



# Déplétion, fractionnement, séparation, Identification



Guide Agilent pour les bioséparations

Our measure is your success.



Colonnes et consommables Agilent pour les bioséparations .....	3
Colonnes multi-affinité .....	4
Guide de sélection des colonnes multi-affinité .....	5
Colonnes multi-affinité Human 14 .....	6
Colonnes multi-affinité Human 7 .....	8
Colonnes multi-affinité Human 6 .....	10
Colonnes multi-affinité Mouse 3 .....	12
Kit de démarrage de réactifs pour colonnes pour la CPL .....	14
Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 14 .....	15
Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 7 .....	16
Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 6 .....	17
Cartouches de centrifugation multi-affinité Mouse 3 .....	18
Kit de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation .....	19
Fractionneur Agilent 3100 OFFGEL .....	20
Colonnes de fractionnement des protéines à taux de récupération élevé mRP- .....	22
Kit de digestion tryptique de protéines en gel .....	23
Filtres à centrifuger .....	24
Concentrateurs centrifuges .....	25
Embouts pour pipettes « Peptide Cleanup » .....	26
Tubes de centrifugation de nettoyage pour peptides .....	27
Stratégie ZORBAX pour le développement de méthodes en phase inverse pour les protéines et les peptides .....	28
Colonnes capillaires et nanocolonnes ZORBAX .....	32
ZORBAX Poroshell .....	34
ZORBAX 300 Å StableBond .....	35
ZORBAX 300 Å Extend-C18 .....	38
ZORBAX MicroBore (d.i. 1,0 mm) .....	40
Colonnes de filtration sur gel ZORBAX GF-250 et GF-450 .....	42
Pour commander une colonne pour la CLHP à façon .....	43

# Colonnes et consommables Agilent pour les bioséparations

De la réduction de l'échantillon à l'analyse, vous pouvez intégrer les outils de bioséparation Agilent à votre organigramme des tâches afin d'obtenir une solution complète offrant des résultats reproductibles de haute qualité.

Dans ce nouveau guide, vous trouverez absolument tout, des guides de sélection aux caractéristiques des produits et aux spécifications de colonnes. Vous trouverez également des guides exhaustifs qui vous aideront à commander des colonnes et des consommables Agilent de haute qualité, fruits de plus de 40 ans d'expérience dans le domaine du laboratoire.

Que vous souhaitiez identifier des biomarqueurs à l'aide d'une colonne multi-affinité d'Agilent ou développer des méthodes pour la séparation des protéines et des peptides à l'aide des colonnes pour la CPL ZORBAX, Agilent propose une solution complète adaptée à vos besoins.



**Pour en savoir plus sur les bioséparations d'Agilent, consultez la rubrique Solution Source !**

Solution Source est une ressource en ligne qui vous permet d'accéder facilement aux dernières applications, informations produits, offres spéciales, formations et événements à venir. Consultez dès aujourd'hui la page Solution Source à l'adresse [www.agilent.com/chem/ssbiosep](http://www.agilent.com/chem/ssbiosep).

## Colonnes multi-affinité



Les colonnes multi-affinité d'Agilent permettent d'identifier et de caractériser les protéines de haute valeur en faible abondance et les biomarqueurs présents dans le sérum, le plasma et autres liquides biologiques.

Ces colonnes retirent de manière reproductible et spécifique 14, 7 ou 6 protéines présentes en grande quantité dans les liquides biologiques humains et 3 protéines présentes en grande quantité dans les liquides biologiques chez la souris.



Ces colonnes existent dans différentes dimensions de colonnes pour la CPL et différents formats de cartouches de centrifugation. Ces colonnes combinées aux tampons optimisés d'Agilent, aux filtres à centrifuger et aux concentrateurs appropriés, offrent une solution de déplétion automatisée intégrée compatible avec la plupart des instruments de CPL (colonnes) et des centrifugeuses de paillasse (cartouches de centrifugation).

Les échantillons déplétés à l'aide du système des colonnes multi-affinité peuvent être utilisés pour des analyses pratiquées en aval, telles que l'électrophorèse sur gel en 2D, la CPL/SM et autres techniques analytiques.



## Guide de sélection des colonnes multi-affinité

Produit	Protéines retirées	Pourcentage total de protéines retirées	Dimension	Capacité de chargement	Référence
MARS - 14 protéines humaines	Albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine, haptoglobine, fibrinogène, alpha2-macroglobuline, alpha1 glycoprotéine acide, IgM, apolipoprotéine AI, apolipoprotéine AII, complément C3, transthyréline	94%	Cartouche de centrifugation 8 - 10 µl		5188-6560
			4,6 x 50 mm	20 µl	5188-6557
			4,6 x 100 mm	40 µl	5188-6558
			10 x 100 mm	250 µl	5188-6559
MARS - 7 protéines humaines	albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine, antitrypsine, fibrinogène.	88-92%	Cartouche de centrifugation 12 - 14 µl		5188-6408
			4,6 x 50 mm	30 - 35 µl	5188-6409
			4,6 x 100	60 - 70 µl	5188-6410
			10 x 100 mm	250 - 300 µl	5188-6411
MARS - 6 protéines humaines	Albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine, antitrypsine	85-90%	Cartouche de centrifugation 7 - 10 µl		5188-5230
			4,6 x 50 mm	15 - 20 µl	5185-5984
			4,6 x 100 mm	30 - 40 µl	5185-5985
MARS - 6 protéines humaines - Haute capacité	Albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine, antitrypsine	85-90%	Cartouche de centrifugation 14 - 16 µl		5188-5341
			4,6 x 50 mm	30 - 40 µl	5188-5332
			4,6 x 100 mm	60 - 80 µl	5188-5333
			10 x 100 mm	jusqu'à 340 µl	5188-5336
MARS - 3 protéines de souris	Albumine, IgG, transférine	98-99%	Cartouche de centrifugation 25 - 30 µl		5188-5289
			4,6 x 50 mm	37 - 50 µl	5188-5217
			4,6 x 100 mm	75 - 100 µl	5188-5218





## Colonnes multi-affinité Human 14

Afin de faciliter l'isolation et l'identification des protéines présentes dans les liquides biologiques humains, la cartouche de centrifugation multi-affinité Agilent pour 14 protéines humaines est conçue pour retirer quatorze protéines interférentes les plus abondantes du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains par chromatographie. Le retrait de ces protéines les plus abondantes améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique des protéines peu abondantes en augmentant efficacement la gamme dynamique de l'analyse.

- La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 14 protéines humaines éliminent environ 94% de toutes les protéines (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine, haptoglobine, fibrinogène, alpha2-macroglobuline, alpha1 glycoprotéine acide, IgM, apolipoprotéine AI, apolipoprotéine AII, complément C3 et transthyréline).
- Il existe trois dimensions de colonne : 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm et 10 x 100 mm. Des dimensions de colonne et des formats de cartouche de centrifugation personnalisés sont également disponibles.
- Plages de volume d'injection de sérum comprises entre 20 - 40 µl par analyse pour une colonne avec un d.i. de 4,6 mm et de 250 µl pour une colonne avec un d.i. de 10 mm.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité des colonnes au-delà de 200 injections. Les tampons réduisent l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour colonne.
- Analyse jusqu'à 8 000 µl de plasma/sérum pendant la durée de vie de la colonne pour les appareils avec un d.i. de 4,6 mm et 32 000 µl pour les colonnes avec un d.i. de 10 mm.
- Les protocoles et les colonnes sont optimisés pour être utilisés avec des échantillons physiologiques humains. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec la plupart des pompes ou instruments FPLC ou CLHP, dont les instruments Agilent 1100/1200.

