
Transduction du signal et Protéines G E.19
Ubiquitination E.19
Virus et récepteurs clés E.19
- Colonnes SLE - Interchim®, Clean-Elut** **C.33**
- Colonnes SPE - Agilent Technologies
Bond Elut C.81 - C.83
Bond Elut Certify® C.84
Bond Elut LRC C.85 - C.86
Bond Elut Plexa C.89 - C.91
Bond Elut PPL C.85
FOCUS C.92
Mega Bond Elut C.87 - C.88
- Colonnes & plaques - Agilent Technologies, Captiva™ EMR Lipid C.27
Colonnes & plaques SLE - Agilent Technologies, ChemElut-S C.35
Colonnes capillaires, Installation (Support technique) A.42
Colonnes et supports de basse pression (affinité), Bio-Works J.80 - J.88
GL Sciences J.89
Interchim® **J.70 - J.79**
Purolite J.90
Tosoh Bioscience J.91
- Colonnes Flash chromatographie Interchim®** **K.32 - K.67**
- Chirales K.55
Echange d'ions K.53
Guide de sélection des phases stationnaires K.34 - K.35
Les technologies Interchim® **K.56 - K.57**
Phase inverse K.44 - K.52
Phase normale K.40 - K.44
Purification des petites molécules organiques K.40 - K.55
- puriFlash® AGNO3** **K.43**
puriFlash® Alumine basique **K.44**
puriFlash® Alumine neutre **K.43**
puriFlash® C18-AQ **K.46**
puriFlash® C18-HP **K.45**
puriFlash® C18STD **K.44**
puriFlash® C18-XS **K.47**
puriFlash® Carbone active **K.54**
puriFlash® Chiral IA **K.55**
puriFlash® Chiral IC **K.55**
puriFlash® Chiral ID **K.55**
puriFlash® Chiral ODI **K.55**
puriFlash® CN **K.49**
puriFlash® DIOL **K.50**
puriFlash® IR-50SI Jumbo pack **K.40**
puriFlash® IR-SI **K.40**
puriFlash® MM1 **K.53**
puriFlash® NH2 **K.52**
puriFlash® NH2-HC **K.52**
puriFlash® P6 **K.54**
- D.249 - D.251
- D.196 - D.197**
H.110
H.111
- puriFlash® RP-AQ** **K.46 - K.47**
puriFlash® SAX **K.53**
puriFlash® SCX **K.53**
puriFlash® SI-HC **K.41**
puriFlash® SI-HC Jumbo pack **K.42**
puriFlash® SI-HP **K.40**
puriFlash® SI-HP Jumbo pack **K.41**
puriFlash® X **K.54**
Uptisphere® Strategy™ C18-HQ **K.44 - K.45**
Uptisphere® Strategy™ CN **K.50**
Uptisphere® Strategy™ HILIC HIA **K.51**
Uptisphere® Strategy™ HILIC HIT **K.51**
Uptisphere® Strategy™ PHC4 **K.49**
- Colonnes Flash chromatographie Interchim® BIO** **K.61 - K.67**
Purification des Oligonucléotides et dessalage K.67
Purification des Peptides K.61 - K.65
puriFlash® 100 2,5 µm RPNH **K.66**
puriFlash® 100 C18N **K.61**
puriFlash® 100 C18T **K.61**
puriFlash® 100 C18-XS **K.62**
puriFlash® 200 C18-AQ **K.65**
puriFlash® 200 C18N **K.62**
puriFlash® 200 C18T **K.63**
puriFlash® 200 C18-XS **K.63**
puriFlash® 200 C4 **K.65**
puriFlash® 200 C8 **K.65**
puriFlash® 200 C8N **K.64**
puriFlash® 200 RP-NH **K.66**
puriFlash® 200 45RP **K.67**
puriFlash® 300 50RPT **K.67**
puriFlash® 300 C18 **K.65**
puriFlash® 300 C4 **K.65**
puriFlash® 300 C4-AQ **K.64**
puriFlash® 300RPNH **K.67**
- Colonnes GC
Capacité, débit, efficacité etc... - Support technique A.43
Head space - Support technique A.46
Influence longueur, épaisseur de film, diamètre, gaz, etc. - Support technique A.44
Installation colonne capillaire - Support technique A.42
Phases liquides - Support technique A.47
Test de Grob, indice de Kovats - Support technique A.45
Types de colonnes - Support technique A.41
- Colonnes GC Capillaires G.2 - G.104
Le choix de la phase G.2 - G.3
- Colonnes GC Capillaires Agilent Technologies - J&W, Chrompack, HP, Varian G.13 - G.65
Analyse Alcools dans le sang, solvants résiduels G.59
Analyses Alcools G.58
Analyses Biodiesel / Biocarburants et Amines G.51
Analyses Pesticides et PAH G.52
Analyses pétrolières et pétrochimiques G.50
Analyses Semivolatils, Dioxine et PCB G.53
Analyses Volatils et MTBE G.55
Analyses Volatils (Méthodes 624) G.54
Analyses Agroalimentaire et Parfumerie G.56
Analyses Agroalimentaire et Parfumerie G.57
Carbowax 20M, HP-20M, CAM G.48
CP-Sil 13 CB, DB-35, HP-35 G.37
CP-Sil 24 CB, DB-23 G.39
CP-Sil 43 CB, DB-1301, CP-1301 G.41
CP-Sil 5 CB G.33
CP-Sil 8 CB G.36
CP-WAX 52 CB I, DB-FFAP G.46

DB-1	G.31	Colonnes GC Capillaires Ohio Valley	G.71 - G.75
DB-17, HP-50+	G.38	OV-1, OV-1ms	G.71
DB-1701, CP-Sil 19 CB	G.42	OV-1301, OV624, OV1701	G.74
DB-1ht, DB-5ht, DB-17ht, VF-5ht, VF-5ht Ultimétal	G.49	OV-20, OV35	G.73
DB-1ms UI, HP-1ms UI	G.14	OV-225, Carbowax 20M, OV351	G.75
DB-1ms, HP-1ms, CP-Sil 5 CBms	G.21	OV-5, OV-5ms	G.72
DB-200, DB-210, DB-225	G.40	Colonnes GC Capillaires PerkinElmer®	G.76 - G.79
DB-35ms UI, DB-624 UI	G.16	Elite-1301, Elite-1701, Elite-Wax	G.78
DB-5	G.34	Elite-1MS, Elite-5MS	G.76
DB-5ms UI, HP-5ms UI	G.15	Elite-200, Elite-225, Elite-502.2, Elite-608, Elite-624	G.77
DB-624 UI USP467	G.17	Elite-Wax ETR, Elite-BAC, Elite-CLPesticides, Elite-PLOT	G.79
DB-BAC1 UI, DB-BAC2 UI, DB-FAT WAX UI	G.20	Colonnes GC Capillaires Quadrex	G.80
DB-HeavyWAX, DB-WAXetr	G.45	Colonnes GC Capillaires Restek	G.81 - G.90
DB-UI 8270D	G.18	Rtx-1	G.85
DB-WAX UI	G.19	Rtx-1301, Rtx-1701	G.88
DB-WAX, HP-INNOWAX I	G.44	Rtx-200, Rtx-200MS	G.87
Diagramme choix colonne WAX	G.43	Rtx-225, Rtx-Wax	G.89
HP-1	G.32	Rtx-5, Rtx-5MS	G.86
HP-5	G.35	Rxi-1HT, Rxi-5HT	G.84
HP-5ms, CP-Sil 8 CB ms	G.23	Rxi-1ms, Rxi-5ms	G.81
HP-FFAP, CP-WAX 58 FFAP CB	G.47	Rxi-35Sil ms, Rxi-17Sil ms, Rxi-PAH, Rxi-624Sil ms	G.83
PLOT (CP-Al2O3/KCl & CP-Al2O3/Na2SO4,		Rxi-5Sil ms, Rxi-XLB	G.82
HP PLOT Al2O3S)	G.63	Stabilwax, Stabilwax-MS	G.90
PLOT (CP-Molesieve 5A)	G.65	Colonnes GC Capillaires SGE - Trajan	G.91 - G.99
PLOT (CP-PoraBOND Q, CP-PoraBOND U,		BP1, BPX1, SolGel-1ms	G.92
CP-PoraPLOT Q, CP-PoraPLOT Q-HT)	G.60	BP20, SolGel-WAX	G.97
PLOT (GS-Alumina, HP-PLOT Al2O3M,		BP5, BPX5	G.93
CP-Silica PLOT, HP-PLOT Molesieve)	G.64	BP5MS, HT5	G.94
PLOT (HP PLOT U, HP-PLOT Al2O3 KCl & GS-Alumine KCl)	G.62	BP624, autres SGE spécifiques	
PLOT (HP-PLOT Q + GSQ, CP-PoraPLOT U, CP-PoraPLOT S)	G.61	(D20, DXN, Volatiles, Dioxin-I & II)	G.99
Ultra Inertes	G.13	BPX50, BPX70, BPX90	G.96
VF-1301ms, VF-1701ms	G.30	HT8, HT8 PCB, BPX35, BPX608	G.95
VF-17ms, VF-23ms	G.27	Répartition des phases SGE	G.91
VF-1ms, DB-5ms	G.22	SolGel BP21, SolGel BP10, BPX-Volatils	G.98
VF-200ms, DB-225ms	G.28	Colonnes GC Capillaires Thermo Scientific	G.100 - G.102
VF-35ms, DB-17ms	G.26	TG-1MS, TG-XLBMS, TG-SQC	G.100
VF-5ms, DB-XLB	G.24	TG-5MS, TG-624SilMS	G.101
VF-WAXms, VF-624ms	G.29	TG-WAXMS, TG-WAXMS A, TG-WAXMS B	G.102
VF-Xms, DB-35ms	G.25	Colonnes GC Capillaires Valco - VICI	G.103 - G.104
Colonnes GC Capillaires Chirales Cyclodextrines		VB-35, VB-50, VB-608, VB-624, VB-1701,	
Agilent Technologies - J&W, Chrompack	G.106 - G.109	VB-WAX, Valco PLOT	G.104
Cyclodex B, Cyclosil B, HP Chiral B, CP ChirasilVAL,		VB-Fluoro, VB-1, VB-5	G.103
Chirasil-Dex CB	G.106 - G.107	Colonnes GPC	H.190 - H.203
Colonnes GC Capillaires Chirales Cyclodextrines GL Sciences,		Agilent Technologies PLgel	H.190 - H.193
Chiramix	G.108	Jordi Gel	H.194
Colonnes GC Capillaires Chirales Cyclodextrines Restek, Rt-βDEX	G.109	Shodex	H.195 - H.198
Colonnes GC Capillaires Chirales Cyclodextrines SGE - Trajan,		TSK Gel	H.199 - H.203
Cydex B	G.107	Concentrations - Support technique	A.35
Colonnes GC Capillaires GL Sciences	G.66 - G.70	Dimensions - Support technique	A.34
InertCap Aquatic	G.69	Gradients d'éluion - Support technique	A.36
InertCap Aquatic-2	G.70	Guide de sélection - Support technique	A.38
InertCap Pesticides, InertCap 25	G.66	Rinçage - Support technique	A.37
InertCap Pure-WAX	G.67	Tailles des particules - Support technique	A.32
InertCap WAX-HT, InertCap pour amines	G.68	Tampons - Support technique	A.35
Colonnes GC Capillaires Interchim® - Uptibond™	G.4 - G.12	Viscosité des mélanges de solvants - Support technique	A.35
Applications UB1P, UB5P	G.6	Colonnes HPLC "Résines Polymériques"	H.165 - H.168
Présentation UptiBond Premium	G.4	Asahipak - Shodex	H.166 - H.168
UB17, UB210, UB225, UBAmides	G.10	Hamilton	H.165
UB1701	G.9	Colonnes HPLC Chirales	H.204 - H.229
UB17P, UB624P	G.7	Agilent Technologies InfinityLab	
UB1P, UB5P	G.5	Poroshell 120 Chiral	H.204 - H.205
UB624, UB1301	G.8	Cosmosil Chiral Series	H.206
UBFFAP	G.12		
UBWAX, WAX-HT	G.11		



SCAS Sumichiral OA	H.225 - H.226	Uptisphere® BIO 300À WOD	I.23
Shiseido Cerasospher RU	H.227	Uptisphere® BIO TP TP14	I.26
Ultron ES-OVM, ES-CD, ES-PHCD, ES-Pepsin	H.228 - H.229	Uptisphere® BIO TP TP18	I.25
Colonnes HPLC Chirales, Chiral Technologies	H.207 - H.215	Uptisphere® BIO X-Serie C18-AQ	I.21
Chiralpak & Chiralcel déposées, OF, OG, OJ, OK, OX, OZ, QD-AX, QN-AX, WH	H.211	Uptisphere® BIO X-Serie C8	I.22
Chiralpak & Chiralcel déposées, AD, AS, AY, AZ, CR(-), CR(+), OA, OB, OC, OD	H.210	Uptisphere® BIO X-Serie OD2	I.20
Chiralpak AGP	H.212 - H.213	Uptisphere® TP TP01	I.27
Chiralpak CBH	H.214	Colonnes HPLC Interchim® BIO, pour Protéines	
Chiralpak HSA	H.215	Guide de sélection des phases stationnaires Interchim®	J.4 - J.5
Chiralpak immobilisées		Historique	J.2
IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, IK	H.208 - H.209	Les technologies Interchim®	J.2 - J.5
Liste des supports chiraux	H.207	Nos technologies de silice Interchim®	J.3
Colonnes HPLC Chirales, Regis	H.216 - H.224	Uptisphere® BIO	J.6 - J.10
α-Burke 2	H.220	Uptisphere® BIO 300 À WC4	J.7
Applications SFC	H.222	Uptisphere® BIO 300À WOD	J.6
DACH-DNB & ULMO	H.221	Uptisphere® BIO TP TP14	J.9
Pirkle & Pirkle 1-J	H.216 - H.217	Uptisphere® BIO TP TP18	J.8
Reflect	H.223 - H.224	Uptisphere® TP TP01	J.10
Whelk-O 1 Core, Whelk-O 1	H.218 - H.219	Colonnes HPLC Interchim®, petites molécules organiques	H.2 - H.69
Colonnes HPLC de filtration sur gel (GFC)		Applications	H.66
Agilent Technologies	J.50 - J.52	Développement de méthode HPLC	H.60 - H.65
Sepax Technologies	J.53 - J.55	Guide de sélection des phases stationnaires Interchim®	H.4 - H.5
Shodex	J.56 - J.58	Historique	H.2
Thermo Scientific	J.59	Kits de développement de méthode (U)HPLC	H.57 - H.65
Tosoh Bioscience	J.60 - J.68	Les technologies Interchim®	H.2 - H.5
Colonnes HPLC Echange d'ions, analyse des Proteines		Lichrosorb, Lichrospher, Superspher, Zorbax	H.69
Agilent Technologies	J.42 - J.43	Nos technologies de silice Interchim®	H.3
Bio-Works	J.87-J.88	Outil "LC Cross Parts"	H.15
Purolute	J.90	Poreuses	H.28 - H.55
Sepax Technologies	J.44 - J.45	Protection des colonnes (U)HPLC	H.56
Thermo Scientific	J.46	PuriFlash® C18-AQ	H.55
Tosoh Bioscience	J.47 - J.49	PuriFlash® C18-HP	H.54
Colonnes HPLC HIC pour analyses de protéines		PuriFlash® C18-XS	H.53
Tosoh Bioscience	J.69	Semi-poreuses	H.16 - H.27
Colonnes HPLC HILIC pour l'analyse des Proteines		Test de classification des colonnes HPLC phase inverse	H.6 - H.15
Agilent Technologies	J.36	Transposition de méthode (U)HPLC	H.57 - H.65
AMT	J.34 - J.35	Transposition des conditions chromatographiques d'une phase stationnaire vers une phase stationnaire Interchim®	H.60 - H.65
Poly LC	J.37	Upti-select kit™	H.58 - H.59
Shodex	J.38 - J.39	Uptisphere® C18-HDO	H.43
Tosoh Bioscience	J.40 - J.41	Uptisphere® C18-HSC	H.41
Colonnes HPLC Interchim® BIO, pour Peptides & Oligonucléotides		Uptisphere® C18-NEC	H.44
Guide de sélection des phases stationnaires Interchim®	I.4 - I.5	Uptisphere® C18-ODB	H.42
Historique	I.2	Uptisphere® C18-TF	H.45
Les technologies Interchim®	I.2 - I.5	Uptisphere® C8	H.46
Nos technologies de silice Interchim®	I.3	Uptisphere® CN	H.48
puriFlash® BIO	I.6 - I.19	Uptisphere® MM1	H.47
puriFlash® BIO 100 C18-N	I.8	Uptisphere® NH2	H.50
puriFlash® BIO 100 C18-T	I.9	Uptisphere® OH	H.49
puriFlash® BIO 100 C18-XS	I.10	Uptisphere® SAX	H.52
puriFlash® BIO 100 RPNH	I.16	Uptisphere® SCX	H.51
puriFlash® BIO 200 C18-N	I.11	Uptisphere® TP TP01	I.27, J.10
puriFlash® BIO 200 C18-T	I.12	Uptisphere® Strategy™ C12	H.36
puriFlash® BIO 200 C18-XS	I.13	Uptisphere® Strategy™ C18-3	H.34
puriFlash® BIO 200 C8-N	I.14	Uptisphere® Strategy™ C18-HQ	H.28 - H.33
puriFlash® BIO 200 RPNH	I.17	Uptisphere® Strategy™ C18-RP	H.35
puriFlash® BIO 300 C4-AQ	I.15	Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIA	H.39
puriFlash® BIO 300 RPNH	I.18	Uptisphere® Strategy™ Hilic-HIT	H.38
puriFlash® BIO Applications	I.19	Uptisphere® Strategy™ PHC4	H.37
puriFlash® BIO CS Evolution™ C18-N	I.7	Uptisphere® Strategy™ SI	H.40
puriFlash® BIO, guide de sélection	I.6	Vintage Serie H	H.67
Uptisphere® BIO	I.20 - I.27	Vintage Serie KR	H.67
Uptisphere® BIO 300 À WC4	I.24	Vintage Serie L	H.68
		Vintage Serie LR	H.68

Vintage Serie N	H.68	Hypercarb - Thermo Scientific	H.121 - H.122
Vintage Serie S	H.68	Hypersil - Thermo Scientific	H.123 - H.126
Colonnes HPLC Interchim®, semi-poreuses, petites molécules organiques	H.16 - H.27	Inertsil - GL Sciences	H.127 - H.134
Applications, comparatifs	H.23, H.26 - H.27	InertSustain - GL Sciences	H.135 - H.141
Avantages de la technologie MOST	H.18 - H.19	Interchim®	H.28 - H.69
Avantages généraux & Guide de productivité	H.16	Newcrom - Sielc	H.142
C18	H.21	Obelisc - Sielc	H.143
C18-AQ	H.24	Primesep - Sielc	H.144 - H.147
C18-HB	H.20	Sepax	H.148
C18-RP	H.22	TSK Gel RP - Tosoh	H.149 - H.150
Contrôles qualités & performances	H.17	YMC	H.151 - H.152
Hilic-HIT	H.25	Zirchrom	H.153 - H.154
Colonnes HPLC Phase inverse pour l'analyse des Proteines	J.2 - J.91	Zorbax - Agilent Technologies	H.155 - H.164
Agilent Technologies	J.11 - J.19	Colonnes HPLC préparatives Agilent Technologies	K.78 - K.79
AMT - Halo Bioclass 160Å, 400Å, 1000Å	J.20 - J.25	Colonnes HPLC préparatives GL sciences	H.79
ChromaNik - Sunshell C4-1000Å	J.26	Colonnes HPLC préparatives Interchim®	K.32 - K.67
Interchim® - Uptisphere® BIO	J.2 - J.10	Purification des petites molécules organiques	K.40 - K.55
Nacalei Tesque - Cosmosil Protein-R & 300	J.27 - J.28	puriFlash® C18-AQ	K.46
Sepax - Proteomix® RP	J.29	puriFlash® C18-HP	K.45
Thermo Scientific - ProSwift RP, IEX, BioBasic,		puriFlash® C18-XS	K.47
Accucore 150	J.30 - J.32	puriFlash® DIOL	K.50
Vydac	J.33	puriFlash® NH2	K.52
Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	H.184 - H.188	puriFlash® RP-AQ	K.46 - K.47
Hamilton	H.184	Uptisphere® Strategy™ C18-3	K.48
MCI Gel	H.185	Uptisphere® Strategy™ C18-HQ	K.44 - K.45
Shodex	H.186 - H.188	Uptisphere® Strategy™ C18NEC	K.48
Transgenomic	H.189	Uptisphere® Strategy™ C18-RP	K.48
Colonnes HPLC pour Bioanalyses	H.230 - H.233	Uptisphere® Strategy™ CN	K.50
AminoSep	H.230	Uptisphere® Strategy™ HILIC HIA	K.51
Capcell Pak MF	H.231	Uptisphere® Strategy™ HILIC HIT	K.51
Regis, IAM PCDD2, IAM "Fast screen", SPS	H.232 - H.233	Uptisphere® Strategy™ PHC4	K.49
Colonnes HPLC pour l'analyse de		Uptisphere® Strategy™ SI	K.42
Sucres & Acides Organiques	H.169 - H.183	Colonnes HPLC préparatives Interchim® BIO	K.61 - K.67
Carbomix H, Ca, K, Na, Pb - Sepax	H.170	Purification des Peptides	K.61 - K.65
Cosmosil Sugar - Nacalei Tesque	H.169	puriFlash® 100 C18N	K.61
MCI Gel CK	H.183	puriFlash® 100 C18T	K.61
Sugar - Shodex	H.171 - H.175	puriFlash® 100 C18-XS	K.62
Colonnes HPLC pour l'analyse de Sucres & Acides Organiques - Transgenomic	H.176 - H.182	puriFlash® 200 C18-AQ	K.65
Carbosep CHO-611, CHO-611OH, CHO-620	H.180	puriFlash® 200 C18N	K.62
CHO-682	H.181	puriFlash® 200 C18T	K.63
Coregel 87C, 87N, 87K, 87P	H.182	puriFlash® 200 C18-XS	K.63
Coregel 87H, 107H, 64H	H.177	puriFlash® 200 C8-N	K.64
ICSep Ion 300, Ion 310, WA1	H.178	puriFlash® 200 RP-NH	K.66
ORH-801, ARH-601	H.179	puriFlash® 300 C4-AQ	K.64
Colonnes HPLC pour l'analyse des Peptides & Oligonucléotides	I.2 - I.51	puriFlash® 300RP-NH	K.67
Agilent Technologies - AdvanceBio,		Colonnes HPLC semi-poreuses pour petites molécules organiques	H.70 - H.96
Poroshell 300, Zorbax 300	I.28 - I.35	Accucore - Thermo Scientific	H.70 - H.71
AMT - Halo Bioclass 160Å	I.36 - I.38	Capcell Core - Shiseido	H.72 - H.73
ChromaNik - Sunshell	I.39	Coresep - Helix	H.74 - H.75
GL Sciences - InertSustain Bio & WP300	I.40 - I.41	Cosmocore - Nacalei Tesque	H.76 - H.77
Interchim® - puriFlash® BIO & Uptisphere® BIO	I.2 - I.27	Halo - AMT	H.78 - H.90
Nomura Chemical - Develosil HSR C18 Peptide	I.42 - I.43	InertCore - GL Sciences	H.91
Sepax - Bio 200Å, 300Å & PolyRP	I.44 - I.46	InfinityLab Poroshell 120 - Agilent Technologies	H.92 - H.96
Thermo Scientific - Accucore 150, BioBasic, DNAPac	I.47 - I.50	Interchim®	H.16 - H.27
Vydac	I.51	Colonnes HPLC vides	D.158 - D.159
Colonnes HPLC pour petites molécules organiques	H.97 - H.164	Colonnes HPLC vides biocompatibles	D.162
Brownlee	H.97	Colonnes Interchim® et supports de basse pression (affinité)	J.70 - J.79
Capcell Pak - Shiseido	H.98 - H.102	Cellufine	J.76
Clone - PerkinElmer®	H.110 - H.111	Cellufine ET clean S, L	J.78
Cosmosil - Nacalei Tesque	H.103 - H.109	Cellufine phényle, butyle	J.79
Develosil - Nomura Chemical	H.112 - H.115	Cellufine sulfate	J.77
Epic - PerkinElmer®	H.116 - H.120	Protéine A Affarose	J.72
		Protéine A Affarose Xtrem	J.71



Protéine A, G, L	J.70	Compatibilité chimique des membranes UptiDisc™	C.4 - C.5
UptiSpin mini, midi kits	J.75	Composants pour la culture cellulaire	E.26
UptiSpin Protéine A, G	J.73	Biosilk 521	E.26
UptiSpin Protéine A, G vacuum kit	J.74	Human recombinant laminin 511	E.26
Colonnes préparatives à compression axiale (DAC)	K.80 - K.81	Human recombinant laminin 521	E.26
Colonnes puriFlash®, caractéristiques	K.34 - K.35	Hybridokine (Hybridoma Growth Factor)	E.26
Colonnes remplies Interchim®		Phosphate Buffered Saline (PBS) 20x Concentrate	E.26
Uptipacked™	G.105	POPSO Disodium salt	E.26
Colonnes SPE - Interchim®		Composés biologiques	
"on-line" - Upti-Trap™	C.68 - C.69	Acides aminés, peptides, protéines - Support technique	A.48
Atoll™	C.64	Anticorps, techniques d'analyses et purification - Support technique	A.49
Atoll™ XC-Trem capacity	C.65	Dosage Elisa	A.50
Kit Développement méthode	C.66 - C.67	Limites d'exclusion - Support technique	A.52
PolyClean™ 2H & 302H	C.61	Purines et Pyrimidines - Support technique	A.51
PolyClean™ HAX	C.63	Taille et masse des protéines - Support technique	A.49
PolyClean™ HXC	C.62	Composés organiques volatils (COV), Standards	F.6 - F.7
UptiClean® Série S - Silice Echange d'ions	C.50	Comprehensive Kinase Screening Library	E.31
UptiClean® Série S - Silice phase inverse	C.48	Concentrations (Support technique)	A.35
UptiClean® Série S - Silice Phase Normale	C.49	Concise, voir Transgenomic	
UptiClean® Série S - Silice pour extraction HAP	C.57	Conductimètre	A.72
UptiClean® Série S - Silice pour extraction PCB	C.58 - C.59	Conductivité, Standards	F.36 - F.37
UptiClean® Série S - Silice Spécifique (Florisil, Alumine, Polyamide)	C.51 - C.55	Cônes	
Colonnes SPE - Agilent Technologies		ICP MS - Agilent Technologies Technologies	M.28
Bond Elut	C.81 - C.83	ICP MS - PerkinElmer®	M.38
Bond Elut Certify®	C.84	ICP OES - Agilent Technologies Technologies Série 700	M.15
Bond Elut LRC	C.85 - C.86	Connecteurs capillaires	D.245 - D.246
Bond Elut Plexa	C.89 - C.91	Conso pour passeurs SPS, MP AES - Agilent Technologies	M.44
Bond Elut PPL	C.85	Contrôle de niveaux & Signal Box, SCAT Europe	D.133
FOCUS	C.92	Conversions des unités de mesure (Support technique)	A.74
Mega Bond Elut	C.87 - C.88	Coo Protein assays	E.5
Colonnes SPE - Applied Separations		Cool-It™, Outil de paillasse Radleys	N.24
Spe-ed RP®	C.104	Core Shell, colonnes - voir colonnes HPLC semi-poreuse	
Spe-ed RP105® Advanta	C.105	Coregel 87C, 87N, 87K, 87P, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.182
Colonnes SPE - Avantor JT Baker, Bakerbond	C.108 - C.111	Coregel 87H, 107H, 64H, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.177
Colonnes SPE - GL Sciences		Coresep 100, S, SB	H.74 - H.75
InertSep™ ME-1	C.118	Corticosterone EIA Kit	E.29
InertSep™ MPC	C.118	Cortisol EIA Kit	E.29
InertSep™ Slim| Aroma-Blue	C.118	Cosmocore C18, Cholester	H.76
Colonnes SPE - PerkinElmer®		Cosmocore PBR	H.77
Supra-Clean®	C.119 - C.120	Cosmocore, Colonnes HPLC semi-poreuses	
Supra-Poly®	C.121	Cosmosil C18 MSII & ARII	H.105
Supra-Poly®	C.122	Cosmosil Cholester	H.106
Colonnes SPE - Thermo Scientific	C.129	Cosmosil Hilic	H.107
Hypercarb	C.127	Cosmosil PBR	H.108
MEPS HyperSep	C.134	Cosmosil PFP	H.109
"on-line" - HyperSep	C.130	Cosmosil pi-NAP, NPE & PYE	H.104
Retain PEP	C.127	Cosmosil Sugar-D, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.169
Retain-CX & AX	C.128	Cosmosil, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.103 - H.109
SOLA	C.131 - C.132	Coupe-colonne capillaire	D.247
SOLAµ	C.133	Coupelles / AA Agilent Technologies Technologies	M.48
Colonnes SPE - Trajan		Coupe-tubes, Inox, PEEK, Silice fondue	D.19 - D.20
Seringues MEPS	C.125	Coupleurs PEEK	D.50
Systèmes BIN	C.126	Couvercles Silicone DWK	B.41
Colonnes SPE vides / frittés / bouchons, Accessoires SPE - Interchim®	C.74	CP ChirasilVAL, Colonnes GC	
Colonnes verre vides, ELS	D.163 - D.166	Chirales Agilent Technologies	G.106 - G.107
Modules additionnels pour les systèmes de chimie en continu	N.33	CP-Sil 13 CB, DB-35, HP-35, Colonnes GC Agilent Technologies	G.37
Colorant de gel d'acides nucléiques	E.20	CP-Sil 24 CB, DB-23, Colonnes GC Agilent Technologies	G.39
Colorant de gel de protéines	E.16	CP-Sil 43 CB, DB-1301, CP-1301, Colonnes GC Agilent Technologies	G.41
Colorants de gel	E.20		
GelGreen Nucleic Acid Gel Stain,	E.20		
GelRed Nucleic Acid Gel Stain,	E.20		

CP-Sil 5 CB, Colonne GC Agilent Technologies	G.33	Détecteurs	
CP-Sil 8 CB, Colonne GC Agilent Technologies	G.36	Couplage UV/DEDL/MS - Support technique	A.72
CP-WAX 52 CB I, DB-FFAP, Colonne GC Agilent Technologies	G.46	DEDL	N.9 - N.12
Croix Coupleurs PEEK	D.50	DEDL (ELSD) - Support technique	A.68
Croix VICI Valco	D.33	ECD	N.13
Crosslinkers	E.18	ODO	N.13
DBCO-PEG-Thiol, 400Da	E.18	Réfractomètre (RI), pH mètre, conductimètre - Support technique	A.72
EDAC (EDC)	E.18	Spectromètre de masse (MS) - Support technique	A.69 - A.71
Silane-PEG-NH ₂ , 2000Da	E.18	Support technique	A.67 - A.72
CSF1R/Fms (inhibiteurs de kinases)	E.30	TCD	N.13
Cuivre, Tubes Métal	D.13	UV, DAD - Support technique	A.67
Cyanines	E.17	Pièces détachées GC / Agilent Technologies	D.236 - D.239
cyclic AMP EIA Kit	E.29	Détecteurs de fuite électronique	D.203
cyclic GMP EIA Kit	E.29	Détecteurs de fuite Snoop	D.247
Cyclodex B, Colonne GC Chirales	G.106 - G.107	Develosil HSR C18 Peptide,	
Cyclosil B, Colonne GC Chirales	G.106 - G.107	Colonne HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.42 - I.43
Cydex B, Colonne GC Chirales	G.107	Develosil ODS-UG, ODS-HG	H.112
Cysteinyl Leukotriene EIA Kit	E.29	Develosil RP Aqueous C30	H.113
Cytométrie de flux	E.27	Develosil XG C18, C1	H.114
Rainbow Calibration Particles, 8 peaks	E.27	Develosil XG C30	H.115
SPHERO™ Rainbow QC Calibration Kit, 3 peaks	E.27	Develosil, Colonne HPLC pour petites molécules	H.112 - H.115
Cytosquelette	E.19	Diagramme choix colonne WAX, Colonne GC Agilent Technologies	G.43
		Diamond Bond Zirchrom, Colonne HPLC pour petites molécules	H.154
		Dihydroéthidium, mesure des radicaux superoxyde	E.25
		Diluteurs Hamilton	N.21 - N.22
		5-diméthylamino-1-naphthalènesulfonyl-chloride (Dansyl)	E.14
		Diol, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.50
		Dionex, Pièces détachées HPLC	D.174
		Dionex AS14, AS9, voir Colonne HPLC pour Analyses Ioniques	H.189
		Dionex AS4A, AS9-HC, voir Colonne HPLC pour Analyses Ioniques	H.189
		Disques d'extraction GL Sciences, MonoTrap™	C.112 - C.117
		Disques d'extraction SPE - Avantor JT Baker, Speedisk	C.106 - C.107
		Disques d'extraction SPE - GL Sciences, MonoTip™	C.161
		Disques Infra Rouge Interchim®	M.6
		Disques SPE - Agilent Technologies, SPEC	C.95 - C.96
		Dissolution - QLA	C.137 - C.138
		Diviseur de flux	D.63 - D.65
		D-Luciferin	E.15
		DNA/RNA Oxidative Damage EIA Kit	E.29
		DNAPac, Colonne HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.47 - I.50
		DNA-PK (inhibiteurs de kinases)	E.30
		Dosage des peptides	E.14
		RED EpicoccoStab	E.14
		Dosage des protéines	E.2 - E.13
		AccuOrange	E.7
		BC protein assays (BCA)	E.4, E.7
		BCA	E.4, E.7
		Bicinchoninic acid	E.7
		Biuret	E.7
		Bradford	E.7
		Coo Protein assays	E.5
		Dosage fluorimétrique des protéines	E.6, E.7
		Dosage OPA	E.7
		Dosage total des protéines	E.3 - E.7
		Dosages colorimétriques des protéines	E.3 - E.5, E.7
		Epicocconone	E.6 - E.7
		Formazan	E.7
		Guide de Sélection (dosage des protéines)	E.7
		Lowry	E.7
		methode ELISA	E.8 - E.13
		OPA Protein Quantitation	E.6
		peptides	E.3
		Protéines	E.2 - E.3
DACH-DNB & ULMO, Colonne HPLC Chirales Regis	K.80 - K.81		
DAD (Support technique)	H.221		
DB-1, Colonne GC Agilent Technologies	A.67		
DB-17, HP-50+, Colonne GC Agilent Technologies	G.31		
DB-1701, CP-Sil 19 CB, Colonne GC Agilent Technologies	G.38		
DB-1ht, DB-5ht, DB-17ht, VF-5ht, VF-5ht Ultimetal,	G.42		
Colonne GC Agilent Technologies	G.49		
DB-1ms UI, HP-1ms UI, Colonne GC Agilent Technologies	G.14		
DB-1ms, HP-1ms, CP-Sil 5 CBms, Colonne GC Agilent Technologies	G.21		
DB-200, DB-210, DB-225, Colonne GC Agilent Technologies	G.40		
DB-35ms UI, DB-624 UI, Colonne GC Agilent Technologies	G.16		
DB-5, Colonne GC Agilent Technologies	G.34		
DB-5ms UI, HP-5ms UI, Colonne GC Agilent Technologies	G.15		
DB-624 UI USP467, Colonne GC Agilent Technologies	G.17		
DB-BAC1 UI, DB-BAC2 UI, DB-FAT WAX UI,			
Colonne GC Agilent Technologies	G.20		
DBCO-PEG-Thiol	E.18		
DB-HeavyWAX, DB-WAXetr, Colonne GC Agilent Technologies	G.45		
DB-UI 8270D, Colonne GC Agilent Technologies	G.18		
DB-WAX UI, Colonne GC Agilent Technologies	G.19		
DB-WAX, HP-INNOWAX I, Colonne GC Agilent Technologies	G.44		
DC-613, Colonne HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.171 - H.174		
Débit, Influence (Support technique)	A.33		
Débitmètres GC	D.202		
Débitmètres liquide	D.157		
DEDL Sédéré	N.9 - N.12		
DEDL (ELSD) (Support technique)	A.68		
Dégazeurs de solvants, Interchim®	N.4 - N.5		
Dérivatisation - Interchim®, Réactifs	Réactifs C.151 - C.152		
Dérivatisation - Thermo Scientific, Réactifs de silylation, acylation, alkylation	C.165		
Désorption thermique - PerkinElmer®, Pièges à froid	C.163 - C.164		
Desséchant, Infra-Rouge	M.8		
Détecteur DEDL	K.27		
Détecteur masse, puriFlash®MS	K.29		