Le kit de démarrage de réactifs pour colonnes pour la CPL contient tous les consommables requis à utiliser avec les colonnes multi-affinité. Vous pouvez commander ce kit pratique avec la référence 5185-5986. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 14.

## Caractéristiques de la colonne

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm (volume du lit de 0,83 ml)</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm (volume du lit de 1,66 ml)</li> <li>▪ 10 x 100 mm (volume du lit de 7,8 ml)</li> <li>▪ Dimensions personnalisées disponibles</li> </ul>
Matériau du corps	PEEK (polyétheréthercétone)
Matériau des raccords	PEEK avec frittés de 2 µm
Injections/Colonne	> 200
Volume total de sérum/plasma analysé au cours de la durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm : 4 000 µl</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm : 8 000 µl</li> <li>▪ 10 x 100 mm : 32 000 µl</li> </ul>
Pression maximale	120 bars
Température d'utilisation	18 - 25°C
Matériau de remplissage	Résine pour affinité
Ligands immobilisés	Ligands avec affinité sur les protéines humaines présentes en grande quantité (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine, haptoglobine, fibrinogène, alpha2-macroglobuline, alpha1 glycoprotéine acide, IgM, apolipoprotéine AI, apolipoprotéine AII, complément C3 et transthyréine)
Plage de débit	0,125 - 3 ml/min
Solution d'expédition	Tampon A avec 0,02% d'azide de sodium
Température d'expédition	2 - 8°C
Température de conservation	2 - 8°C

## Colonnes multi-affinité Human 14

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-14, 4,6 x 50 mm	20 µl	5188-6557
Hu-14, 4,6 x 100 mm	40 µl	5188-6558
Hu-14, 10 x 100 mm	250 µl	5188-6559



## Colonnes multi-affinité Human 7

Les colonnes multi-affinité pour 7 protéines humaines retirent sept protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains. Le retrait de ces protéines présentes en grande quantité améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de ces échantillons biologiques en développant efficacement la gamme dynamique des analyses.



- Les colonnes multi-affinité pour 7 protéines humaines éliminent environ 88 - 92% de toutes les protéines (albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine, antitrypsine et fibrinogène).
- Il existe trois dimensions de colonne : 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm, 10 x 100 mm. Dimensions de colonne et formats de cartouche de centrifugation personnalisés disponibles.
- Plages de volume d'injection de sérum comprises entre 30 - 70  $\mu$ l par analyse pour une colonne avec un d.i. de 4,6 mm et de 250 à 300  $\mu$ l pour une colonne avec un d.i. de 10 mm.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité des colonnes au-delà de 200 injections. Les tampons réduisent l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour colonne.
- Analyse jusqu'à 14 000  $\mu$ l de plasma/sérum pendant la durée de vie de la colonne pour les appareils avec un d.i. de 4,6 mm et 60 000  $\mu$ l pour la colonne avec un d.i. de 10 mm.
- Les protocoles et la colonne sont optimisés pour être utilisés avec des échantillons physiologiques humains. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec la plupart des pompes ou instruments FPLC ou CLHP, dont les instruments Agilent 1100/1200.

## Caractéristiques de la colonne

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm (volume du lit de 0,83 ml)</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm (volume du lit de 1,66 ml)</li> <li>▪ 10 x 100 mm (volume du lit de 7,8 ml)</li> <li>▪ Dimensions personnalisées disponibles</li> </ul>
Matériau du corps	PEEK (polyétheréthercétone)
Matériau des raccords	PEEK avec frittés de 2 µm
Injections/Colonne	> 200
Volume total de sérum/plasma analysé au cours de la durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm : 7 000 µl</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm : 14 000 µl</li> <li>▪ 10 x 100 mm : 60 000 µl</li> </ul>
Pression maximale	120 bars
Température d'utilisation	18 - 25°C
Matériau de remplissage	Résine pour affinité
Ligands immobilisés	Ligands avec affinité sur les protéines humaines (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine et haptoglobine) ou de souris présentes en grande quantité (albumine, IgG et transférine)
Plage de débit	0,25 - 3 ml/min
Solution d'expédition	Tampon A avec 0,02% d'azide de sodium
Température d'expédition	2 - 8°C
Température de conservation	2 - 8°C

## Colonnes multi-affinité Human 7

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-7, 4,6 x 50 mm	30 - 35 µl	5188-6409
Hu-7, 4,6 x 100 mm	60 - 70 µl	5188-6410
Hu-7, 10 x 100 mm	250 - 300 µl	5188-6411





## Colonnes multi-affinité Human 6

Les colonnes multi-affinité pour 6 protéines humaines retirent six protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains. Le retrait de ces protéines présentes en grande quantité améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de l'échantillon de sérum en développant efficacement la gamme dynamique de l'analyse.

- Les colonnes multi-affinité pour 6 protéines humaines éliminent environ 85 - 90% de toutes les protéines (albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine et antitrypsine).
- Il existe trois dimensions de colonne : 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm, 10 x 100 mm. Les colonnes standard et haute capacité permettent une plage de chargement d'échantillon plus étendue. Dimensions de colonne et formats de cartouche de centrifugation personnalisés disponibles.
- Plages de volume d'injection de sérum comprises entre 15 - 80  $\mu$ l par analyse pour une colonne avec un d.i. de 4,6 mm et jusqu'à 340  $\mu$ l pour une colonne avec un d.i. de 10 mm.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité des colonnes au-delà de 200 injections. Les tampons réduisent l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour colonne.
- Analyse une quantité maximale de plasma/sérum pendant la durée de vie de la colonne, jusqu'à 16 000  $\mu$ l pour les colonnes avec un d.i. de 4,6 mm et 68 000  $\mu$ l pour la colonne avec un d.i. de 10 mm.
- Les protocoles et la colonne sont optimisés pour être utilisés avec du sérum, du plasma et d'autres liquides biologiques humains. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec la plupart des pompes ou instruments FPLC ou CLHP, dont les instruments pour la CLHP Agilent 100/1200.

Besoin d'une colonne aux dimensions personnalisées ? Agilent propose une solution pour commander des colonnes personnalisées en toute simplicité. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 43.