INDEX

Alphabétique

Dosage OPA (AA/Peptides/Proteins Assay)	E.7	Elite-200, Elite-225, Elite-502.2, Elite-608, Elite-624,	
Dosages Cellulaires	E.23 - E.26	Colonnes GC PerkinElmer®	G.77
Dry-Load (Support technique)	A.29	Elite-Wax ETR, Elite-BAC, Elite-CLPesticides, Elite-PLOT,	
DryLoad	K.38	Colonnes GC PerkinElmer®	G.79
DryLoad Haute Pression	K.39	ELS, Colonnes verre vides	D.163 - D.166
DSC PerkinElmer®	M.60 - M.63	Embout pipette rempli - GL Siences, GLTip SDB/GC	C.162
DWK		Entonnoir à bille et couvercle "Arnold", SCAT Europe	D.134 - D.135
Couvercles Silicone	B.41	Entonnoir avec couvercle "Marco", SCAT Europe	D.136
Flacons à visser 9 mm, à clipser et à sertir 11 mm	B.43	Entonnoir avec couvercle et filtre "Jan", SCAT Europe	D.130
Flacons Large ouverture	B.42	Enzymes	E.19
Flacons scintillation	B.42	Epaisseur de film (Support technique)	A.44
RMN	M.56	Epic C18, C18 MS, Polar, PFP	H.118
Dynacalibrator, Analyse de gaz	N.19	Epic FO LB, Phenyl/Hexyl, Biphenyl, Hilic POH	H.119
		Epic, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.116 - H.120
		Epicocconone	E.6 - E.7
		Equipement sécurité modulaire Symline & Symline Flex,	
		SCAT Europe	D.138 - D.141
		ERK (inhibiteurs de kinases)	E.30
		ESI Source	L.4
		ES-OVM, voir Ultron ES-OVM	
		Etalons, voir Standards	F.2 - F.39
		ETFE (EthylTriFluoroEthylene), Tubes Basse pression	D.6
		Étiquettes métalliques	D.247
		EvaGreen® colorant de PCR en temps réel	E.22
		Évaporateur Rotatif sous vide, Serie EV	C.147 - C.148
		Évaporateur sous flux de gaz	
		puriFlash® XS-Vap	K.26
		puriVap-6™	K.25
		MultiVap10	C.145
		MultiVap54	C.146
		puriFlash® XS-Vap	C.139 - C.142, K.26
		puriVap-6™	C.143 - C.144, K.25
		EvoluChem™	N.38 - N.41
		LUCENT360™	N.40 - N.41
		PhotoRedOx Boxes	N.38 - N.39
		Exclusion, Limites - Support technique	A.52
		Exmire, Seringues	D.93
		expression® CMS	L.2 - L.8
		accessoires	L.8
		couplage HPLC, purification	L.7
		FIA, ASAP, iASAP, Touch Express™ OPSI	L.6
		logiciels	L.5
		présentation	L.2
		source ESI, APCI	L.4
		spécifications	L.3
		Expression de protéines	
		AdvanceBio Sialic Acid Profiling and Quantitation Kit	E.15
		Coelenterazine 400a	E.15
		Coelenterazine H	E.15
		Contrôle qualité	E.15
		D-Luciferin	E.15
		GloMelt™ Thermal Shift Protein Stability Kit	E.15
		Mesure de l'expression	E.15
		Mesure de la stabilité des protéines	E.15
		TRIFic™ CD9 Exosome Assay	E.15
		Extraction d'ARN	E.20
		Extraction liquide/liquide, Soxhlet (Support technique)	A.28
		Extraction sur phase solide (SPE) (Support technique)	A.27

F

Fatty Acid Screening Library	E.33		
Fenêtres Infra Rouge			
Interchim®	M.6		
PerkinElmer®	M.8		
FEP (Fluorinated Ethylene Propylene), Tubes Basse pression	D.7		
Ferrules GC	D.204 - D.213		
Agilent Technologies	D.205 - D.208		
Interchim®	D.204 - D.205		
PerkinElmer®, Thermo	D.209		
SGE - Trajan	D.211 - D.213		
Thermo	D.209 - D.210		
Ferrules réductrices			
Ferrules GC	D.204 - D.205		
Raccords Inox	D.32		
E.30			
FGFR Family (inhibiteurs de kinases)			
Filament pour MS - voir Pièces détachées GC			
Filetages et diamètres (Support technique)	A.73		
Filtration (Support technique)	A.25 - A.26		
Filtration sur gel, colonnes HPLC pour protéines			
Agilent Technologies	J.50 - J.52		
Sepax Technologies	J.53 - J.55		
Shodex	J.56 - J.58		
Thermo Scientific	J.59		
Tosoh Bioscience	J.60 - J.68		
Filtres d'air sortant V3,0, SCAT Europe	D.130		
Filtres en ligne	D.151 - D.155		
Filtres en ligne/dégazeur	D.147		
Filtres gaz en ligne	D.196 - D.201		
Agilent Technologies - Pièges à humidité et oxygène			
avec indicateur, Maxi pièges	D.199		
Humidité rechargeable, Oxygène	D.200		
Hydrocarbures, mixtes	D.201		
Interchim® - Click-On	D.196 - D.197		
VICI - Ultraperformances Vici,			
système purificateur He & N2	D.198		
Filtres gaz sur embase			
Agilent Technologies - Gas Clean	D.195		
Interchim® - Purigaz	D.192 - D.194		
Filtres phase mobile, Accessoires HPLC	D.144 - D.146		
Filtres seringues			
Merck Millipore - Millex	C.28		
Interchim® - UptiDisc™	C.7 - C.13		
Agilent Technologies - Captiva "Econofilter"	C.22		
Agilent Technologies - Captiva "Premium"	C.21		
Sartorius - Minisart®	C.31 - C.32		
N.23			
Findenser™, Outil de paillasse Radleys			
Flacons à clipser 12 x 32 mm - 11 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.12 - B.13		
Wheaton / DWK	B.43		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
Flacons à clipser 15 x 45 - 13 mm, Interchim® - Uptivial™	B.17		
Flacons à clipser, Agilent Technologies	B.39		
Flacons à sertir 8 mm, Interchim® - Uptivial™	B.21		
Flacons à sertir 12 x 32 mm - 11 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.14 - B.16		
Agilent Technologies	B.38		
PerkinElmer®	B.45		
Wheaton / DWK	B.43		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
Flacons à sertir 15 x 45 - 13 mm, Interchim® - Uptivial™	B.17		
Flacons à visser 12 x 32 mm - 8 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.8 - B.9		
PerkinElmer®	B.46		
Flacons à visser 12 x 32 mm - 9 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.4 - B.7		
PerkinElmer®	B.46		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
Wheaton / DWK	B.43		
Agilent Technologies	B.37		
Flacons à visser 12 x 32 mm - 10 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.10 - B.11		
PerkinElmer®	B.46		
Flacons à visser 15 x 45 mm - 13 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.18 - B.19		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
Flacons d'échantillonnage à clipser, Interchim® - Uptivial™	B.30		
Flacons d'échantillonnage à visser, Interchim® - Uptivial™	B.26 - B.28		
Flacons d'échantillonnage à visser fond conique, Interchim® - Uptivial™	B.29		
Flacons droits type "Shell vials", Interchim® - Uptivial™	B.20		
Flacons Headspace à sertir 20 mm			
Interchim® - Uptivial™	B.22 - B.24		
Agilent Technologies	B.40		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
PerkinElmer®	B.47		
Flacons Headspace à visser 18mm			
Interchim® - Uptivial™	B.25		
PerkinElmer®	B.47		
Thermo Scientific - SureSTART	B.48 - B.56		
Flacons Large ouverture			
Interchim® - Uptivial™	B.34		
DWK	B.42		
Flacons RSA, Microsolv Technology	B.44		
Flacons scintillation, DWK	B.42		
Flacons sous vide 12 x 32 mm, Interchim® - Uptivial™	B.16		
Flacons type "Penicilline", Interchim® - Uptivial™	B.35		
Flacons type "sirop", Interchim® - Uptivial™	B.34		
Flanging-Tool	D.21		
Flash chromatographie, colonnes Interchim®	K.32 - K.67		
Flash chromatographie, instruments puriFlash® Génération 5	K.2 - K.31		
Flash chromatographie, phases stationnaires	K.34 - K.67		
Flexar UHPLC, Pièces détachées HPLC	D.188 - D.190		
FlowLab Cold™, Système de synthèse pour la chimie en continu	N.31		
FlowLab™, Système de synthèse pour la chimie en continu	N.31		
FlowSyn Cold™, Système de synthèse pour la chimie en continu	N.32		
FlowSyn Multi-X™, Système de synthèse pour la chimie en continu	N.32		
FlowSyn™, Système de synthèse pour la chimie en continu	N.32		
Flow-UV™, Module pour les systèmes de chimie en continu	N.35		
FLT3 (inhibiteurs de kinases)	E.30		
FluoProbes®, Références FP-*	E.6, E.14 - E.17, E.23 - E.25, E.27		
Fluoro-Jade C, marqueur de neurodégénérescence	E.25		
FMOC-Lys(5/6-FAM)-OH	E.14		
FOCUS, Colonnes SPE - Agilent Technologies	C.92		
Focusliner, SGE Trajan	D.226 - D.233		
Force éluante (Support technique)	A.13 - A.15		
Formazan	E.7		
Fournitures pour enregistreurs	D.253		
Fours pour colonnes HPLC	N.6		
Frittés inox, titane, biocompatible	D.160 - D.161		
FTIR, Générateurs de gaz	N.17		
Fura-2 AM	E.24		
Fused Core, colonnes, voir colonnes HPLC semi-poreuse			



G

- GAM™, Module pour les systèmes de chimie en continu N.34
 Gants Latex, coffret 120p D.252
 Gas Clean, Filtres gaz sur embase D.195
 GC Colonnes - voir Colonnes capillaires
 3D gels E.17
 Générateurs de gaz
 air zéro N.16
 Azote N.17
 FTIR N.17
 Hydrogène N.14 - N.15
 Parker N.14 - N.18
 TOC & TOHA N.18
Genius K.5
 GFC SEC, colonnes HPLC pour protéines
 Agilent Technologies J.50 - J.52
 Sepax Technologies J.53 - J.55
 Shodex J.56 - J.58
 Thermo Scientific J.59
 Tosoh Bioscience J.60 - J.68
 GL Sciences
 InertCore, Colonnes HPLC semi-poreuses H.91
 Inertsil, applications, autres sélectivités H.131 - H.133
 Inertsil InertSustain Swift C18 H.141
 Inertsil ODS-4 H.134
 Inertsil série 2 H.127
 Inertsil série 3, ODS-3, ODS-3 V H.128 - H.130
 Inertsil, Colonnes HPLC pour petites molécules H.127 - H.134
 InertSustain Amide, Amine, AX-C18 H.139
 InertSustain Amide, Amine, AX-C18 H.140
 InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhenylHexyl H.137
 InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhHex, PFP H.140
 InertSustain Bio, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides I.41
 InertSustain C18 H.136
 InertSustain PFP H.138
 InertSustain, Colonnes HPLC pour petites molécules H.127 - H.134
 Titansphere J.89
 Colonnes GC Capillaires G.66 - G.70
 GloMelt™ Thermal Shift Protein Stability Kit E.15
 Glossaire (Support technique) A.75 - A.77
 GLTip SDB/GC, Embout pipette rempli - GL Sciences C.162
 Glycérides, Standards F.15
 Glycérolipides E.32 - E.33
 Glycérophospholipides E.32 - E.33
 Glycosylation - Contrôle qualité E.15
 Gold Nanoparticles E.17
 GPC F.19 - F.22
 Gradients d'éluion (Support technique) A.36, A.58
 GreenHouse Plus™, Systèmes de synthèse parallèle N.28
 StarFish™, Système de synthèse parallèle Radleys N.27
 GreenHouse Work-Up™, Système de filtration/évaporation en parallèle Radleys N.29
 GSK3 (inhibiteurs de kinases) E.31
 Guide de sélection des adsorbants C.46 - C.47
Guide de sélection des membranes UptiDisc™ C.2 - C.3
Guide de sélection des phases stationnaires Interchim® K.34 - K.35
Guide de sélection des phases stationnaires Interchim® Bio K.58 - K.60
Guide de sélection des phases stationnaires Interchim® pour Peptides & Oligonucléotides I.4 - I.5
Guide de sélection des phases stationnaires Interchim® pour petites molécules H.4 - H.5

Guide de sélection des phases stationnaires Interchim® pour protéines J.4 - J.5

Guide de sélection flacons et joints Interchim® - Uptivial™ B.2 - B.3

- Guide de sélection seringues D.87 - D.90
 Guide de sélection tubes et raccords D.2 - D.3
 Guide de sélection tubes RMN Wilmad M.57
 Guide filetage bouteille de solvants et bidons D.142
 Guide Filetages & diamètres Raccords & Vannes D.43