## Caractéristiques de la colonne

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm (volume du lit de 0,83 ml)</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm (volume du lit de 1,66 ml)</li> <li>▪ 10 x 100 mm (volume du lit de 7,8 ml)</li> <li>▪ Dimensions personnalisées disponibles</li> </ul>
Matériau du corps	PEEK (polyétheréthercétone)
Matériau des raccords	PEEK avec frittés de 2 µm
Injections/Colonne	> 200
Volume total de sérum/plasma analysé au cours de la durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4,6 x 50 mm : 4 000 µl</li> <li>▪ 4,6 x 50 mm HC : 8 000 µl</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm : 8 000 µl</li> <li>▪ 4,6 x 100 mm HC : 16 000 µl</li> <li>▪ 10 x 100 mm : 68 000 µl</li> </ul>
Pression maximale	120 bars
Température d'utilisation	18 - 25°C
Matériau de remplissage	Résine pour affinité
Ligands immobilisés	Ligands avec affinité sur les protéines humaines (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine et haptoglobine) ou de souris présentes en grande quantité (albumine, IgG et transférine)
Plage de débit	0,25 - 1 ml/min
Solution d'expédition	Tampon A avec 0,02% d'azide de sodium
Température d'expédition	2 - 8°C
Température de conservation	2 - 8°C

## Colonnes multi-affinité Human 6

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-6, 4,6 x 50 mm	15 - 20 µl	5185-5984
Hu-6, 4,6 x 100 mm	30 - 40 µl	5185-5985
<b>Grande capacité</b>		
Hu-6HC, 4,6 x 50 mm	30 - 40 µl	5188-5332
Hu-6HC, 4,6 x 100 mm	60 - 80 µl	5188-5333
Hu-6HC, 10 x 100 mm	jusqu'à 340 µl	5188-5336



## Colonnes multi-affinité Mouse 3



Les colonnes multi-affinité pour 3 protéines de souris retirent trois protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques chez la souris. Le retrait de ces protéines présentes en grande quantité améliore la CPL/SM qui suit ainsi que l'analyse électrophorétique de l'échantillon de sérum en développant efficacement la gamme dynamique de l'analyse. Pour la recherche uniquement.

- Les colonnes éliminent environ 98 - 99% de toutes les protéines (albumine, IgG et transférine) présentes dans le sérum et autres liquides biologiques chez la souris.
- Il existe deux dimensions de colonne : 4,6 x 50 mm et 4,6 x 100 mm. Dimensions de colonne et formats de cartouche de centrifugation personnalisés disponibles.
- Plages de volume d'injection de sérum comprises entre 37 - 100 µl par analyse, selon la longueur de la colonne utilisée.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité des colonnes au-delà de 200 injections. Les tampons réduisent l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour colonne.
- Analyse jusqu'à 20 000 µl de plasma/sérum pendant sa durée de vie.
- Les protocoles et les colonnes sont optimisés pour être utilisés avec du sérum de souris. Utilisation déconseillée avec du sérum humain.
- Compatible avec la plupart des pompes ou instruments FPLC ou CLHP, dont les instruments de CLHP Agilent 1100/1200.

### Caractéristiques de la colonne

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 4,6 x 50 mm (volume du lit de 0,83 ml)</li> <li>▲ 4,6 x 100 mm (volume du lit de 1,66 ml)</li> <li>▲ Dimensions personnalisées disponibles</li> </ul>
Matériau du corps	PEEK (polyétheréthercétone)
Matériau des raccords	PEEK avec frittés de 2 µm
Injections/Colonne	> 200
Volume total de sérum/plasma analysé au cours de la durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 4,6 x 50 mm : 10 000 µl</li> <li>▲ 4,6 x 100 mm : 20 000 µl</li> </ul>
Pression maximale	120 bars
Température d'utilisation	18 - 25°C
Matériau de remplissage	Résine pour affinité
Ligands immobilisés	Ligands avec affinité sur les protéines humaines (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine et haptoglobine) ou de souris présentes en grande quantité (albumine, IgG et transférine)
Plage de débit	0,25 - 1 ml/min
Solution d'expédition	Tampon A avec 0,02% d'azide de sodium
Température d'expédition	2 - 8°C
Température de conservation	2 - 8°C

### Colonnes multi-affinité Mouse 3

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Ms-3, 4,6 x 50 mm	37 - 50 µl	5188-5217
Ms-3, 4,6 x 100 mm	75 - 100 µl	5188-5218





## Kit de démarrage de réactifs pour colonnes pour la CPL

Le kit de démarrage de réactifs pour colonnes pour la CPL contient tous les consommables requis à utiliser avec les colonnes multi-affinité. Ces tampons offrent des conditions optimales qui permettent d'allonger la durée de vie de la colonne et d'augmenter la reproductibilité des échantillons.

- Ce kit contient suffisamment de tampon A et B pour pouvoir dépléter environ 200 échantillons à l'aide des colonnes 4,6 x 50 mm et environ 100 échantillons à l'aide des colonnes 4,6 x 100 mm.
- Le tampon A, le tampon de chargement, réduit les interactions protéines-protéines et permet ainsi aux protéines peu abondantes souvent liées aux protéines les plus abondantes de traverser la colonne pendant que les protéines recherchées présentes en grande quantité se lient aux anticorps associés.
- Le tampon B, le tampon d'éluion, interrompt alors l'interaction anticorps-protéines, éluant ainsi les protéines présentes en grande quantité hors de la colonne.
- Ce kit contient également des filtres à centrifuger destinés à retirer les particules de vos échantillons de départ et à éliminer le colmatage du fritté d'entrée de la colonne.
- La fraction de circulation de l'échantillon déplété est compatible avec les techniques analytiques traditionnelles pratiquées en aval, y compris avec l'électrophorèse sur gel en 2D et la CPL/SM.
- Ce kit contient également des filtres MWCO 5 kDa si vous avez besoin de changer la composition du tampon de la première fraction éluée.
- Vous pouvez commander séparément les tampons, les filtres à centrifuger, les concentrateurs et les raccords.

### Kit de démarrage de réactifs pour colonnes pour la CPL

Description	Référence
Comprenant:	5185-5986
Tampon A, 1 l, pour le chargement, le nettoyage et l'équilibre	5185-5987
Tampon B, 1 l, pour l'éluion	5185-5988
Filtres à centrifuger, acétate de cellulose 0,22 µm, 25/pqt	5185-5990
Concentrateurs centrifuges, 5 K MWCO, 4 ml, 25/pqt	5185-5991
Raccord en PEEK, fritté de 2 µm	5185-5995

# Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 14

Afin de faciliter l'isolation et l'identification des protéines présentes dans les liquides biologiques humains, la cartouche de centrifugation Agilent de retrait par affinités multiples pour 14 protéines humaines est conçue pour retirer chromatographiquement quatorze protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains. Le retrait de ces protéines présentes en grande quantité améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de ces échantillons biologiques en développant efficacement la gamme dynamique des analyses.

- La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 14 protéines humaines élimine environ 94% de toutes les protéines (albumine, IgG, antitrypsine, IgA, transférine, haptoglobine, fibrinogène, alpha2-macroglobuline, alpha1 glycoprotéine acide, IgM, apolipoprotéine AI, apolipoprotéine AII, complément C3 et transthyréline).
- Le volume de chargement de sérum est compris entre 8 - 10  $\mu$ l par analyse.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité de la cartouche de centrifugation pour l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation.
- Analyse jusqu'à 2 000  $\mu$ l de plasma/sérum pendant toute la durée de vie de la cartouche de centrifugation.
- Les protocoles et les cartouches sont optimisés pour être utilisés avec des échantillons physiologiques humains. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec les microcentrifugeuses de paillasse standard et les seringues Luer Lock.

## Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 14

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-14, 0,45 ml	8 - 10 $\mu$ l	5188-6560





## Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 7

La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 7 protéines humaines retire sept protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains. Le retrait de ces protéines les plus abondantes améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de l'échantillon de sérum en augmentant efficacement la gamme dynamique de l'analyse.

- La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 7 protéines humaines élimine environ 85 - 90% de toutes les protéines (albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine, antitrypsine et fibrinogène).
- Le volume de chargement de sérum est compris entre 12 - 14 µl par analyse.
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité de la cartouche de centrifugation pour l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation.
- Analyse jusqu'à 2 800 µl de plasma/sérum pendant toute la durée de vie de la cartouche.
- Les protocoles et les cartouches sont optimisés pour être utilisés avec des échantillons physiologiques humains. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec les microcentrifugeuses de paillasse standard et les seringues Luer Lock.

### Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 7

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-7, 0,45 ml	12 - 14 µl	5188-6408

Le kit de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation contient tous les consommables requis à utiliser avec les cartouches de centrifugation du système de retrait par affinités multiples. Vous pouvez commander ce kit pratique avec la référence 5188-5254. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 19.

# Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 6

Les cartouches de centrifugation multi-affinité pour 6 protéines humaines (standard ou haute capacité) retirent six protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques humains. Le retrait de ces protéines les plus abondantes améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de l'échantillon de sérum en augmentant efficacement la gamme dynamique de l'analyse.

- La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 6 protéines humaines élimine environ 85 - 90% de toutes les protéines (albumine, IgG, IgA, transférine, haptoglobine et antitrypsine).
- Le volume de chargement de sérum est compris entre 7 - 10 µl par analyse pour la cartouche standard, jusqu'à 14 - 16 µl pour la cartouche haute capacité.
- Le volume de chargement total atteint 200 µl (sérum plus tampon).
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité de la cartouche de centrifugation pour l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation.
- Analyse jusqu'à 2 000 µl de sérum/plasma pour la cartouche standard et 3 200 µl de plasma/sérum pour la cartouche haute capacité pendant la durée de vie de la colonne.
- Les protocoles et les colonnes sont optimisés pour être utilisés avec du sérum humain. Utilisation déconseillée avec du sérum de souris.
- Compatible avec les microcentrifugeuses de paillasse standard et les seringues Luer Lock.

## Cartouches de centrifugation multi-affinité Human 6

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Hu-6, 0,45 ml	7 - 10 µl	5188-5230
<b>Grande capacité</b>		
Hu-6HC, 0,45 ml	14 - 16 µl	5188-5341



## Cartouches de centrifugation multi-affinité Mouse 3

La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 3 protéines de souris retire trois protéines interférentes présentes en grande quantité du sérum, du plasma et autres liquides biologiques de la souris. Le retrait de ces protéines les plus abondantes améliore la CPL/SM et l'analyse électrophorétique de l'échantillon de sérum en augmentant efficacement la gamme dynamique de l'analyse.

- La cartouche de centrifugation multi-affinité pour 3 protéines de souris élimine environ 80% de toutes les protéines (albumine, IgG et transférine).
- Le volume de chargement de sérum est compris entre 25 - 30 µl par analyse.
- Le volume de chargement total atteint 200 µl (sérum plus tampon).
- Perte d'échantillon minimisée grâce aux protocoles d'injection simples et rapides et aux tampons optimisés.
- Le système à 2 tampons optimisés permet une réutilisation à haute reproductibilité de la cartouche de centrifugation pour l'interaction protéines-protéines avant le processus d'immunodéplétion. Disponible dans un kit pratique de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation.
- Analyse jusqu'à 7 800 µl de plasma/sérum pendant la durée de vie de la colonne.
- Les protocoles et les colonnes sont optimisés pour être utilisés avec du sérum de souris. Utilisation déconseillée avec du sérum humain.
- Compatible avec les microcentrifugeuses de paillasse standard et les seringues Luer Lock.

### Cartouches de centrifugation multi-affinité Mouse 3

Description	Capacité de sérum par injection	Référence
Ms-3, 0,45 ml	25 - 30 µl	5188-5289

# Kit de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation

Le kit de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation contient tous les consommables requis à utiliser avec les cartouches de centrifugation multi-affinité. Ces tampons offrent des conditions optimales qui permettent d'allonger la durée de vie de la cartouche et d'augmenter la reproductibilité des échantillons.

- Ce kit contient suffisamment de tampon A et B pour pouvoir dépléter environ 200 échantillons à l'aide des cartouches de centrifugation.
- Le tampon A, le tampon de chargement, réduit les interactions protéines-protéines et permet ainsi aux protéines peu abondantes souvent liées aux protéines les plus abondantes de traverser la colonne pendant que les protéines recherchées présentes en grande quantité se lient aux anticorps associés.
- Le tampon B, le tampon d'éluion, interrompt alors l'interaction anticorps-protéines, éluant ainsi les protéines présentes en grande quantité hors de la colonne.
- Ce kit contient également des filtres à centrifuger destinés à retirer les particules de vos échantillons de départ et des seringues et adaptateurs Luer Lock.
- La fraction de circulation de l'échantillon déplété est compatible avec les techniques analytiques traditionnelles pratiquées en aval, y compris avec l'électrophorèse sur gel en 2D et la CPL/SM.
- Ce kit contient également des filtres MWCO 5 kDa si vous avez besoin de changer la composition du tampon de la première fraction éluée.
- Vous pouvez également commander séparément les tampons, les filtres à centrifuger, les concentrateurs et les raccords.



## Kit de démarrage de réactifs pour cartouche de centrifugation

Description	Référence
Kit de démarrage de réactifs Comprenant:	5188-5254
Tampon A, 1 l, pour le chargement, le nettoyage et l'équilibre	5185-5987
Tampon B, 1 l, pour l'éluion	5185-5988
Filtres à centrifuger, acétate de cellulose 0,22 µm, 25/pqt	5185-5990
Concentrateurs centrifuges, 5 K MWCO, 4 ml, 25/pqt	5185-5991
Adaptateurs Luer Lock, 2/pqt	5188-5249
Seringues en plastique 5 ml, Luer Lock, 2/pqt	5188-5250
Microtube à visser, 1,5 ml, 100/pqt	5188-5251
Capsules et bouchons, 6/pqt	5188-5252
Aiguilles PTFE, Luer Lock, 10/pqt	5188-5253

# Fractionneur Agilent 3100 OFFGEL

## **Intégration simple dans n'importe quel organigramme des tâches d'analyse des protéines**

Que vous souhaitiez rechercher des biomarqueurs, identifier des protéines ou purifier des protéines ou des peptides fonctionnels, le fractionneur Agilent 3100 OFFGEL s'adapte à n'importe quel organigramme de tâches d'analyse des protéines. L'intégration du système OFFGEL s'effectue en toute simplicité et augmente au final la sensibilité de la détection SM qui s'ensuit.

## **Avantages du fractionneur Agilent 3100 OFFGEL**

- Système basé sur le fractionnement des protéines en fonction de leurs points isoélectriques pI avec récupération en phase liquide pour un transfert simplifié vers des techniques pratiquées en aval, telles que la CPL/SM
- Fractionnement reproductible avec très faible résolution de 0,1 pH pour une sensibilité SM maximale
- Compatibilité avec des techniques pratiquées en amont ou en aval, telles que l'immunodéplétion, la CPL/SM ou les analyses sur gel pour une flexibilité maximale
- Les valeurs pI obtenues servent de paramètres de validation supplémentaires des occurrences SM et permettent de rechercher des peptides comportant des modifications posttranslationnelles chargées (PTM)
- Tous les additifs peuvent être facilement retirés après le fractionnement pour éviter toute interférence avec le nanoélectrospray et la détection SM
- Fractionnement jusqu'à 16 échantillons en parallèles sur deux plateaux (8 échantillons chacun) pour une meilleure cadence
- Grande capacité de chargement d'échantillons de 50 µg à 5 mg pour des applications analytiques ou un enrichissement maximum des protéines présentes en faible quantité
- Mode OFFGEL ainsi que focalisation isoélectrique (FIE) traditionnelle basée sur les gels contenant un gradient de pH immobilisé (IPG)



## Spécifications

Type	Spécifications	Remarques
Poids	14 kg (31 lbs)	
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	157 ↔ 355 ↔ 427 mm (6,2 ↔ 14 ↔ 16,8 pouces)	
Tension	100 – 240 VCA, ±10%	Compatible 110-220V sans adaptateur
Fréquence	50 – 60 Hz, ±5%	
Consommation	140 VA	
Température d'utilisation ambiante	5 – 40°C	(41 – 104°F)
Humidité	< 80% à 40°C (104°F)	Sans condensation
Altitude d'utilisation	Jusqu'à 2000 m (6500 ft)	
Normes de sécurité IEC, CSA, UL	Installation de catégorie II, niveau de pollution 2	
Carte mémoire Flash	Capacité de stockage minimale 512 Mo	
Température de la plate-forme	10°C – 35°C	10 degrés en dessous de la température ambiante maximum, sans condensation
Alimentation	Deux alimentations haute tension indépendantes Plage de tension : 0,5 – 10 kV Plage de courant : 0 – 150 µA/bande Alimentation : 0 – 1 W/bande Modes : Tension continue Courant continu Alimentation continue Programmeur	Mesure individuelle pour chaque échantillon
Capacité de fractionnement	2 ↔ 8 échantillons (12 ou 24 fractions) en mode OFFGEL et IPG-FIE (en gel) sur deux plateaux séparés	

Pour plus d'informations sur le fractionneur 3100 OFFGEL, consultez l'adresse [www.agilent.com/chem/offgel](http://www.agilent.com/chem/offgel). Demandez la brochure OFFGEL, numéro de publication 5989-5700EN.



## Colonnes de fractionnement des protéines à taux de récupération élevé mRP-C18

La colonne de fractionnement des protéines à taux de récupération élevé mRP (phase inverse macroporeuse) C18 est conçue pour la séparation, le fractionnement et le dessalage simultanés à taux de récupération élevé et à haute résolution d'échantillons de protéines complexes (protéines contenues dans du sérum ou du plasma déplétés). La colonne mRP offre un taux de récupération extrêmement élevé et une capacité de chargement étendue comparé aux colonnes pour la CPL phase inverse traditionnelles.

- Les colonnes multi-affinité ont permis d'observer un taux de récupération d'échantillon de protéines supérieur à 95-99% avec du sérum déplété.
- Capacité de chargement jusqu'à 380 µg de la masse protéinique totale sans réduire la résolution chromatographique des protéines.
- Il existe trois dimensions de colonne : 0,5 x 100 mm, 2,1 x 75 mm et 4,6 x 50 mm - avec raccords en PEEK (polyétheréthercétone) et frittés en titane encapsulés de 2 µm.
- Colonne remplie d'une particule de silice de 5 µm ultrapure greffée C18 macroporeuse pour réduire ou éliminer la forte adsorption des protéines.
- Pression maximale d'utilisation de 250 bars (4000 psi).
- Compatible avec l'eau et tous les solvants organiques traditionnels.
- Les phases mobiles simples, le gradient et l'utilisation d'équipement standard pour la CLHP facilitent le fractionnement ou le dessalage des protéines ainsi que leur reproductibilité.

### Colonnes de fractionnement des protéines à taux de récupération élevé mRP-C18

Description	Capacité de chargement de protéines	Référence
mRP-C18, 0,5 x 100 mm	10 ng - 5 µg	5188-6510
mRP-C18, 2,1 x 75 mm	8 - 85 µg	5188-6511
mRP-C18, 4,6 x 50 mm	40 - 380 µg	5188-5231



# Kit de digestion tryptique de protéines en gel

Le kit de digestion tryptique de protéines en gel contient une gamme complète de réactifs permettant d'effectuer des digestions tryptiques sur des bandes de protéines colorées au bleu de Coomassie ou fluorescentes retranchées des gels de polyacrilamide.

- Analyse environ 150 échantillons.
- Utilise un protocole simple en 7 étapes pour réaliser des digestions précises et reproductibles sous une forme adaptée aux analyses par spectrométrie de masse.
- Conçu pour fonctionner avec une large gamme de concentrations de bandes de protéines, supérieures à ~20 ng/bande.
- Contient tous les tampons et six réactifs, dont de la trypsine, requis pour le protocole.

## Kit de digestion tryptique de protéines en gel

Description	Référence
Kit de digestion tryptique de protéines en gel	5188-2749





## Filtres à centrifuger

Les filtres à centrifuger sont des tubes de centrifugation en polypropylène dotés de membranes filtrantes en acétate de cellulose qui servent à retirer les particules des échantillons, par exemple, sérum, plasma ou échantillons de protéines dilués dans des tampons aqueux, par centrifugation à faible vitesse des échantillons à travers le filtre. Pour la recherche uniquement.

- Volume de l'échantillon de 50 - 500  $\mu$ l.
- Volume du récepteur d'échantillon de 2 ml.
- Le volume mort de l'échantillon s'élève à  $< 5 \mu$ l.
- Contient une membrane en acétate de cellulose avec un diamètre de pore de 0,22  $\mu$ m.
- Conçu pour être utilisé avec une microcentrifugeuse de paillasse standard à 16 000 g maximum.

### Filtres à centrifuger

Description	Unité	Référence
acétate de cellulose 0,22 $\mu$ m	25/pqt	5185-5990

### Accessoires

Description	Référence
Tampon A, 1 l, pour le chargement, le nettoyage et l'équilibre	5185-5987
Tampon B, 1 l, pour l'élution	5185-5988
Raccord en PEEK, fritté de 2 $\mu$ m	5185-5995

# Concentrateurs centrifuges

Les concentrateurs centrifuges sont des systèmes utilisés pour concentrer des échantillons de protéines par le biais d'une centrifugation à faible vitesse au moyen de filtres MWCO dans un tube de récupération. Pour la recherche uniquement.