H

- Halo 2 µm, 2,7 µm, 5 µm pour l'analyse de petites molécules H.82 - H.87
 Halo Bioclass, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides I.36 - I.38, J.20 - J.25
 Halo EnviroClass, pour l'analyse de petites molécules H.88 - H.89
 Halo Glycan, Colonnes HPLC Hilic J.34 - J.35
 Halo, Colonnes HPLC semi-poreuses H.78 - H.90
 Hamilton
 Diluteurs N.21 - N.22
 PRP-1 & PRP-X400, Colonnes HPLC "Résines Polymériques" H.165
 PRP-X100, -X200, -X800, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques H.184
 Raccords Basse pression D.29
 Seringues D.94 - D.106
 Vannes Basse pression D.54
 Heat-On™, Outil de paillasse Radleys N.24
 Hemagglutinin/HA Protein (ECD, His Tag) E.19
 Hepatitis A Virus (HAV) Antigen, Concentrate, >60 % Viral Protein E.19
 HepatoChem - voir EvoluChem™
 Her2/ERBB2 Protein, Human, Recombinant (ECD, His Tag) E.19
 HIC, colonnes HPLC pour analyses de protéines J.69
 HILIC, colonnes HPLC pour protéines
 Agilent Technologies J.36
 AMT J.34 - J.35
 Poly LC J.37
 Shodex J.38 - J.39
 Tosoh Bioscience J.40 - J.41
 HILIC, phases stationnaires, Flash chromatographie K.51
 Histone H1 Protein from bovine thymus tissues E.19
 Hitachi, Pièces détachées HPLC D.175
 4-HNE E.33
 HP, Colonnes GC Capillaires G.13 - G.65
 HP Chiral B, Colonnes GC Chirales G.106 - G.107
 HP-1, Colonnes GC Agilent Technologies G.32
 HP-5, Colonnes GC Agilent Technologies G.35
 HP-5ms, CP-Sil 8 CB ms, Colonnes GC Agilent Technologies G.23
 HP-FFAP, CP-WAX 58 FFAP CB, Colonnes GC Agilent Technologies G.47
 HPK1, Active, Human Recombinant HPK1 (1-346) in Sf9, N-term GST tag E.19
 HPLC (Support technique) A.12 - A.15, A.17 - A.19, A.30 - A.40
 HPLC, Chaîne Advion AVANT N.2 - N.3
 HPLC préparative
 Colonnes Interchim® K.32 - K.67
 Silice en vrac ZEOCHEM K.76
 Silice Flash Prep K.72 - K.75
 HPLC colonnes, voir colonnes HPLC
 HRP-Peptide Conjugation Kit E.14
 HSA, Colonnes HPLC Chirales Technologies H.215
 HSR C18 Peptide, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides I.42 - I.43
 HT8, HT8 PCB, BPX35, BPX608, Colonnes GC Capillaires SGE - Trajan G.95
 HUBER N.36
 Huile d'hydrocarbure ENISO 9377, Standards F.13

- Humidificateur d'argon, ICP OES - Agilent Technologies Technologies M.18
- Hybridokine (Hybridoma Growth Factor) E.26
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), Standards F.10
- Hydrogène, Générateurs de gaz N.14 - N.15
- Hypercarb, Colonnes SPE - Thermo Scientific C.127
- Hypercarb, Colonnes HPLC pour petites molécules H.121 - H.122
- HyperSep, QuEChERS - Thermo Scientific C.135 - C.136
- Hypersil "classique" H.123
- Hypersil BDS H.124
- Hypersil Gold H.125 - H.126
- Hypersil, Colonnes HPLC pour petites molécules H.123 - H.126
- I-524A, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques H.186
- IA, IC, ID, ODI, phases stationnaires, Flash chromatographie K.55
- iASAP Source L.6
- ICP MS M.24 - M.42
- ICP MS Advion M.24 - M.28
- Solution M.24 - M.28
- ICP MS Agilent Technologies Technologies M.28 - M.33
- Consommables M.28 - M.33
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 M.28
- (Cônes, bases, pack entretien) M.28
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Multiplificateur d'électron & Quiet Cover) & semi conducteur M.32
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Multiplificateur d'électron & Quiet Cover) & semi conducteur M.32
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Nébuliseurs, Chambre de nébulisation et consommables) M.29
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Nébuliseurs, Chambre de nébulisation et consommables) M.29
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Torches, ensemble de lentilles) M.30
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Torches, ensemble de lentilles) M.30
- ICP-MS 7700/7800/7850/7900/88/00/8900 (Tubes pompes péristaltiques) M.31
- ICP-MS 7700/7900/8800 pour semi conducteur / Quiet Cover M.33
- ICP MS PerkinElmer® M.34 - M.42
- Chambre de vaporisation et joints M.36
- Cônes & Joints M.38
- Injecteurs M.37 - M.38
- Introduction de l'échantillon, nébuliseur concentrique Meinhard M.34
- Lentilles et torches M.39
- Nébuliseurs PFA, PTFE, GenClean Cross Flow M.35
- Torches M.38
- Tubes et Flacons M.40
- Tubes pour pompes péristaltiques M.41 - M.42
- ICP MS, Standards F.24, F.28, F.30
- ICP OES Agilent Technologies Technologies - Varian M.11 - M.19
- Chambre de nébulisation Série 5100/5110 M.16
- Chambre de nébulisation Série 700 M.11
- Cônes Série 700 M.15
- Consommables pour 5100 /5110 (Nébuliseur, tubes, chambres de nébulisation) M.16
- Humidificateur d'argon M.18
- Nébuliseurs & Accessoires Série 700 M.12 - M.13
- Nébuliseurs Série 5100/5110 M.16
- Torches et accessoires Série 700 M.14
- Torches Série 5100/5110 M.17
- Torches Série 700 M.15
- Tubes pour pompes péristaltiques M.19
- ICP OES PerkinElmer®
- Chambres de nébulisation M.21
- Injecteurs et fenêtres de purge M.22
- Nébuliseurs M.20 - M.21
- Torches M.23
- Tubes pompes péristaltiques M.23
- ICP, Standards F.23, F.26 - F.27
- ICSep AN300, AN2, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques H.189
- ICSep Ion 300, Ion 310, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques H.178 - H.179
- Ilex, Marvel X ACT™ D.39
- iFluor™ dyes E.17
- IGF-1R (inhibiteurs de kinases) E.31
- IKKs (inhibiteurs de kinases) E.31
- Impuretés élémentaires Pharma, Standards F.25
- Indicateurs d'ions E.24 - E.25
- CaRuby-nano E.24
- Fura-2 AM E.24
- SBFI, AM E.25
- Indice de Kovats (Support technique) A.45
- Indice de réfraction, Standards F.37
- InertCap Aquatic, Colonnes GC GL Sciences G.69
- InertCap Aquatic-2, Colonnes GC GL Sciences G.70
- InertCap Pesticides, InertCap 25, Colonnes GC GL Sciences G.66
- InertCap Pure-WAX, Colonnes GC GL Sciences G.67
- InertCap WAX-HT, InertCap pour amines, Colonnes GC GL Sciences G.68
- InertCore, Colonnes HPLC semi-poreuses H.91
- InertSep™ ME-1, Colonnes SPE - GL Sciences C.118
- InertSep™ MPC, Colonnes SPE - GL Sciences C.118
- InertSep™ SlimJ Aroma-Blue, Colonnes SPE - GL Sciences C.118
- Inertsil, applications, autres sélectivités H.131 - H.133
- Inertsil InertSustain Swift C18 H.141
- Inertsil ODS-4 H.134
- Inertsil série 2 H.127
- Inertsil série 3, ODS-3, ODS-3 V H.128 - H.130
- Inertsil, Colonnes HPLC pour petites molécules H.127 - H.134
- InertSustain Amide, Amine, AX-C18 H.139
- InertSustain Amide, Amine, AX-C18 H.140
- InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhenylHexyl H.137
- InertSustain AQ-C18, C8, Phenyl, PhHex, PFP H.140
- InertSustain Bio, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides L.41
- InertSustain C18 H.136
- InertSustain PFP H.138
- InertSustain, Colonnes HPLC pour petites molécules H.127 - H.134
- InfinityLab Poroshell 120, Colonnes HPLC semi-poreuses H.92 - H.96
- Inflammation E.29
- Inflammation (ELISA) E.29
- Influenza A H1N1 (A/California/04/2009) E.19
- Infra-Rouge M.4 - M.10
- Infra-Rouge Interchim® M.4 - M.7**
- Cartes tests Infra Rouge M.7
- Disques et fenêtres polis M.6
- Table de correspondances IR M.4 - M.5
- Infra-Rouge PerkinElmer® M.8 - M.10
- Cellules universelles et fenêtres M.9
- Desséchant, Cellules liquides scellées M.8
- Presse hydrolique, manuelle et accessoires M.10
- Inhibiteurs des principales voies de signalisation E.31
- Injecteurs
- ICP MS - PerkinElmer® M.37 - M.38
- ICP OES - PerkinElmer® M.22
- Pièces détachées GC / Agilent Technologies D.235
- Pièces détachées GC / PerkinElmer® D.244



Injection en chromatographie gazeuse			
Directe, split, splitless - Support technique	A.66		
Injection en chromatographie liquide			
Différents modes d'injection - Support technique	A.64		
Schéma d'une vanne, exemple de séparation en Flash - Support technique	A.65		
Inox, Tubes Métal	D.10 - D.11		
Inserts d'injection	D.218 - D.234		
Agilent Technologies Ultra Inert	D.220 - D.224		
PerkinElmer®	D.225		
SGE Trajan	D.226 - D.233		
Thermo Scientific	D.234		
Instruments puriFlash® Génération 5			
Application Genius	K.12		
Application Genius	K.13		
Application HPLC/Prep	K.17		
Application peptides	K.23		
Gamme puriFlash®	K.7		
Purification Flash caractéristiques	K.11		
Purification Peptides Oligonucléotides caractéristiques	K.22		
Purification Prep Ultra-prep caractéristiques	K.16		
Purification Process caractéristiques	K.20		
puriFlash® 360°	K.6		
puriFlash® 5.015-XL	K.19		
puriFlash® 5.020	K.9		
puriFlash® 5.050	K.10		
puriFlash® 5.250	K.14		
puriFlash® 5.250P	K.21		
puriFlash® 5.400-UV	K.15		
puriFlash® 535-XL	K.18		
puriFlash® XS520 Plus	K.8		
Interactions composés/adsorbants (Support technique)	A.5		
Interchim®			
Colonnes d'affinité et supports de basse pression	J.70 - J.79		
Colonnes pour l'analyse LC de petites molécules	H.2 - H.237		
Colonnes pour l'analyse LC des			
Peptides & Oligonucléotides	I.2 - I.51		
Colonnes pour l'analyse LC des Protéines	J.2 - J.91		
Absorption Atomique	M.45 - M.46		
Click-On - Filtres gaz en ligne	D.196 - D.197		
Dégazeurs de solvants	N.4 - N.5		
Ferrules GC	D.204 - D.205		
Fours pour colonnes HPLC	N.6		
Pompe à vide	N.20		
Pompes HPLC	N.8		
Purigaz - Filtres gaz sur embase	D.192 - D.194		
Sélecteur de colonnes HPLC	N.7		
Septa d'injection	D.215		
Seringues Plastiques	D.117		
UptiBond - Colonnes GC Capillaires	G.4 - G.12		
Uptipacked - Colonnes GC remplies	G.105		
Uptivial™ - Flaconnage	B.2 - B.35		
Interchim® - Uptivial™			
Bouchons à visser 8 mm	B.8 - B.9		
Bouchons à visser 9 mm	B.5 - B.6		
Bouchons à visser 10 mm	B.11		
Bouchons à visser 13 mm	B.18		
Bouchons à visser 18mm pour flacons Headspace	B.25		
Bouchons pour tubes à essai	B.32		
Bouchons pour tubes de culture	B.33		
Bouteilles de solvants	B.31		
Capsules à clipser 11 mm	B.12		
Capsules à clipser 13 mm	B.17		
Capsules à sertir 8 mm	B.21		
Capsules à sertir 11 mm	B.15		
Capsules à sertir 13 mm	B.17		
Capsules à sertir 20 mm	B.23 - B.24		
Flacons à sertir 8 mm	B.21		
Flacons à sertir 12 x 32 mm 11 mm	B.14 - B.16		
Flacons à sertir ou clipser 12 x 32 mm 11 mm	B.12 - B.13		
Flacons à sertir ou clipser 15 x 45 mm 13 mm	B.17		
Flacons à visser 12 x 32 mm 8 mm	B.8 - B.9		
Flacons à visser 12 x 32 mm 9 mm	B.4 - B.7		
Flacons à visser 12 x 32 mm 10 mm	B.10 - B.11		
Flacons à visser 15 x 45 mm 13 mm	B.18 - B.19		
Flacons à visser 15 x 45 mm 13 mm	B.19		
Flacons d'échantillonnage à clipser	B.30		
Flacons d'échantillonnage à visser	B.26 - B.28		
Flacons d'échantillonnage à visser fond conique	B.29		
Flacons droits type "Shell vials"	B.20		
Flacons Headspace à sertir 20 mm	B.22 - B.24		
Flacons Headspace à visser 18 mm	B.25		
Flacons large ouverture	B.34		
Flacons sous vide 12 x 32 mm	B.16		
Flacons type "Penicilline"	B.35		
Flacons type "sirop"	B.34		
Guide sélection flacons et joints	B.2 - B.3		
Tubes à essai	B.32		
Tubes de cultures	B.33		
Interleukin EIA Kits	E.29		
InterSoft X	K.5		
Introduction des phases polymériques mixtes, PolyClean™	C.60		
Intuvo, Pièces détachées GC / Agilent Technologies	D.242 - D.243		
IRE1 Protein, Human, Recombinant (aa 465-977, His & GST Tag)	E.19		
IRSI, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.40		
8-Isoprostane EIA Kit	E.29		
J			
J&W, Colonnes GC Capillaires	G.13 - G.65		
JAK Family (inhibiteurs de kinases)	E.31		
Jan, SCAT Europe	D.130		
Jasco, Pièces détachées HPLC	D.176		
JNK (inhibiteurs de kinases)	E.31		
Joint adhésif pour plaques 96 puits - Biochromato, Rapid EPS	C.149		
Joint adhésif pour plaques 96 puits - Biochromato, Rapid Slit Seal	C.149		
Joints de piston LC - voir Pièces détachées LC			
Jordi Gel, Colonnes GPC	H.194		
K			
KAT7 (MYST2), Active, Recombinant in Sf9, N-term GST tag	E.19		
KC-811, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.175		
KD-800, KF-400HQ, KF-800, KF-800D, Colonnes GPC	H.197		
Kinase Screening Library	E.31		
Kinases	E.30 - E.31		
Kit complet sécurité pour HPLC, SCAT Europe	D.132		
Kit de conjugation des peptides	E.14		
Perkit™ Antibody Peptide Conjugation Kit	E.14		
PerKit™ HRP-Peptide Conjugation Kit	E.14		
PerKit™ Ova-Peptide Conjugation Kit	E.14		
Perkit™ peptide-oligo conjugation kit	E.14		
SepSphere™ Peptide Immobilization Kit	E.14		
Kit de nettoyage FID	D.248		
Kit de nettoyage Liners	D.247		
Kit Développement méthode, Colonnes SPE - Interchim®	C.66 - C.67		
Kit extraction & purification			
QuEChERS - Interchim®	C.72 - C.73		
QuEChERS - Agilent Technologies	C.98 - C.101		
QuEChERS - EMR Lipids - Agilent Technologies	C.102 - C.103		

Kits de marquage E.17
 3Dye Cyanine2/3/5 fluor Labeling Pack E.17
 Mix-n-Stain™ Alkaline Phosphatase Antibody Labeling Kit E.17
 kits ELISA E.9, E.28 - E.29
 Kontron, Pièces détachées HPLC D.177 - D.178
 K-Ras4B G12C mutated protein (Human recombinant, 6xHis-tag) E.19
 K-Ras4B Protein: wild-type E.19
 KS-801, KS-802, KS-803, KS-807,
 Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques H.171 - H.174
 KW SEC, colonnes GFC J.58

L

Laine de verre D.248
 Laminines E.26
 Lampes
Lampes AA pour PerkinElmer® Interchim® M.46
 Lampes AA pour PerkinElmer® M.55
 Lampes AA pour Varian Agilent Technologies Technologies M.50
Lampes AA pour Varian Interchim® M.45
 Lampes deutérium - voir Pièces détachées LC
 Led EvoluChem™ N.39
 Ultra-Violet / visible Agilent Technologies Technologies M.2
 Ultra-Violet / visible PerkinElmer® M.3
 Latanoprost EIA Kit E.29
 Le choix de la phase, Colonnes GC Capillaires G.2 - G.3
 Lecteur de plaque CCM K.24
 Lentilles
 ICP MS - Agilent Technologies Technologies M.30
 ICP MS - PerkinElmer® M.39
 Leukotriene EIA Kits E.29
 Lichrosorb H.69
 Lichrospher H.69
 Linéarité, Standards F.34
 Lipides E.32 - E.33
 Lipides, Standards F.17
 LISA, SCAT Europe D.129
 Longueurs d'onde, Standards F.35
 Lowry E.7
 LUCENT360™, Système de photochimie N.40 - N.41

M

Magic Box™ D.4
Manifold SPE, Appareil manuel d'extraction sous vide - Interchim® C.78 - C.80
 Mapping, voir Colonnes HPLC pour l'analyse LC des Peptides & Oligonucléotides
 MARCO, SCAT Europe D.137
 Marine Broth E.26
 Marqueurs E.17
 Alkaline phosphatase, Calf Intestin E.17
 Gold Nanoparticles, 100 nm, 0.01 % Au E.17
 iFluor™ 860 maleimide (853/878 nm) E.17
 Tri-Sulfo-Cyanine5 NHS Ester (647/655nm) E.17
 Marvel X ACT™, Idex D.39
 Matrice de culture 3D - Biosilk 521 E.26
 Mega Bond Elut, Colonnes SPE - Agilent Technologies C.87 - C.88
 MEK (inhibiteurs de kinases) E.31
 Mélangeur PEEK D.50
 Mélangeur statique/amortisseur de pulsations D.156
Membranes filtrantes - Interchim®, UptiDisc™ C.14
 MEPS HyperSep, Colonnes SPE - Thermo Scientific C.134
 Merlin Microseal D.217

Mesure de la stabilité des protéines E.15
 Métabolisme oxydatif E.25
 Dihydroethidium E.25
 SuperOxide Dismutase (SOD) Assay Kit E.25
 Méthodologie & Technique SPE C.36 - C.45
 Méthologie Originale/AOAC/EN²
QuEChERS - Interchim® C.70 - C.71
 QuEChERS - Agilent Technologies C.97
Micro SPE - Interchim®, UptiTip C.160
 Microbiologie E.26
 Marine Broth E.26
 Microlab 300, 600 N.21
 Micropompe BiochemValve D.60
 Micropompes, Cool cube, accessoires D.61
 Microscopie à fluorescence E.27
 FluoroMount-G Mounting Medium E.27
 Microsolv Technology
 Flacons RSA B.44
 Milieu de montage pour microscopie à fluorescence E.27
 Millex, Filtres pour seringue - Merck Millipore C.28
 Millex Simplicity™, Rampe filtration - Merck Millipore C.29
 Minisart®, Filtres seringues - Sartorius C.31 - C.32
 Mini-UniPrep, Vials filtrants - Agilent Technologies C.23
 Miroir D.248
 Miscibilité des solvants (Support technique) A.20, A.37
 MM1, phases stationnaires, Flash chromatographie K.53
 MN-431, Colonnes HPLC
 pour Sucres & Acides Organiques H.171 - H.174
 Module pour les systèmes de chimie en continu
 HotColumn™ N.33
 Flow-UV™ N.35
 GAM™ N.34
 HotChip™ N.33
 HotCoil™ N.33
 Pola Bear™ N.33
 MonoTip™, Disques d'Extraction SPE - GL Sciences C.161
 MonoTrap™, Disques d'extraction- GL Sciences C.112 - C.117
 MP AES Agilent Technologies Technologies M.43 - M.44
 Chambre de nébulisation, accessoires et conso pour passeurs SPS M.44
 Conso pour passeurs SPS M.44
 Torches, Nébuliseurs M.43
 MS K.29
 MS splitter K.29
 mTOR (inhibiteurs de kinases) E.31
 Multiplicateur d'électron, ICP MS - Agilent Technologies Technologies M.32
 MultiVap10, Evaporateur sous flux gaz C.145
 MultiVap54, Evaporateur sous flux gaz C.146
 MX, MXX, 7725, 9725, Vannes Rhéodyne LC D.75 - D.76
 Mya 4™, Système de synthèse parallèle Radleys N.26





N

Nacalei Tesque
 Cosmocore C18, Cholester H.76
 Cosmocore PBr H.77
 Cosmocore, Colonnes HPLC semi-poreuses H.76 - H.77
 Cosmosil C18 MSII & ARII H.105
 Cosmosil Chiral Series A, B, C H.206
 Cosmosil Cholester H.106
 Cosmosil Hilic H.107
 Cosmosil PBR H.108



INDEX

Alphabétique

- Cosmosil PFP H.109
 Cosmosil pi-NAP, NPE & PYE H.104
 Cosmosil Sugar-D, Colonnes HPLC
 pour Sucres & Acides Organiques H.169
 Cosmosil, Colonnes HPLC pour petites molécules H.103 - H.109
- Nébuliseurs**
 AA - Agilent Technologies Technologies M.48
 AA - PerkinElmer M.53 - M54
 ICP MS - Agilent Technologies Technologies M.29
 ICP MS - PerkinElmer® M.34 - M.35
 ICP OES - Agilent Technologies Technologies
 Série 5100/5110 M.16
 ICP OES - Agilent Technologies Technologies
 Série 700 M.12 - M.13
 ICP OES - PerkinElmer® M.20 - M.21
 MP AES - Agilent Technologies Technologies M.43
- Newcrom R1, A, AH, B, BH, Colonnes HPLC pour petites molécules H.142
 NH2, NH2HC, phases stationnaires, Flash chromatographie K.52
 NI-424, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques H.186
 Nitrate/Nitrite Colorimetric Assay Kit E.25
- Nomura Chemical**
 Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides I.42 - I.43
 Develosil HSR C18 Peptide I.42 - I.43
 Develosil ODS-UG, ODS-HG H.112
 Develosil RP Aqueous C30 H.113
 Develosil XG C18, C1 H.114
 Develosil XG C30 H.115
 Develosil, Colonnes HPLC pour petites molécules H.112 - H.115
- NucView substrats de Caspase E.24
 Nylon, Tubes Basse pression D.8
-  
Obelisc, Colonnes HPLC pour petites molécules H.143
 ODO, Détecteurs N.13
 ODP2 HP, Colonnes HPLC "Résines Polymériques" H.166
 ODS-AQ, ODS-A, Colonnes HPLC pour petites molécules H.151 - H.152
 Ohio Valley, Colonnes GC Capillaires G.71 - G.75
 OHPak, colonnes GFC J.57
 Oligonucléotides analyse, voir Colonnes HPLC pour l'analyse LC des
 Peptides & Oligonucléotides
Omnifit
 Vannes Basse pression D.52
 Bouchons protecteurs D.119 - D.120
 Vannes Moyenne pression D.62
 Omnifit-Caps & Omnifit-Lok D.24 - D.26
- On-line - HyperSep, Colonnes SPE - Thermo Scientific C.130
On-line - Upti-Trap™, Colonnes SPE - Interchim® **C.68 - C.69**
 OPA Protein Quantitation E.6
 o-phthalaldehyde (OPA) E.14
 OPSI, Advion L.6
 Optimisation Analyse - Support technique A.39 - A.40
 Optimisation Système (U)HPLC - Support technique A.30
- Optimize**
 Pièces détachées HPLC D.169 - D.187
 Opti-lok EXP D.41
- ORH-801, Colonnes HPLC
 pour Sucres & Acides Organiques H.178 - H.179
 Outil "LC Cross Parts" H.15
 Outil de pailleuse Radleys
 Cool-It™ N.24
 Findenser™ N.23
 Heat-On™ N.24
 Agitateurs magnétiques chauffants et moteurs N.25
- Outil d'extraction ferrule & insert D.248 - D.251
 Outils pour GC D.247 - D.248
 OV-1, OV-1ms, Colonnes GC Ohio Valley G.71
 OV-1301, OV624, OV1701, Colonnes GC Ohio Valley G.74
 OV-20, OV35, Colonnes GC Ohio Valley G.73
 OV-225, Carbowax 20M, OV351, Colonnes GC Ohio Valley G.75
 OV-5, OV-5ms, Colonnes GC Ohio Valley G.72
 Ova-Peptide Conjugation Kit E.14
-  
p38 MAPK (inhibiteurs de kinases) E.31
PAH analyse LC, voir Halo EnviroClass
 Paires d'anticorps E.10
 Adenovirus hexon E.10
- Parker**
 Générateurs de gaz N.14 - N.18
 Raccords & vannes D.34
 Particules de Calibration pour cytométrie E.27
- Passeur automatique d'échantillons, puriFlash®AS-1** **K.28**
 PBD, Polybutadiène Zirchrom E.13
 PBS E.13
 PBST-concentré 10X E.13
 PCB, Standards F.11
 PCR (polymerase chain reaction) E.22
 PD-1 Protein, Human, Recombinant (His Tag), HPLC-verified E.19
 PDPK1/PDK1 (inhibiteurs de kinases) E.31
 PEEK coloré en masse D.14
 PEEK gainé inox, cuivre D.12
 PEEK liseré coloré D.13
 PEEK Telephone, supports D.15
 PEEKSil D.16
 Peptide Fluorescent Assay, RED EpicoccoStab E.14
 Peptide-oligo conjugation kit E.14
 Peptides analyse, voir Colonnes HPLC pour l'analyse LC des Peptides &
 Oligonucléotides
 Peptides Monolith K.68 - K.71
 Peptides, Oligonucléotides et dessalage K.58 - K.67
 PerkinElmer®
- Absorption Atomique M.51 - M.55
 Bouchons à visser 10 mm B.46
 Bouchons à visser 18 mm pour flacons Headspace B.47
 Bouchons à visser 8 mm B.46
 Bouchons à visser 9 mm B.45
 Capsules à sertir 11 mm B.45
 Capsules à sertir 20 mm B.47
 Clone, Colonnes HPLC pour petites molécules H.110 - H.111
 Colonnes GC Capillaires G.76 - G.79
 DSC M.60 - M.63
 DSC M.60 - M.63
 Epic, Colonnes HPLC pour petites molécules H.116 - H.120
 Ferrules GC D.209
 Flacons à sertir 12 x 32 mm 11 mm B.45
 Flacons à visser 12 x 32 mm 10 mm B.46
 Flacons à visser 12 x 32 mm 8 mm B.46
 Flacons à visser 12 x 32 mm 9 mm B.45
 Flacons Headspace à sertir B.47
 Flacons Headspace à visser B.47
 ICP MS M.34 - M.42
 Infra-Rouge M.8 - M.10
 Inserts d'injection D.225
 Pièces détachées GC D.244
 Septa d'injection D.217
 Seringues D.106

TGA	M.64 - M.65	PMA (Propidium MonoAzide)	E.24
Ultra-Violet / visible	M.3	pNPP (ELISA)	E.13
Pièces détachées HPLC Flexar	D.188 - D.190	Polarité (Support technique)	A.6 - A.7, A.11
Pièces détachées HPLC	D.179	Poly LC	J.37
Perkit™	E.14	Polyamide 6, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.54
Pesticides, Standards	F.11	Polybromo Diphényl Ether (PBDE), Standards	F.12
PFA (PerFluoro Alkoxyalkane), Tubes Basse pression	D.7	Polybutadiène Zirchrom, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.153
PFAS analyse LC, voir Halo EnviroClass		Polycétides	E.32 - E.33
PFOA analyse LC, voir Halo EnviroClass		PolyClean™	
pH, Ajustement - Support technique	A.38	Introduction des phases polymériques mixtes	C.60
pH mètre (Support technique)	A.72	PolyClean™ 2H & 302H - Colonnes SPE - Interchim®	C.61
Pharmacopée, Standards	F.18	PolyClean™ HAX - Colonnes SPE - Interchim®	C.63
Phases liquides GC (Support technique)	A.47	PolyClean™ HCX - Colonnes SPE - Interchim®	C.62
PHC4, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.49	PolyHYDROXYETHYL Aspartamide, Colonnes HPLC Hilic	J.37
Phénols, Standards	F.8 - F.9	Polymérase	E.22
Phosphate Buffered Saline (PBS)	E.26	UptiTherm DNA	E.22
PhotoRedOx Boxes, Systèmes de photochimie	N.38 - N.39	PolyRP, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	L.46
PI3K (inhibiteurs de kinases)	E.31	Polystyrène Zirchrom, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.154
PIANO, Standards	F.13	Pompe à vide - Interchim®	N.20
Pièces détachées GC	D.235 - D.243	HotChip™ - Modules additionnels pour les systèmes	
Pièces détachées GC / Agilent Technologies	D.235 - D.243	de chimie en continu	N.33
Détecteurs	D.236 - D.239	HotColumn™ - Modules additionnels pour les systèmes	
Injecteurs	D.235	de chimie en continu	N.33
Intuvo	D.242 - D.243	Pompes à vide sans huile IDP Agilent Technologies	D.240
Pompes à vide sans huile IDP	D.240	Pompes HPLC - Interchim®	N.8
Quiet Cover	D.241	POPSO	E.26
Pièces détachées GC / PerkinElmer®		Poroshell 120, voir InfinityLab Poroshell 120	
Injecteurs et Détecteurs	D.244	Poroshell 300, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	1.32 - 1.33
Pièces détachées HPLC	D.167 - D.191	Portoir pour flacons	B.9, B.19, B.21, B.24, B.28, B.30
Agilent Technologies	D.167 - D.168	HotCoil™ - Modules additionnels pour les systèmes	
Optimize	D.169 - D.187	de chimie en continu	N.33
PerkinElmer Flexar UHPLC	D.188 - D.190	Praesto (agarose)	J.90
Thermo	D.191	Préparation d'échantillon (Support technique)	A.25 - A.29
Pièges à froid, Désorption thermique - PerkinElmer	C.163 - C.164	Presse Infra Rouge - PerkinElmer®	M.10
Pince coupante	D.251	Primesep - comparatif de sélectivité	H.146
Pincés à sertir et dessertir	B.57	Primesep A, 100, 200, 500	H.144
Pincés multiprises	D.251	Primesep B, B2, B4	H.145
Pirkle & Pirkle 1-J, Colonnes HPLC Chirales Regis	H.216 - H.217	Primesep C, D, P, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.147
Piston LC - voir Pièces détachées LC		Primesep, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.144 - H.147
PKB/Akt (inhibiteurs de kinases)	E.31	Produits d'oxydation d'alcool, Standards	F.13
PKC (inhibiteurs de kinases)	E.31	Produits Naturels	F.39
PLAqagel OH, colonnes GFC	J.52	Propriétés physico-chimiques, Standards	F.36
Plaques de filtration		Prostaglandin EIA Kits	E.29
Interchim® - UptiPlate™ Protein Crash	C.15	ProSwift RP, IEX, Colonnes HPLC pour Protéines	J.30 - J.32
Agilent Technologies - Captiva™	C.24 - C.25	Protection des colonnes (U)HPLC Interchim®	H.56
Agilent Technologies - Captiva™ ND	C.26	Protein Crash Ruby Pro, Plaques de filtration - Orochem	C.30
Orochem - Protein Crash Ruby Pro	C.30	Protein Gel Stain 100X, RED Epicoccone based	E.16
Plaques SPE 96 puits - Agilent Technologies, SPEC	C.93	Protéinase K	E.20
Plasma/Serum RNA Purification Midi Kit	E.21	Protéine A Affarose	J.72
PLgel classiques, MIXED, PL Rapide, PolarGel, PlusPore,		Protéine A Affarose Xtrem	J.71
Colonnes GPC	H.190 - H.193	Protéine A, G, L	J.70
Plks (inhibiteurs de kinases)	E.31	Protéines analyse, voir Colonnes HPLC pour l'analyse LC des Protéines	
PLOT (CP-Al2O3/KCl & CP-Al2O3/Na2SO4, HP PLOT Al2O3S),		Protéines recombinantes	E.19
Colonnes GC Agilent Technologies	G.63	Protéomique	E.2 - E.19
PLOT (CP-Molesieve 5A), Colonnes GC Agilent Technologies	G.65	Protéomique, voir Colonnes HPLC pour l'analyse LC des Protéines	
PLOT (CP-PoraBOND Q, CP-PoraBOND U, CP-PoraPLOT Q, CP-PoraPLOT		Proteomix, colonnes HPLC IEX	J.44
Q-HT), Colonnes GC Agilent Technologies	G.60	PRP-1, Colonnes HPLC "Résines Polymériques"	H.165
PLOT (GS-Alumina, HP-PLOT Al2O3M, CP-Silica PLOT, HP-PLOT Molesieve),		PRP-X100, PRP-X200, PRP-X800, Colonnes HPLC	
Colonnes GC Agilent Technologies	G.64	pour Analyses Ioniques	H.184
PLOT (HP PLOT U, HP-PLOT Al2O3 KCl & GS-Alumina KCl), Colonnes GC		PRP-X400, Colonnes HPLC "Résines Polymériques"	H.165
Agilent Technologies	G.62	PTFE (PolyTetraFluoroEthylene), Tubes Basse pression	D.5
PLOT (HP-PLOT Q + GSQ, CP-PoraPLOT U, CP-PoraPLOT S), Colonnes GC			
Agilent Technologies	G.61		