- Volume de l'échantillon de 4 ml et 15 ml.
- Contiennent une membrane en polyéthersulfone (PES) compatible avec les liquides biologiques et la majorité des solutions aqueuses avec des pores de 5 kDa, 30 kDa ou 50 kDa.
- Zone de membrane active de 2 cm<sup>2</sup> ou 4 cm<sup>2</sup>.
- Elaborés avec des corps en polycarbonate et des membranes verticales PES durables, conçus pour réduire la contamination des membranes et permettre une concentration rapide, même en présence de particules dans la solution.
- Conçus pour s'adapter à un tube de récupération conique standard de 15 ml ou à un tube de récupération de 50 ml (non fourni avec le concentrateur).
- Conçus pour être utilisés dans une centrifugeuse à rotor oscillant ou à angle fixe à 5 000 g ou 2 000 g maximum.

## Concentrateurs centrifuges

Description	Unité	Référence
5 K MWCO, 4 ml	25/pqt	5185-5991
30 K MWCO, 4 ml	25/pqt	5188-5201
50 K MWCO, 4 ml	25/pqt	5188-5202
5 K MWCO, 15 ml	10/pqt	5188-2798
50 K MWCO, 15 ml	10/pqt	5188-2800





## Embouts pour pipettes « Peptide Cleanup »

Les embouts pour pipettes « Peptide Cleanup » sont remplis avec la silice ZORBAX SB-C18 et sont utilisés pour la purification et la concentration des peptides, des digestions protéiques, des protéines ou pour les échantillons d'oligonucléotides grâce au prélèvement d'un échantillon avec l'embout. La préparation d'échantillons destinés à être analysés par ESI et MALDI-MS constitue une application classique.

- Embout de pipette 10  $\mu$ l.
- Volume d'échantillon 1 - 20  $\mu$ l.
- Le matériau d'extraction de phase solide en silice C-18 est intégré dans la paroi de l'embout de la pipette (aucun adhésif ni aucune matrice de polymères ne sont utilisés), ce qui permet d'optimiser la surface en contact avec l'échantillon et d'offrir d'excellentes propriétés d'écoulement.
- Utilisent un protocole simple qui offre un taux de récupération des peptides à haute reproductibilité des digestions en gel avec peu d'interférences lors d'une analyse par spectrométrie de masse (SM).
- A usage unique.
- Disponibles en rack de 96.
- Conçus pour s'adapter à toutes les pipettes réglables standard de 10  $\mu$ l.

### Embouts pour pipettes « Peptide Cleanup »

Description	Référence
Embouts pour pipettes « Peptide Cleanup », rack de 96	5188-5239



## Tubes de centrifugation de nettoyage pour peptides

Les tubes de centrifugation de nettoyage pour peptides sont remplis avec de la phase C18 utilisée pour la purification et la concentration des peptides, des digestions protéiques ou pour les échantillons d'oligonucléotides grâce à la centrifugation d'un échantillon par le remplissage du tube de centrifugation. La préparation d'échantillons destinés à être analysés à l'aide de ESI et MALDI-MS constitue une application classique.

- Volume de l'échantillon de 10 - 250  $\mu$ l : 10 - 150  $\mu$ l.
- Chaque tube peut analyser une digestion  $\varnothing$  20 ng de protéines ou  $\leq$  30  $\mu$ g de tous les peptides.
- Remplis avec 8 mg de la phase C18 brevetée.
- Utilisent un protocole simple en 6 étapes qui permet de purifier les échantillons de peptides en moins de 30 minutes.
- A usage unique.
- Conçus pour être utilisés avec une microcentrifugeuse de paillasse standard à 1 500 g.

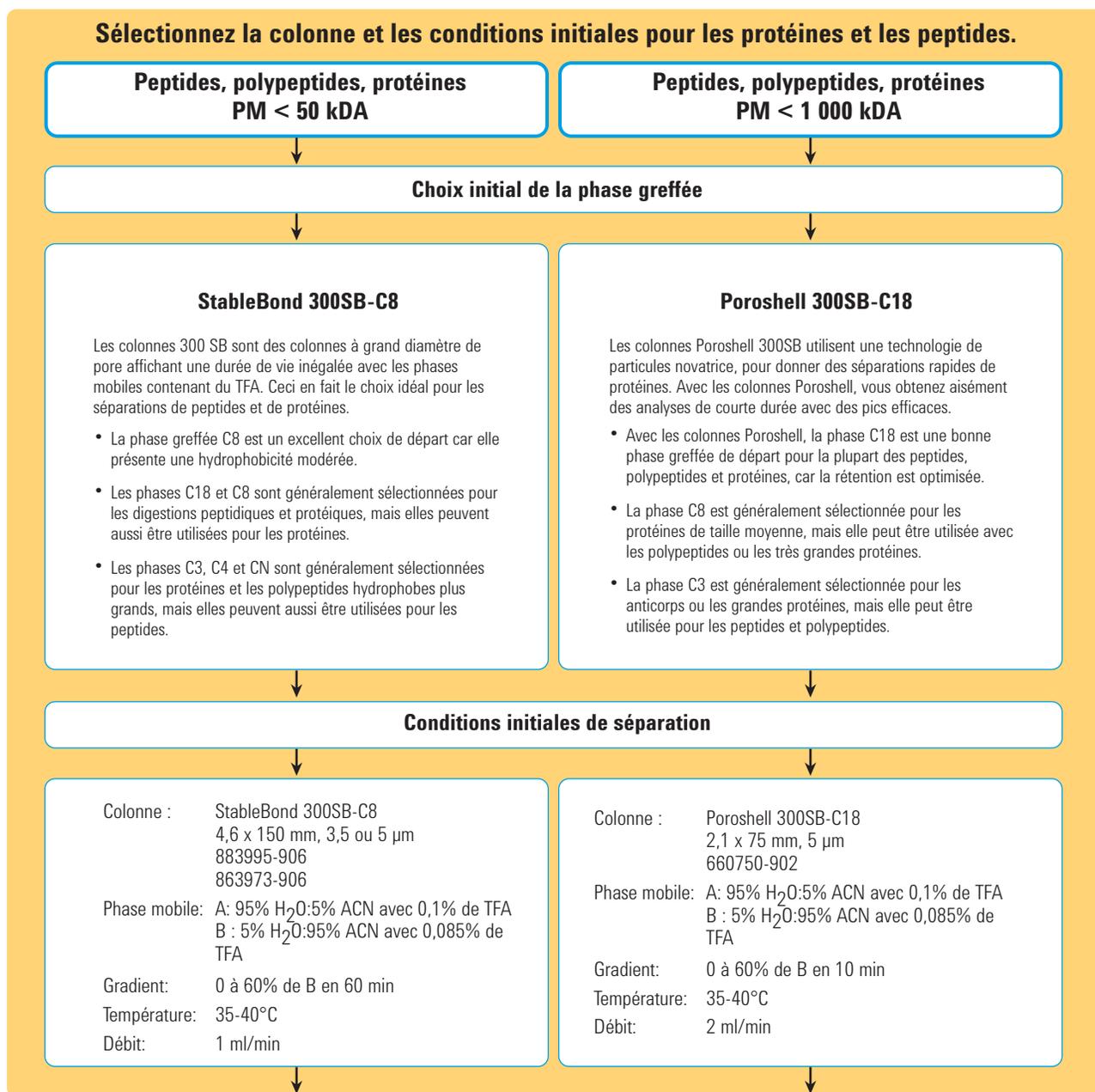
### Tubes de centrifugation de nettoyage pour peptides

Description	Référence
Tubes de centrifugation de nettoyage pour peptides, 50/pqt	5188-2750



# Stratégie ZORBAX pour le développement de méthodes en phase inverse pour les protéines et les peptides

Cette stratégie de sélection de colonnes ZORBAX fournit des détails importants sur le développement de méthodes convenant aux protéines ou aux polypeptides. Pour les petits peptides, de poids moléculaire < 2 000, respectez la stratégie de développement de méthodes proposée pour les petites et grosses molécules de ce guide. Pour la séparation efficace des grosses molécules, des colonnes à grand diamètre de pore (300 Å) sont nécessaires. Pour le développement de méthodes convenant aux peptides et protéines de plus grande taille, consultez les indications ci-après. Ce guide de sélection des colonnes explique comment choisir des colonnes à grand diamètre de pore.



### Démarrez à faible pH avec un gradient aqueux/organique simple.

En général, on utilise un gradient eau/acétonitrile avec 0,1 % de TFA pour éluer tous les composants recherchés. Un gradient haute résolution type sur une colonne de diamètre 300 Å nécessite 30 à 50 min. Une colonne Poroshell exige une durée d'analyse plus courte et un débit supérieur, mais garantit ce faisant une résolution exceptionnelle. Ensuite, pour améliorer la résolution, augmentez la durée de gradient, réduisez la longueur de colonne ou augmentez le débit.



### Optimisez la solubilité de l'échantillon

Pour obtenir la meilleure forme de pic et la meilleure récupération à tous les pH, il est essentiel de solubiliser intégralement l'échantillon. Vous pouvez utiliser des solvants fortement acides ou neutres avec les colonnes ZORBAX 300StableBond et Poroshell 300SB, alors que les bases diluées et les solvants neutres sont réservés aux colonnes ZORBAX 300Extend-C18.

#### Choix des solvants pour solubiliser les protéines et les peptides

Eau/tampon phosphate	Du plus faible
Acide dilué (TFA, acide acétique ou HCl)	
pH neutre, guanidine 6-8 M/HCl ou isothiocyanate	
5 % HOAc/urée 6 M	
Acide dilué + solvants aqueux/organiques (ACE, MeOH, THF)	
Base diluée (hydroxyde d'ammonium)	
DMSO ou 0,1 % à 1 % de TFA dans DMSO	Au plus fort
Formamide	



### Augmentez la température

Les séparations de protéines et de peptides sont influencées par la température ; une température de colonne supérieure peut améliorer considérablement tant la résolution que la récupération des protéines et des peptides hydrophobes formant des agrégats.

StableBond 300SB – Jusqu'à 80 °C

Poroshell 300SB – Jusqu'à 80 °C



### Optimisez le pH de la phase mobile

#### Utilisez un pH moyen ou élevé si le pH faible ne donne pas de bons résultats.

Si une méthode optimisée à faible pH ne donne pas de séparation idéale, vous pouvez utiliser une phase mobile à pH moyen ou élevé. A pH élevé, la sélectivité est souvent très différente, car les acides aminés se chargent négativement et certains acides aminés basiques perdent leur charge. Les colonnes ZORBAX 300Extend-C18 constituent un excellent choix pour les séparations à pH moyen à élevé.

Colonne : 300Extend-C18  
4,6 x 150 mm, 5 µm  
773995-902

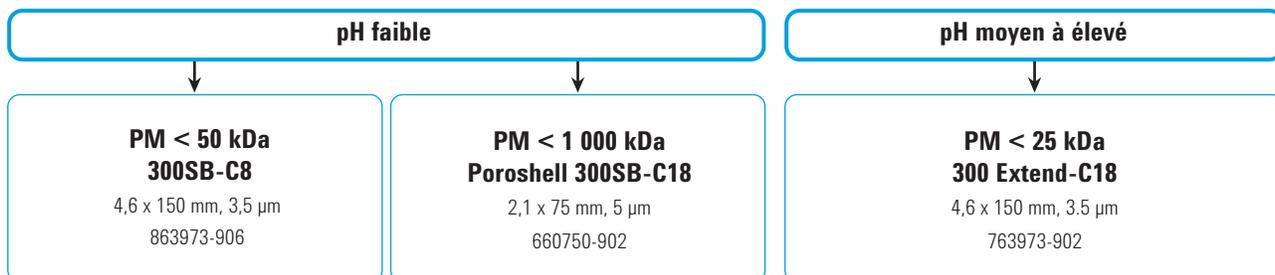
Phase mobile : A : 20 mM NH<sub>4</sub>OH dans H<sub>2</sub>O  
B : 20 mM NH<sub>4</sub>OH dans 80 % ACN

Gradient : 5 à 60 % de B en 30 min

Température : 25 à 30 °C (<60 °C)

Débit : 1 ml/min

## Choisir les colonnes pour les séparations analytiques de peptides, polypeptides et protéines

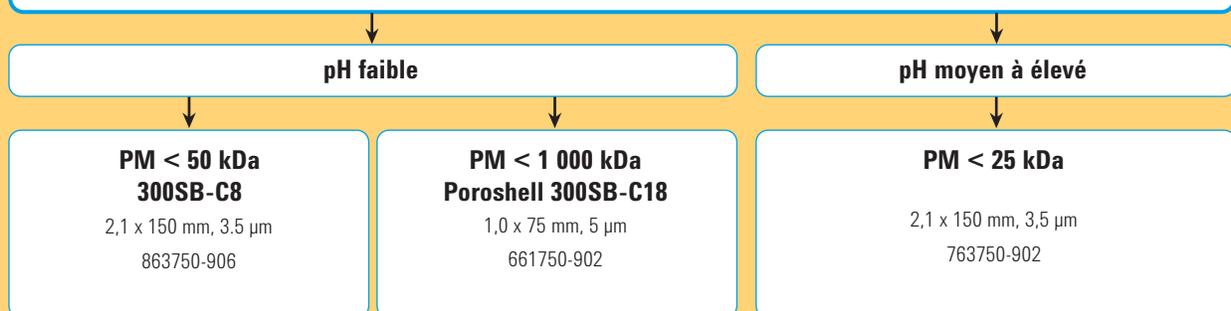


## Séparations de protéines et de peptides par les méthodes de CPL/SM phase inverse

La CPL/SM des protéines et des peptides fournit des informations sur la caractérisation des protéines, et permet d'identifier précisément leurs modifications post-traduction et de déterminer le poids moléculaire des peptides naturels et synthétiques. La CPL/SM est utilisée pour identifier des protéines dans les séparations 2D d'applications protéomiques. Par conséquent, la CPL/SM des protéines et des peptides est une technique de séparation essentielle qui exige le respect de recommandations particulières quant aux colonnes et aux phases mobiles. En règle générale, on utilise des colonnes de taille inférieure pour la CPL/SM. Habituellement, le TFA n'est pas utilisé dans la phase mobile, car cet additif de phase mobile entraîne une réduction de la sensibilité du SM.