Purification	K.2 - K.81	puriFlash® Alumine basique, colonnes Flash chromatographie	K.44
Application Smartphone	K.4	puriFlash® Alumine neutre, colonnes Flash chromatographie	K.43
InterSoft® X Genius	K.5	puriFlash® BIO, Colonnes d'analyse LC	
Introduction	K.2 - K.3	Peptides & Oligonucléotides	1.6 - 1.19
Peptides, Oligonucléotides et dessalage	K.58 - K.67	BIO 100 C18-N	1.8
Purification des acides nucléiques	E.20 - E.21	BIO 100 C18-T	1.9
EDTA disodium salt	E.20	BIO 100 C18-XS	1.10
Kits de préparation d'ADN	E.21	BIO 100 RPNH	1.16
Kits de préparation d'ARN	E.21	BIO 200 C18-N	1.11
Proteinase K solution	E.20	BIO 200 C18-T	1.12
UptiZol RNA Extraction Reagent	E.20	BIO 200 C18-XS	1.13
Purification, instruments puriFlash® Génération 5	K.7 - K.23	BIO 200 C8-N	1.14
Accessoires	K.30 - K.31	BIO 200 RPNH	1.17
Application Genius	K.12	BIO 300 C4-AQ	1.15
Application Genius	K.13	BIO 300 RPNH	1.18
Application HPLC/Prep	K.17	BIO Applications	1.19
Application peptides	K.23	CS Evolution™ C18-N	1.7
Gamme puriFlash®	K.7	Guide de sélection	1.6
Purification Flash caractéristiques	K.11	puriFlash®, Colonnes purification -	
Purification Peptides Oligonucléotides caractéristiques	K.22	Petites molécules organiques	K.46-K.50
Purification Prep Ultra-prep caractéristiques	K.16	C18-AQ	K.46
Purification Process caractéristiques	K.20	C18-HP	K.45
puriFlash® 360°	K.6	C18-STD	K.44
puriFlash® 5.015-XL	K.19	C18-XS	K.47
puriFlash® 5.020	K.9	Carbon active	K.54
puriFlash® 5.050	K.10	Chiral IA	K.55
puriFlash® 5.250	K.14	Chiral IC	K.55
puriFlash® 5.250P	K.21	Chiral ID	K.55
puriFlash® 5.400-UV	K.15	Chiral ODI	K.55
puriFlash® 535-XL	K.18	CN	K.49
puriFlash® XS520 Plus	K.8	DIOL	K.50
puriFlash® XS-Vap®, évaporateur	K.25	MM1	K.53
puriFlash®, Colonnes d'analyse LC - petites molécules		IR-50SI Jumbo pack	K.40
C18-AQ	H.55	IR-SI	K.40
C18-HP	H.54	NH2	K.52
C18-XS	H.53	NH2-HC	K.52
puriFlash® BIO, Colonnes purification -		P6	K.54
Peptides & Oligonucléotides	K.61 - K.67	RP-AQ	K.46-K.47
BIO 100 2,5µm RPNH	K.66	SAX	K.53
BIO 100 C18-N	K.61	SCX	K.53
BIO 100 C18-T	K.61	SI-HC	K.41
BIO 100 C18-XS	K.62	SI-HP	K.41
BIO 200 C18-AQ	K.65	SI-HP Jumbo pack	K.40
BIO 200 C18-N	K.62	X	K.54
BIO 200 C18-T	K.63	puriFlash® Dry-Load	K.38
BIO 200 C18-XS	K.63	puriFlash® Dry-Load haute pression	K.39
BIO 200 C4	K.65	puriFlash® Generation 5 - Accessories	K.30 - K.31
BIO 200 C8	K.65	puriFlash® MS & MS splitter	K.29
BIO 200 C8-N	K.64	puriFlash® XS520 Plus	K.8
BIO 200 RPNH	K.66	puriFlash® XS-Vap	K.26
BIO 20045RP	K.67	Évaporateur sous flux gaz	C.139 - C.142, K.26
BIO 300 50RPT	K.67	puriFlash® AS-1	K.28
BIO 300 C18	K.65	puriFlash® AS1, Passeur automatique d'échantillons	K.28
BIO 300 C4	K.65	puriFlash® MS, détecteur masse	K.29
BIO 300 C4AQ	K.64	Purigaz, Filtres gaz sur embase	D.192 - D.194
BIO 300RPNH	K.67	Purines (Support technique)	A.51
puriFlash® 5.015-XL	K.19	puriVap-6™	
puriFlash® 5.020	K.9	Évaporateur sous flux gaz	C.143 - C.144, K.25
puriFlash® 5.050	K.10	Purolite	J.90
puriFlash® 5.250	K.14	Pyrimidines (Support technique)	A.51
puriFlash® 5.250P	K.21		
puriFlash® 5.400-UV	K.15		
puriFlash® 535-XL	K.18		
puriFlash® AGNO3, colonnes Flash chromatographie	K.43		

Q

qPCR Master Mix E.22
 qPCR plates E.22
 Quadrex, Colonnes GC Capillaires G.80
QuEChERS - Interchim®
 Kit extraction & purification C.72 - C.73
 Méthologie Originale/AOAC/EN C.70 - C.71
 QuEChERS - Agilent Technologies
 Kit extraction & purification C.98 - C.101
 Méthologie Originale/AOAC/EN C.97
 Kit extraction & purification QuEChERS -
 EMR Lipids C.102 - C.103
 QuEChERS - PerkinElmer®
 Supra-D C.123 - C.124
 QuEChERS - Thermo Scientific
 HyperSep C.135 - C.136
 Quick Lock raccords, SCAT Europe D.125
 Quiet Cover M.32, D.241

R

Raccords D.21 - D.51
 Raccords & vannes
 Parker D.34
 Swagelock D.35 - D.37
 Raccords Basse pression D.21 - D.29
 Adaptateurs PEEK & Barbed D.28
 Flanging-Tool, raccords collet battu D.21
 Hamilton 1/4"-28 et M6 D.27
 Hamilton barbed D.29
 Omnifit-Caps & Omnifit-Lok D.24 - D.26
 Raccords Flangeless Interchim® D.22
 Raccords Upchurch / IDEX 1/4"-28 & M6 D.23
 Raccords collet battu D.21
 Raccords Flangeless Interchim® D.22
 Raccords Haute pression D.38 - D.41
 Agilent Technologies UHP - A-line Quick connect D.38
 Idex - Marvel X ACT™ D.39
 Optimize - Opti-lok EXP D.41
 Upchurch / IDEX VHP & VHP PEEK D.40 - D.41
 Raccords Inox D.30 - D.33
 Ecrous réducteurs, ferrules VICI Valco, coupleur de colonnes D.31
 Ferrules réductrices, Bouchons, Manifold D.32
 Raccords inox HPLC
 (VICI Valco, Waters, Rheodyne, SSI, TSP) D.30
 Unions, té, croix VICI Valco D.33
 Raccords inox HPLC (VICI Valco, Waters, Rheodyne, SSI, TSP) D.30
 Raccords Microvolume
 Upchurch / IDEX D.44 - D.46
 VICI Valco - Nanovolumes
 pour tube 360 µm, 1/32" & 1/16" D.42
 Raccords PEEK D.47 - D.51
 PEEK 2 pièces, unions D.49
 Raccords, Unions D.51
 Tés PEEK, croix, mélangeur, Coupleurs PEEK D.50
 Tête hexagonale, bague d'identification D.48
 Uptisür, PEEK simple, No-Twist D.47
 Raccords Upchurch / IDEX 1/4"-28 & M6 D.23
 Raccords, Unions D.51
 Radleys N.23 - N.30
 Rampe filtration - Merck Millipore, Millex Simplicity™ C.29
 Rapid EPS, Joint adhésif pour plaques 96 puits - Biochromato C.149
 Rapid Slit Seal, Joint adhésif pour plaques 96 puits - Biochromato C.149

Réacteur de synthèse Radleys
 Reactor-Ready Pilot™ N.30
 Reactor-Ready Duo™ N.30
 Reactor-Ready™ N.30
 Polar Bear™, Modules additionnels pour les systèmes
 de chimie en continu N.33
Réactifs C.150
 Appariement d'ions - Interchim®
 Réactifs de dérivation E.14
 5-diméthylamino-1-naphthalenesulphonyl-chloride (Dansyl) E.14
 AQCtag E.14
 o-phthalaldehyde (OPA) E.14
 Réactifs de qPCR E.22
 EvaGreen® E.22
 Fast Plus EvaGreen® qPCR Master Mix E.22
 qPCR plates E.22
 Réactifs de silylation, acylation, alkylation, Dérivatisation -
 Thermo Scientific C.165
 Reactor - Ready Pilot™, Réacteur de synthèse Radleys N.30
 Reactor - Ready Duo™, Réacteur de synthèse Radleys N.30
 Reactor - Ready™, Réacteur de synthèse Radleys N.30
 Reagecon F.5, F.33 - F.38
 Recombinant in Baculovirus E.19
 Reflect, Colonnes HPLC Chirales Regis H.223 - H.224
 Réfractomètre (RI) (Support technique) A.72
 Refroidisseurs à circulation, Systèmes de thermorégulation
 Regis N.36
 α-Burke 2 H.220
 Applications SFC H.222
 Colonnes HPLC Chirales H.216 - H.224
 Colonnes HPLC pour Bioanalyses H.232 - H.233
 DACH-DNB & ULMO H.221
 Pirkle & Pirkle 1-J H.216 - H.217
 Reflect H.223 - H.224
 Whelk-O 1 Core, Whelk-O 1 H.218 - H.219
 IAM PCDD2, IAM "Fast screen", SPS,
 Colonnes HPLC pour Bioanalyses H.232 - H.233
 Régulateurs de contre pression D.148
 Représentations gaussiennes (Support technique) A.24 ; A.61
 Résolution (Support technique) A.23
 Resolvin D1 EIA Kit E.29
 Restek, Colonnes GC Capillaires G.81 - G.90
 Retain PEP, Colonnes SPE - Thermo Scientific C.127
 Retain-CX & AX, Colonnes SPE - Thermo Scientific C.128
 Rhéodyne, Vannes D.75 - D.81
 RMN M.56 - M.59
 DWK M.56
 Wilmad - LabGlass M.57 - M.59
 RNA Clean-Up and Concentration Micro-Elute Kit E.21
 RNA/DNA Purification Kit E.21
 RPAQ, phases stationnaires, Flash chromatographie K.46 - K.47
 RSpak DE, Colonnes HPLC "Résines Polymériques" H.167
 Rtx-1, Colonnes GC Restek G.85
 Rtx-1301, Rtx-1701, Colonnes GC Restek G.88
 Rtx-200, Rtx-200MS, Colonnes GC Restek G.87
 Rtx-225, Rtx-Wax, Colonnes GC Restek G.89
 Rtx-5, Rtx-5MS, Colonnes GC Restek G.86
 Rt-βDEX, Colonnes GC Chirales Cyclodextrines Restek G.109
 Rxi-1HT, Rxi-5HT, Colonnes GC Restek G.84
 Rxi-1ms, Rxi-5ms, Colonnes GC Restek G.81
 Rxi-35Sil ms, Rxi-175Sil ms, Rxi-PAH, Rxi-624Sil ms,
 Colonnes GC Restek G.83
 Rxi-55Sil ms, Rxi-XLB, Colonnes GC Restek G.82



S

Saccharolipides	E.32 - E.33		
Sacs de prélèvement gaz	C.153 - C.159		
Safety Caps	D.122 - D.123		
Safety Waste Cap JAN avec entonnoir	D.129		
Safety Waste Cap LISA	D.128		
Safety Waste Caps	D.126 - D.127		
SARS-CoV-2 (2019-nCoV) Spike S1-His Recombinant Protein	E.19		
SAX, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.53		
SBFI, AM	E.25		
SC1011, SC1211, SC1821,			
Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.171 - H.174		
SCAT Europe - voir Bouchons Protecteurs SCAT Europe	D.121 - D.142		
Schémas filetages bouteilles et bidons	D.142		
SCK01, SCA04, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	H.185		
SCX, phases stationnaires, Flash chromatographie	K.53		
SEC GFC, colonnes HPLC pour protéines			
Agilent Technologies	J.50 - J.52		
Sepax Technologies	J.53 - J.55		
Shodex	J.56 - J.58		
Thermo Scientific	J.59		
Tosoh Bioscience	J.60 - J.68		
Sedere, Détecteurs DEDL	N.9 - N.12		
Sélecteur, Vannes VICI Valco LC	D.74		
Sélecteur de colonnes HPLC, Interchim®	N.7		
Sélectivité (Support technique)	A.22		
Sepax Technologies			
Carbomix H, Ca, K, Na, Pb - Sepax	H.170		
Colonnes HPLC de filtration sur gel (GFC)	J.53 - J.55		
Colonnes HPLC Echange d'ions, analyse des Proteines	J.44 - J.45		
Colonnes HPLC Phase inverse pour l'analyse des Proteines	J.29		
Colonnes HPLC pour l'analyse de Sucres & Acides Organiques	H.170		
Colonnes HPLC pour l'analyse des Peptides & Oligonucléotides	I.44 - I.46		
Colonnes HPLC pour petites molécules organiques	H.148		
Proteomix, Antibodix	J.44 - J.45		
Sepax - Bio 200Å, 300Å & PolyRP	I.44 - I.46		
Sepax - Proteomix® RP	J.29		
SepSphere™ Peptide Immobilization Kit	E.14		
Septa d'injection	D.214 - D.217		
Agilent Technologies	D.216 - D.217		
Interchim®	D.215		
PerkinElmer®, SGE Trajan	D.217		
Serie EV, Evaporateur Rotatif sous vide	C.147 - C.148		
Seringues	D.87 - D.117		
Guide sélection	D.87 - D.90		
Seringues Agilent Technologies			
CTC, CombiPAL	D.92		
Gamme bleue	D.90		
Gamme or, Seringue on-column	D.91		
Seringues Exmire	D.93		
Seringues Hamilton	D.94 - D.106		
Hamilton spécial	D.102		
Hamilton, divers	D.103 - D.105		
Hamilton, divers	D.104 - D.105		
Hamilton, GC	D.98 - D.99		
Hamilton, LC	D.100 - D.101		
Hamilton, manuelles	D.95 - D.97		
Seringues MEPS, Colonnes SPE -Trajan	C.125		
Seringues PerkinElmer®	D.106		
Seringues Plastiques, Interchim®	D.117		
Seringues SGE - Trajan			D.107 - D.114
Diamond			D.107 - D.111
GC			D.109 - D.111
HPLC			D.112
SGE, injection manuelle			D.113 - D.114
Seringues Thermo			D.115
Seringues VICI / Precision Sampling			D.116 - D.117
Sertisseuse - Pince à capsuler, flaconnage			B.57
Sertisseuse / DSC PerkinElmer®			M.63
SGE - Trajan			
Colonnes GC Capillaires			G.91 - G.99
Ferrules GC			D.211 - D.213
Inserts d'injection			D.226 - D.233
Septa d'injection			D.217
Seringues			D.107 - D.114
SH1011, SH1821, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques			H.175
Shimadzu, Pièces détachées HPLC			D.180 - D.181
Shiseido			
Capcell Core C18			H.72
Capcell Core PFP, C27AQ, ADME, PC			H.73
Capcell Core, Colonnes HPLC semi-poreuses			H.72 - H.73
Capcell Pak, Colonnes HPLC pour petites molécules			H.98 - H.102
Colonnes HPLC Chirales Ceramospher RU			H.227
Colonnes HPLC pour Bioanalyses Capcell Pak MF			H.231
Shodex			
Ashipak, Colonnes HPLC "Résines Polymériques"			H.166 - H.168
Colonnes GFC			J.56 - J.58
Colonnes GPC			H.195 - H.198
Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques			H.186 - H.188
RSpak DE, Colonnes HPLC "Résines Polymériques"			H.167
Sugar, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques			H.171 - H.175
SI, phases stationnaires, HPLC préparatives			K.42
SI-35, SI-50, SI-52, SI-90, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques			H.186
SIaGNO3, phases stationnaires, Flash chromatographie			K.43
Sielc			
Newcom R1, A, AH, B, BH			H.142
Obelisc			H.143
Primesep - comparatif de sélectivité			H.146
Primesep A, 100, 200, 500			H.144
Primesep B, B2, B4			H.145
Primesep C, D, P			H.147
Primesep, Colonnes HPLC pour petites molécules			H.144 - H.147
Signal Box, Bouchons protecteurs SCAT Europe			D.133
SIHC, phases stationnaires, Flash chromatographie			K.41
SIHP, phases stationnaires, Flash chromatographie			K.40
Silane-PEG-NH2			E.18
Silices			
Caractéristiques - Support technique			A.31
Tailles des particules - Support technique			A.32
Silices vrac Interchim®			K.72 - K.75
Silice Flash Prep pour purification biologique			K.75
Silice Flash Prep type C18HQ - NH2 - DIOL			K.73
Silice Flash Prep type HC			K.74
Silice Flash Prep type HP			K.72
Single Cell RNA Purification Kit			E.21
Snyder (Support technique)			A.16
Sodium Azide			E.18
SOLA, SOLAμ, Colonnes SPE - Thermo Scientific			C.131 - C.133
Solation, ICP MS Advion			M.24 - M.28
SolGel BP21, SolGel BP10, BPX-Volatils, Colonnes GC SGE - Trajan			G.98
Solubilité (Support technique)			A.8 - A.10

Solution Stop pour TMB	E.12	AccuStandard, Polybromo Diphenyl Ether (PBDE)	F.12
Soupapes de ventilation, Bouchons Protecteurs SCAT Europe	D.124	AccuStandard, Produits d'oxydation d'alcool	F.13
SP0810, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques H.171 - H.174	H.171 - H.174	Larodan, Standards Lipidiques	F.17
SPE (Support technique)	A.27	Standards de propriétés physico-chimiques	F.36
SPEC		Reagecon, Indice de réfraction	F.37
Disques SPE - Agilent Technologies	C.95 - C.96	Reagecon, Propriétés physico-chimiques	F.36
Plaques SPE 96 puits - Agilent Technologies	C.93	Reagecon, Standards de conductivité	F.36 - F.37
Spectra Physics, Pièces détachées HPLC	D.182	Reagecon, Viscosité	F.38
Spectromètre de masse (MS) (Support technique)	A.69 - A.71	Standards GPC	F.19 - F.22
Spectrométrie de Masse		Agilent Technologies, GPC (EasiVial, EasiCal)	F.19
Accessoires	L.8	Agilent Technologies, Kit (PS, PMMA, PEG, PEO, Polysaccharides)	F.20
Advion	L.2 - L.8	Agilent Technologies, Standards individuels (PS, PMMA, PEG, PEO, Polysaccharides)	F.21
Couplage HPLC, purification	L.7	Shodex, GPC (SEC)	F.22
expression® CMS	L.2 - L.8	Standards pour spectrophotométrie	
FIA, ASAP, iASAP, Touch Express™ OPSI	L.6	Reagecon, Linéarité	F.34
Logiciels	L.5	Reagecon, Longueurs d'onde	F.35
Présentation	L.2	Reagecon, Standards d'absorbance	F.34
Source ESI, APCI	L.4	Mya4™, Système de synthèse parallèle Radleys	N.26
Spécifications	L.3	STAT-8-Isoprostane EIA Kit	E.29
Standards	L.12 - L.13	Stay Safe - InfinityLab, Bouchons protecteurs Agilent Technologies	D.118
Spe-ed RP®, Colonnes SPE - Applied Separations	C.104	Streptavidine-anticorps biotinylié	E.11
Spe-ed RP105® Advanta, Colonnes SPE - Applied Separations	C.105	Stress oxydatif & (ELISA)	E.28 - E.29
Speedisk, Disques Extraction SPE - Avantar JT Baker	C.106 - C.107	Structures Cellulaires	E.25
SPHERO™ QC Calibration Kit	E.27	Fluoro-Jade C	E.25
Sphingolipides	E.32 - E.33	Substrats	E.12 - E.13
Spin Tubes, Tubes filtrants de centrifugation - Interchim®	C.17 - C.20	pNPP (ELISA)	E.13
sPLA2 (human Type IIA) EIA Kit	E.29	TMB (ELISA)	E.12
Src (inhibiteurs de kinases)	E.31	Uptima™ pNPP ELISA chromogenic substrate	E.13
SRT SEC, colonnes GFC	J.55	Substrats de la Phosphatase alcaline	E.13
SSI	D.182	Substrats pour la peroxidase	E.12
Stabilwax, Stabilwax-MS, Colonnes GC Restek	G.90	Sugar-D, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques H.171 - H.175	H.171 - H.175
Stablebond, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.161 - H.163	Sumichiral OA, Colonnes HPLC SCAS	H.225 - H.226
Standards	F.2 - F.39	Sunshell, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.39
Standards Spectrométrie de Masse	L.12 - L.13	SuperOxide Dismutase (SOD) Assay Kit	E.25
Standards de Calibration Inorganiques	F.23 - F.38	Superspher	H.69
AccuStandard, Calibration Multi-Eléments	F.29	Suppression d'ions, voir Shodex, colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	
AccuStandard, Etalons d'absorption atomique	F.31	Supra-Clean®, Colonnes SPE - PerkinElmer®	C.119 - C.120
AccuStandard, Groupe de test MISA 29 et ASTM D5184	F.23	Supra-D, QuEChERS - PerkinElmer®	C.123 - C.124
AccuStandard, ICP - Eléments seuls	F.23	Supra-Poly®, Colonnes SPE - PerkinElmer®	C.121 - C.122
AccuStandard, ICP - Sets et mélanges	F.26 - F.27	Swagelock, Raccords & vannes	D.35 3 D.37
AccuStandard, ICP-MS - Eléments Simples	F.24	Synthèse des peptides marqués	E.14
AccuStandard, ICP-MS - Sets et mélanges	F.28	FMOC-Lys(Dye)-OH	E.14
AccuStandard, Impuretés élémentaires Pharma	F.25	Système de filtration/évaporation en parallèle Radleys	
AccuStandard, Source alternative d'ICP	F.25	Carousel Work-Up™	N.29
Agilent Technologies, Etalons d'absorption atomique	F.32	GreenHouse Work-Up™	N.29
Agilent Technologies, ICP-MS - Eléments Simples et Mutli-Eléments	F.30	Système de photochimie, LUCENT360™	N.40 - N.41
Reagecon, Etalons d'absorption atomique	F.33	Système de synthèse parallèle Radleys	
Standards de Calibration Organiques	F.6 - F.22	StarFish™	N.27
Acanthus Research, Pharmacopée	F.18	Mya4™	N.26
AccuStandard, Huile d'hydrocarbure ENISO 9377	F.13	GreenHouse Plus™	N.27
AccuStandard, Additifs des Plastiques	F.16	Mya 4™	N.26
AccuStandard, Allergènes	F.12	Tornado™	N.27
AccuStandard, Analyse de la nourriture	F.12	Système de synthèse pour la chimie en continu	
AccuStandard, Cannabis	F.16	FlowLab Cold™	N.31
AccuStandard, Composés organiques volatils (COV)	F.6 - F.7	FlowLab™	N.31
AccuStandard, Glycérides	F.15	FlowSyn Cold™	N.32
AccuStandard, Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	F.10	FlowSyn Multi-X™	N.32
AccuStandard, Lipides	F.14	FlowSyn™	N.32
AccuStandard, PCB	F.11	Système d'évaporation en en parallèle Radleys	
AccuStandard, Pesticides	F.11	GreenHouse Plus™	N.28
AccuStandard, Phénols	F.8 - F.9	Systèmes BIN, Colonnes SPE -Trajan	C.126
AccuStandard, PIANO	F.13		



Systèmes de photochimie, PhotoRedOx Boxes	N.38 - N.39	TLC-FlashReader	K.24
Systèmes de thermorégulation		TMB (ELISA)	E.12
Refroidisseurs à circulation	N.36	TOC & TOHA - Générateurs de gaz	N.18
Thermorégulateurs à bain ouvert	N.36	Torches	
Thermorégulateurs clos	N.36	ICP MS - Agilent Technologies Technologies	M.33
		ICP MS - PerkinElmer®	M.39
		ICP OES - Agilent Technologies Technologies	
		Série 5100/5110	M.17
		ICP OES - Agilent Technologies Technologies Série 700	M.14
		ICP OES - PerkinElmer®	M.23
		MP AES - Agilent Technologies Technologies	M.43
		Tornado™, Système de synthèse parallèle Radleys	N.27
		Tosoh Biosciences	
		Colonnes GFC	J.60-J.68
		Colonnes HPLC IEX (échange d'ions)	J.47 - J.49
		Q-STAT, DNA-STAT, DEAE, PW	J.47 - J.49
		Toyopearl AF-r Protein A (affinité)	J.91
		TSK-Gel® Alpha, Super AW, H, HHR, HXL,	
		Colonnes GPC	H.199 - H.203
		TSK-Gel® PW	J.66
		TSK-Gel® PW ether, phenyle, butyle (HIC)	J.69
		TSK-Gel® PW références	J.67
		TSK-Gel® PWxl-CP	J.68
		TSK-Gel® RP, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.149 - H.150
		TSK-Gel® SW	J.60
		TSK-Gel® SuperSW mAb HTP/HR	J.61
		TSK-Gel® SuperSW UP-SW3000	J.62
		TSK-Gel® SuperSW xl	J.65
		TSK-Gel® SW & SuperSW	J.63
		TSK-Gel® SW & SuperSW	J.64
		TSK-Gel® Amide-80, Colonnes HPLC Hilic	J.40 - J.41
		Total RNA Purification Kit	E.21
		Touch Express™, Advion	L.6
		Tournevis	D.251
		Toxicologie	
		Nitrate/Nitrite Colorimetric Assay Kit	E.25
		ToxiVials™ - Tube Toxicologie - Interchim®	C.34
		Transduction du signal	E.29
		Transduction du signal (ELISA)	E.29
		Transduction du signal et Protéines G	E.19
		Transgenomic	
		Carbosep CHO-611, CHO-611OH, CHO-620	H.180
		CHO-682	H.181
		Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	H.189
		Colonnes HPLC pour Bioanalyses AminoSep	H.230
		Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques	H.176 - H.182
		Coregel 87C, 87N, 87K, 87P	H.182
		Coregel 87H, 107H, 64H	H.177
		ICSep AN300, AN300B, AN2	H.189
		ICSep Ion 300, Ion 310, WA1	H.178
		ORH-801, ARH-601	H.179
		TRIFic™ CD9 Exosome Assay	E.15
		Tris Buffered Saline (TBS)	E.18
		Triversa NanoMate® LESA®	
		Advion	L.9 - L.11
		analyse de surface couplé Lesa plus	L.11
		infusion directe sur chips	L.9
		LC/MS	L.10
		TSK-Gel® Alpha, Super AW, H, HHR, HXL, Colonnes GPC	H.199 - H.203
		TSK-Gel® PW, Colonnes GFC	J.67
		TSK-Gel® PW ether, phenyle, butyl, colonnes HIC	J.69
		TSK-Gel® PW, Colonnes GFC	J.66
		TSK-Gel® PWxl-CP, Colonnes GFC	J.68

TSK-Gel® RP, Colonne HPLC pour petites molécules	H.149 - H.150	Unions, tés, croix VICI Valco, Inox	D.33
TSK-Gel® SW, Colonne GFC	J.60	UNIQSIS	N.31 - N.35
TSK-Gel® SuperSW mAb HTP/HR, Colonne GFC	J.61	Unix SEC, colonne GFC	J.53
TSK-Gel® SuperSW UP-SW3000, Colonne GFC	J.62	Upchurch / IDEX	
TSK-Gel® SuperSW xl, Colonne GFC	J.65	Diviseur de flux	D.63
TSK-Gel® SW & SuperSW, Colonne GFC	J.63	Raccords Haute pression	D.40 - D.41
TSK-Gel® SW & SuperSW, Colonne GFC	J.64	Raccords Microvolume	D.44 - D.46
Tube cuivre	D.14	Vannes Basse pression	D.53
Tube Toxicologie - Interchim® - ToxiVials™	C.34	Vannes Moyenne pression	D.62
Tubes	D.4 - D.20	UptiBlue™ Viable Cell Counting Reagent	E.23
Tubes à essai - Interchim® - Uptivial™	B.32	UptiBond™, Colonne GC Capillaires	G.4 - G.12
Tubes Basse pression	D.5 - D.8	UptiClean® Série S - Silice Echange d'ions - Colonne SPE - Interchim®	C.50
ETFE (EthylTriFluoroEthylene), FEP (Fluorinated Ethylene Propylene)		UptiClean® Série S - Silice phase inverse - Colonne SPE - Interchim®	C.48
FEP (Fluorinated Ethylene Propylene)	D.6	UptiClean® Série S - Silice Phase Normale - Colonne SPE - Interchim®	C.49
PFA (PerFluoro Alkoxyalkane)	D.7	UptiClean® Série S - Silice pour extraction HAP - Colonne SPE - Interchim®	C.57
Nylon	D.8	UptiClean® Série S - Silice pour extraction PCB - Colonne SPE - Interchim®	C.58 - C.59
PTFE (PolyTetraFluoroEthylene)	D.5	UptiClean® Série S - Silice Spécifique (Florasil, Alumine, Polyamide) - Colonne SPE - Interchim®	C.51 - C.55
Souples : Silicone	D.9	UptiDisc™	
Tubes de cultures, Interchim® - Uptivial™	B.33	Choix de votre filtre pour seringues	C.6
Tubes de perméation, Analyse de gaz	N.19	Compatibilité chimique des membranes	C.4 - C.5
Tubes et Flacons, ICP MS - PerkinElmer®	M.40	Filtres seringues - Interchim®	C.7 - C.13
Tubes filtrants - Interchim®, UptiDisc™	C.16	Guide de sélection des membranes	C.2 - C.3
Tubes filtrants de centrifugation - Interchim®, Spin Tubes	C.17 - C.20	Membranes filtrantes - Interchim®	C.14
Tubes Graphite / AA		Tubes filtrants - Interchim®	C.16
Agilent Technologies Technologies	M.47	Uptipacked™, Colonne remplies Interchim®	G.105
PerkinElmer	M.51 - M.52	UptiPlate™ Protein Crash, Plaques de filtration - Interchim®	C.15
Tubes Métal	D.10 - D.12	Uptisphere®, Colonne d'analyse LC - petites molécules	
Inox	D.10 - D.11	C18-HDO	H.43
PEEK gainé inox, cuivre	D.12	C18-HSC	H.41
Tubes PEEK	D.13 - D.16	C18-NEC	H.44
PEEK coloré en masse	D.14	C18-ODB	H.42
PEEK liseré coloré	D.13	C18-TF	H.45
PEEK Telephone, supports	D.15	C8	H.46
PEEKsil	D.16	CN	H.48
Tubes pour Electrophorèse Capillaire (Silice fondue)	D.17 - D.18	MM1	H.47
Tubes pour pompes péristaltiques		NH2	H.50
ICP MS - Agilent Technologies Technologies	M.31	OH	H.49
ICP MS - PerkinElmer®	M.41 - M.42	SAX	H.52
ICP OES - Agilent Technologies Technologies	M.19	SCX	H.51
ICP OES - PerkinElmer®	M.23		
Tubes RMN	M.56 - M.59	Uptisphere®	
Tubes Silice fondue	D.17 - D.18	Strategy™ C18-3, colonne HPLC préparatives	K.48
Tubulin protein (>99 % pure): porcine brain	E.19	Strategy™ C18-HQ, colonne HPLC préparatives	K.44 - K.45
Tween 20	E.18	Strategy™ C18-HQ, colonne HPLC préparatives	K.44 - K.45
		Strategy™ C18-NEC, colonne HPLC préparatives	K.48
		Strategy™ C18-RP, colonne HPLC préparatives	K.48
		Strategy™ CN, colonne Flash chromatographie	K.50
		Strategy™ CN, colonne HPLC préparatives	K.50
		Strategy™ HILIC HIA, colonne HPLC préparatives	K.51
		Strategy™ HILIC HIT, colonne Flash chromat.	K.51
		Strategy™ HILIC HIT, colonne Flash chromat.	K.51
		Strategy™ HILIC HIT, colonne HPLC préparatives	K.51
		Strategy™ PHC4, colonne Flash chromatographie	K.49
		Strategy™ PHC4, colonne HPLC préparatives	K.49
		Strategy™ SI, colonne HPLC préparatives	K.42
U			
UB17, UB210, UB225, UBAmides, Colonne GC Interchim®	G.10		
UB1701, Colonne GC Interchim®	G.9		
UB17P, UB624P, Colonne GC Interchim®	G.7		
UB1P, UB5P, Colonne GC Interchim®	G.5		
UB624, UB1301, Colonne GC Interchim®	G.8		
UBFFAP, Colonne GC Interchim®	G.12		
UBWAX, UBWAX-HT, Colonne GC Interchim®	G.11		
Ubiquitination	E.19		
Ultra-Violet / visible	M.2 - M.3		
Agilent Technologies Technologies	M.2		
PerkinElmer®	M.3		
Ultron ES-OVM, ES-CD, ES-PHCD, ES-Pepsin,			
Colonne HPLC Shinwa	H.228 - H.229		
Unions, Inox VICI Valco	D.33		
Unions PEEK	D.51		



Uptisphere® BIO, Colonnes d'analyse LC - Peptides & Oligonucléotides		
300 Å WC4	I.24	
300 Å WOD	I.23	
TP14	I.26	
TP18	I.25	
X-Serie C18-AQ	I.21	
X-Serie C8	I.22	
X-Serie OD2	I.20	
Uptisphere® BIO, Colonnes d'analyse LC - Protéines		
300 Å WC4	J.7	
300 Å WOD	J.6	
TP14	J.9	
TP18	J.8	
Uptisphere® CS Evolution™, Colonnes d'analyse LC semi-poreuse - petites molécules		
Applications, comparatifs	H.23, H.26 - H.27	
Avantages de la technologie MOST	H.18 - H.19	
Avantages généraux & Guide de productivité	H.16	
C18	H.21	
C18-AQ	H.24	
C18-HB	H.20	
C18-RP	H.22	
Contrôles qualités & performances	H.17	
Hilic-HIT	H.25	
Uptisphere® Strategy™, Colonnes d'analyse LC - petites molécules		
C12	H.36	
C18-3	H.34	
C18-HQ	H.28 - H.33	
C18-RP	H.35	
Hilic-HIA	H.39	
Hilic-HIT	H.38	
PHC4	H.37	
SI	H.40	
UptiSpin mini, midi kits	J.75	
UptiSpin Protéine A, G	J.73	
UptiSpin Protéine A, G vacuum kit	J.74	
Uptisûr - Raccords PEEK	D.47	
UptiTherm DNA	E.22	
UptiTip micro SPE - Interchim®	C.160	
Uptivial™ Interchim®	B.2 - B.35	
USP Codes (Support technique)	A.38	
UV (Support technique)	A.67	
UV/DEDL/MS - Couplage (Support technique)	A.72	
V		
Vannes		D.52 - D.86
Vannes Basse pression		D.52 - D.61
BiochemValve		D.56 - D.59
Hamilton		D.54
Micropompe BiochemValve		D.60
Micropompes, Cool cube, accessoires		D.61
Omnifit		D.52
Upchurch - IDEX		D.53
VICI Valco		D.55
Vannes Moyenne pression		D.62
Vannes Rhéodyne LC		D.75 - D.81
Accessoires Rheodyne		D.78 - D.81
MicroHPLC et Préparative		D.77
MX, MXX, 7725, 9725		D.75 - D.76
Vannes VICI Valco GC		D.82 - D.86
2 positions - 1/16", 1/8", 1/4"		D.83
2 positions - 1/32", 1/16"		D.82
Multiposition - SD, SC, SF, ST, STF		D.84 - D.86
Vannes VICI Valco LC		D.66 - D.73
2 positions - 1/16", 1/8"		D.68
2 positions - Applications		D.73
2 positions - Cheminert C6, C1, C2		D.69
2 positions - Cheminert CN2, nanovolume		D.70
2 positions - Cheminert très haute pression		D.71 - D.72
Descriptif général		D.66
Identification		D.67
Multiposition - SD, ST, Sélecteur		D.74
Varian, Colonnes GC Agilent Technologies		G.13 - G.65
VB-35, VB-50, VB-608, VB-624, VB-1701, VB-WAX, Valco PLOT, Colonnes GC VICI		G.104
VB-Fluoro, VB-1, VB-5, Colonnes GC VICI		G.103
VF-1301ms, VF-1701ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.30
VF-17ms, VF-23ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.27
VF-1ms, DB-5ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.22
VF-200ms, DB-225ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.28
VF-35ms, DB-17ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.26
VF-5ms, DB-XLB, Colonnes GC Agilent Technologies		G.24
VF-WAXms, VF-624ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.29
VF-Xms, DB-35ms, Colonnes GC Agilent Technologies		G.25
Vials filtrants - Agilent Technologies, Mini-UniPrep		C.23
VICI Valco		
Colonnes GC Capillaires		G.103 - G.104
Dynacalibrator		N.19
Filtres gaz en ligne		D.198
Raccords Nanovolume pour tube 360 µm, 1/32" & 1/16"		D.42
Seringues Precision Sampling		D.116 - D.117
Tubes de perméation		N.19
Vannes Basse pression		D.55
Vannes Moyenne pression		D.55
Vannes GC		D.82 - D.86
Vannes LC		D.66 - D.73
Vintage Serie H, colonnes HPLC Interchim®		H.67
Vintage Serie KR, colonnes HPLC Interchim®		H.67
Vintage Serie L, colonnes HPLC Interchim®		H.68
Vintage Serie LR, colonnes HPLC Interchim®		H.68
Vintage Serie N, colonnes HPLC Interchim®		H.68
Vintage Serie S, colonnes HPLC Interchim®		H.68
Virus et récepteurs clés		E.19
Viscosité des mélanges de solvants (Support technique)		A.35
Viscosité, Standards		F.38
Von Hippel-Lindau disease tumor suppressor (VHL), Human		E.19
Vydac, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides		I.51, J.33
W		
WA1, Colonnes HPLC pour Sucres & Acides Organiques		H.178 - H.179
Waters, Pièces détachées HPLC		D.185 - D.187
WebSeal, Thermo Scientific		C.75
Werner, Bouchon SCAT Europe		D.124
Wheaton / DWK, Flacons pour chromatographie		B.43
Whelk-O 1 Core, Whelk-O 1,		

Colonnes HPLC Chirales Regis	H.218 - H.219
Wilmad - LabGlass, RMN	M.57 - M.59
WorkBeads	J.80
WorkBeads 40ACT (affinité)	J.86
WorkBeads NTA, IDA (affinité)	J.84
WorkBeads Protéine A (affinité)	J.82
WorkBeads S, Q, DEAE	J.87

Y

YK-421, YS-50, Colonnes HPLC pour Analyses Ioniques	H.187
YMC, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.151 - H.152

Z

Zenix SEC, colonnes GFC	J.54
ZEOCHEM, Silice HPLC Préparative	K.76
Zirchrom, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.153 - H.154
Zorbax	
"original", Colonnes HPLC pour petites molécules	H.155
300, Colonnes HPLC pour Peptides & Oligonucléotides	I.34 - I.35
Bonus RP, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.156
Eclipse Plus, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.157
Eclipse XDB, Colonnes HPLC	
pour petites molécules	H.158 - H.159
Extend C18, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.160
GF250, 450, colonnes GFC	J.51
Rx, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.164
Stablebond Aq, Colonnes HPLC pour petites molécules	H.161
Stablebond, Colonnes HPLC	
pour petites molécules	H.162 - H.163





Area with horizontal dotted lines for writing notes.

Horizontal dotted lines for writing notes.





Series of horizontal dotted lines for writing notes.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE FRANCE MÉTROPOLITAINE AU 01-11-2021

1. Généralités

Tous nos produits sont destinés à des usages professionnels, la vente aux particuliers est refusée.

Les conditions générales de vente sont automatiquement communiquées à tout nouveau client à sa première commande. Sans contestation dans un délai de 7 jours calendaires, Interchim SAS considérera que son client a pris connaissance des conditions générales de vente et qu'il les accepte pour la première commande et les suivantes.

Sauf convention spéciale écrite, la passation d'une commande par le client implique son acceptation automatique et formelle aux présentes conditions générales de vente. Aucune disposition contraire à nos conditions générales apportées sur les bons de commande, lettres, accusés de réception, conditions générales d'achat ou autres documents émanant du client ne saurait être opposée à Interchim SAS si elle n'a pas été expressément acceptée par Interchim SAS. Toute disposition qui déroge ou complète les présentes conditions générales de ventes sera considérée comme acceptée par le client en l'absence de toute contestation écrite de ce dernier.

2. Commandes

Toute commande peut être passée par écrit, fax, e-mail (orders.EU@advion-interchim.com) ou téléphone (Hot-Line : LC-Purification (+33) 4 70 03 73 39 / Analytical sciences (+33) 4 70 03 73 09 / Fine Chemicals (+33) 4 70 03 73 01 / Biosciences (+33) 4 70 03 73 06 /). Toutefois les commandes téléphoniques ne sont acceptées que si un numéro de commande est donné par le client, dans ce cas la commande doit être confirmée par écrit. Interchim SAS se réserve le droit de refuser une vente si la réglementation française, celle du pays d'achat et ou de vente n'est pas respectée par : le client, le destinataire final, les intermédiaires, les transporteurs.

3. Prix

Compte-tenu des variations des prix des matières premières et des taux de change, les prix sont indicatifs et sujets à des modifications sans avis préalable.

Les prix facturés au client sont des prix hors taxes et s'entendent départ Montluçon.

Le minimum de commande est fixé à 100 euros HT.

Une prise en charge de 20 euros HT est appliquée à toute commande d'un montant inférieur à 200 euros HT.

Les commandes de prestations particulières et de produits ne figurant pas sur les tarifs Interchim SAS seront facturées aux prix stipulés par les propositions commerciales. La durée de validité de l'offre commerciale est de soixante jours calendaires pour les instruments et de trente jours calendaires pour les consommables à réception de l'offre.

Les frais de carbolage sont de 38 euros HT.

Les frais de suremballage pour les produits dangereux sont de 10 euros HT.

Les frais de port et d'emballage applicables à toutes factures sont de 39,00 euros HT par commande jusqu'à 30 Kg.

*Certaines expéditions seront facturées à un coût spécifique mentionné dans le devis fait au client (gros volume, quantité lourde, matière dangereuse, export...).

Interchim SAS se réservant le droit de choisir le moyen de transport le plus rapide et ou le plus approprié au regard de la marchandise à envoyer, et de la réglementation en cours.

Surcharges carburantes : une ligne de facturation « Surcharges carburant » sera appliquée en répercussion des surcharges carburant facturées par le transporteur.

4. Règlement - Délais de paiement

Sauf accord préalable et écrit des services financiers d'Interchim SAS :

Le règlement des fournitures, consommables, accessoires est effectué au comptant,

Le règlement des instruments et appareils : un acompte de 30 % hors taxes sera payable à la commande, et le solde avant l'expédition.

Pour toute première commande un paiement par avance sera exigé sans escompte.

Aucun escompte n'est accordé pour paiement anticipé.

En cas de livraisons partielles, les factures correspondantes à ces livraisons partielles devront être payées dans leur intégralité sans attendre le complètement de livraison. Les délais de paiement commencent dès réception d'une partie de la commande. Le client pouvant se réserver le droit d'interdire toute livraison partielle.

Aucune réclamation concernant la facturation ne sera acceptée passé un délai de 15 jours calendaires à partir de la date de la facture.

À défaut de paiement de l'une quelconque des échéances les autres

échéances deviendront immédiatement exigibles sans formalité et de plein droit même si elles ont été données lieu à des effets de commerce.

Si, lors d'une précédente commande, l'acheteur s'est soustrait à l'une de ses obligations (défaut ou retard de règlement, par exemple), un refus de vente pourra lui être opposé, à moins que cet acheteur ne fournisse des garanties satisfaisantes et ou un paiement par avance. Aucun escompte ne sera accordé sur ce paiement.

Une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement sera perçue pour non-respect des délais de paiement.

Conformément à l'article L441-6 du Code du commerce des pénalités de retard sont exigibles à défaut du règlement le jour suivant la date de paiement figurant sur la facture. Ces pénalités sont exigibles sans qu'aucun rappel ne soit nécessaire. Le taux d'intérêt de ces pénalités de retard est de trois fois le taux d'intérêt légal par mois.

5. Emballages expéditions et avaries

En l'absence d'indications spéciales, les marchandises sont emballées par Interchim SAS. Interchim SAS est seule juge de l'emballage en fonction de la nature des marchandises, de la nature du transport, de son stockage. Les produits sur stock sont expédiés dans la mesure du possible le jour de réception de la commande.

Interchim SAS ne serait être tenu responsable des retards de livraison.

Nos produits voyagent aux risques et périls des destinataires.

Nous vous engageons à vérifier le contenu du colis à réception et, si besoin est, faire toutes réserves auprès des transporteurs dans le délai légal de 48h, par lettre recommandée avec accusé de réception.

6. Livraisons

Les délais de livraison sont donnés à titre purement indicatif et sans garantie. Les retards de livraison ne donnent pas à l'acheteur le droit d'annuler la vente ou de refuser la marchandise. Ils ne peuvent pas donner lieu à retenue, compensation, pénalité ou dommages et intérêts.

7. Retours

Interchim SAS a mis en place une procédure de retour, aussi aucun retour ne peut être effectué sans l'accord écrit d'Interchim SAS.

Une des conditions d'acceptation des retours est que le produit soit à l'état neuf et réemballé dans son emballage d'origine sans altération (étiquettes, écritures,...). Le client engage sa responsabilité civile et pénale si le produit retourné est altéré par des matières chimiques ou biochimiques ou biologiques ou toutes autres altérations de nature à constituer un risque pour les tiers et ou pour le personnel d'Interchim SAS. Sauf erreur manifeste d'Interchim SAS, les frais de port de retour sont à la charge du client.

En cas d'erreur du client et après acceptation d'Interchim SAS Les frais de stockages sont de 20 % du montant du produit avec un minimum de 45 €. (Ces frais de restockage incluent les frais de douane payés et non récupérables, les frais bancaires, les frais de retour aux fournisseurs et leurs propres frais de restockage).

8. Clause de propriété

Interchim SAS se réserve expressément la propriété des produits livrés jusqu'au paiement intégral du prix de vente et des intérêts éventuels, frais, accessoires. À cet égard, ne constitue pas un paiement au sens de la présente disposition, la remise de traite, chèque ou tout autre titre créant une obligation de payer. Le paiement ne pourra être considéré effectué que lors de l'encaissement effectif du montant de la facture par Interchim SAS. Le défaut de paiement de l'une des échéances pourra entraîner la revendication du matériel par Interchim SAS. En cas de cession du matériel non payé, le client s'engage à la première demande d'Interchim SAS, à lui transférer les créances qu'il détient sur les sous acquéreurs et ce à concurrence des sommes encore dues à Interchim SAS.

9. Clause résolutoire

Toute inexécution totale ou partielle par le client de l'une de ces obligations, le non-respect d'une échéance quelconque de paiement pourra entraîner au gré d'Interchim SAS d'une part la déchéance du terme et en conséquence, l'exigibilité immédiate des sommes encore dues à quelque titre que ce soit, ainsi que la suspension de toute livraison et d'autre part la résolution des contrats en cours.

La résolution des contrats interviendra de plein droit et sans formalité judiciaire, à l'issue d'une période de huit jours calendaires après l'envoi au client d'une mise en demeure de payer par lettre recommandée avec accusé de réception, mentionnant l'intention d'utiliser la présente clause et restée sans effet, sans préjudice des autres droits d'Interchim SAS.

En cas de la mise en œuvre de la présente clause résolutoire,

Interchim SAS ou son mandataire est expressément autorisé à pénétrer dans les locaux du client pour reprendre possession des produits concernés par l'article.

10. Droit applicable et attribution de juridiction

Les présentes conditions de ventes ainsi que les contrats conclus en application sont régis par le droit français à l'exclusion de la convention de Vienne du 11 avril 1980 relative aux contrats de vente internationale de marchandises.

Tout litige relatif à l'interprétation ou à l'exécution des conditions générales de vente et tout contrat conclu avec un client, qui ne pourrait dans un premier temps être résolu à l'amiable sera de la compétence exclusive du tribunal de commerce de Montluçon.

11. Force majeure

Interchim SAS n'encourt aucune responsabilité en cas de force majeure. L'exécution de l'obligation est retardée jusqu'à la cessation du cas de force majeure.

Si la force majeure se poursuit au-delà des deux mois, le contrat peut être résolu sans indemnité de part et d'autre sur la demande de l'une des deux parties. La force majeure est un événement imprévisible, insurmontable et extérieur à Interchim SAS et faisant obstacle à son fonctionnement normal.

12. Utilisations des produits

À l'exception des produits pharmaceutiques à usage pharmaceutique vendus à l'industrie pharmaceutique, tous nos produits sont uniquement destinés à la recherche et ne doivent en aucun cas être utilisés comme médicaments, cosmétiques, produits agricoles ou pesticides, additifs alimentaires, ou produits d'entretien. Ils doivent être utilisés par des personnes compétentes avec toutes les précautions habituelles, en accord avec les données, de la littérature.

13. Toxiques et substances dangereuses

Les stabilités ou toxicités sont données d'après les informations de nos producteurs sous leur seule responsabilité, y compris en cas de caractéristiques ou de classes de toxicités erronées. L'absence d'une mise en garde ne doit pas être considérée comme une marque de sécurité car nous tenons à vous rappeler que pour bon nombre de substances chimiques, biologiques, biochimiques il n'existe pas de renseignements expliquant tous les dangers possibles. En conséquence, le client a la responsabilité de vérifier les dangers et d'effectuer les recherches nécessaires pour connaître les dangers induites par l'utilisation des produits achetés à Interchim SAS. Les produits dangereux ne sont pas identifiés dans le catalogue. C'est de la compétence exclusive du client de contrôler la nature du risque attaché aux substances dangereuses. Le client a aussi le devoir de prévenir ses propres clients et les intermédiaires (transporteurs manutentionnaires) du risque induit en utilisant et ou manipulant les produits.

14. Garantie

La garantie est strictement limitée à la remise en état ou au remplacement des produits affectés d'un vice caché ou d'un défaut de conformité, à l'exclusion de tout autre dédommagement à quelque titre que cela soit. La garantie ne s'applique pas aux défauts, aux défaillances ou aux dommages dus à une mauvaise utilisation, négligence ou défaut d'entretien, comme en cas d'usage normale du bien ou en cas de force majeure. La marchandise devra être remise à Interchim SAS ou à un transporteur en parfait état dans son emballage d'origine, et le client devra se conformer aux instructions d'Interchim SAS pour effectuer son retour, selon les modalités de l'article 7.

15. Environnement

Une ecotaxe sera appliquée suivant les directives relatives aux DEEE, conformément aux lois en vigueur pour les équipements électriques ou électroniques mis sur le marché à partir du 13 Août 2005. L'organisation, l'enlèvement et la destruction des produits demeurent à la charge de l'utilisateur final. Interchim SAS reversant la contribution collectée aux organismes de recyclage agréés.

16. Modifications des conditions générales de ventes

Interchim SAS se réserve le droit de modifier à tout moment les présentes conditions générales de ventes et en tel cas les conditions modifiées s'appliquent à toutes les commandes passées après la date de modification, même pour les commandes complémentaires ou connexes à des opérations antérieures.





www.advion-interchim.com

Interchim SAS | 211 Bis avenue J.F. Kennedy – CS41140 | 03103 MONTLUÇON CEDEX | FRANCE
Advion Inc. | 61 Brown Rd. | Suite 100 | Ithaca, NY 14850 | USA