### Choix initial de colonnes pour les séparations par CPL/SM des protéines et des polypeptides

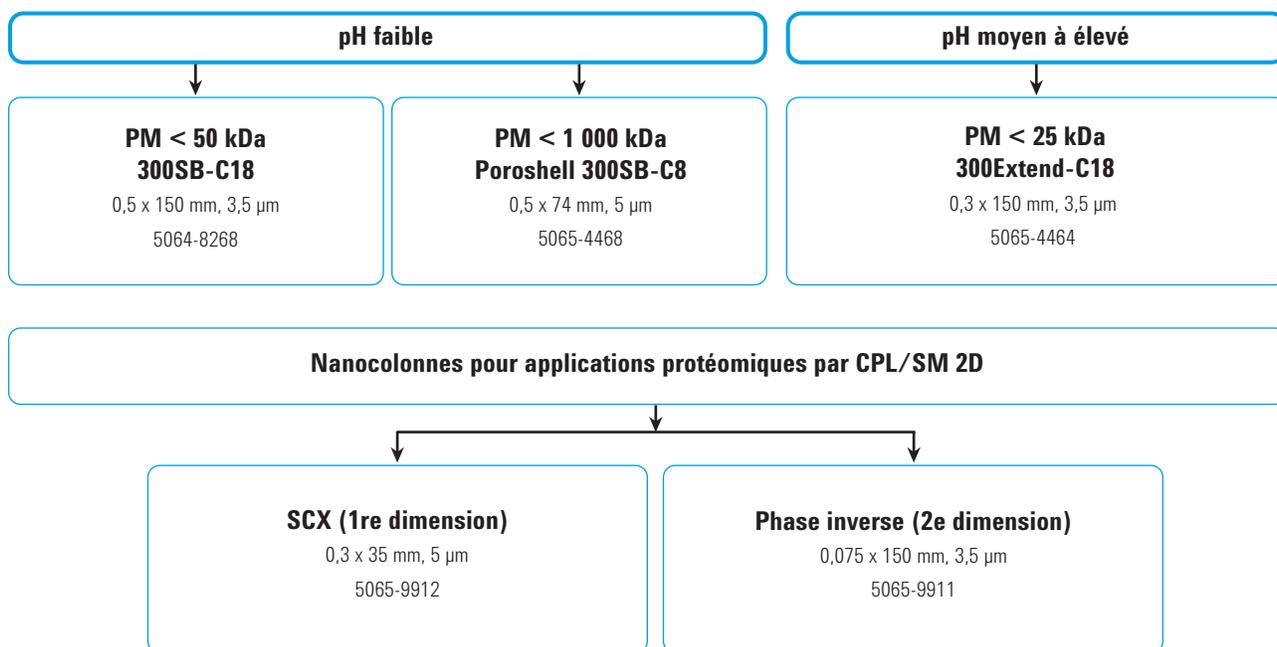
**Applications analytiques de CPL/SM : les colonnes de 2,1 mm de d.i. offrent une bonne sensibilité lorsque la taille de l'échantillon n'est pas limitée. Avec les colonnes Poroshell, on utilise des colonnes de plus petit d.i.**



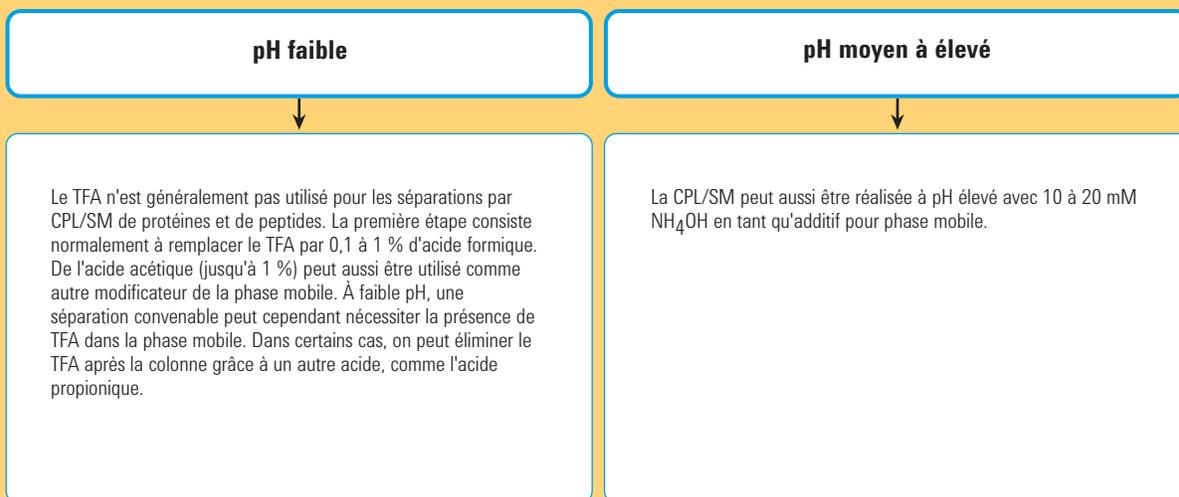
### Applications protéomiques haute sensibilité

Les colonnes capillaires sont utilisées pour des applications de protéines et peptides haute sensibilité. Les colonnes de 0,5 mm de d.i. sont utilisées pour les séparations de protéines et de digestions protéiques, alors que les colonnes de 0,3 mm de d.i. sont le plus souvent réservées aux digestions protéiques. Celles-ci peuvent être analysées à pH élevé avec une phase mobile d'hydroxyde d'ammonium. Les nanocolonnes (0,1 et 0,075 mm de d.i.) sont souvent utilisées dans les systèmes de CPL/SM 2D pour les applications protéomiques ; le choix initial est alors une phase greffée C18.

## Colonnes capillaires haute sensibilité



## Considérations relatives à la phase mobile



## Colonnes capillaires et nanocolonnes ZORBAX

- Haute sensibilité pour les plus petits échantillons.
- Compatibles avec toutes les interfaces CPL/SM.
- Diamètres intérieurs de 0,5, 0,3, 0,1 et 0,075 mm.
- Remplissages/phases pour petites et grosses molécules (avec diamètre de pore de 80 Å et 300 Å, respectivement).
- Idéales pour les applications protéomiques 1D et 2D.

Les colonnes capillaires (0,5 mm, 0,3 mm de d.i.) et les nanocolonnes (0,1 mm, 0,075 mm de d.i.) ZORBAX Agilent sont maintenant disponibles avec une grande variété de phases, de diamètres de pore et de dimensions. Ces colonnes sont idéales lorsque le volume d'échantillon est très limité car elles donnent une sensibilité améliorée en réduisant la dilution de l'échantillon dans la colonne. Cette haute sensibilité peut s'accompagner d'une reproductibilité exceptionnelle si l'on utilise des instruments de CLHP à faible dispersion et des colonnes Agilent. L'application qui se développe le plus vite pour les colonnes capillaires et les nanocolonnes est la CPL/SM 2D pour les échantillons protéomiques complexes. Agilent fournit toutes les colonnes nécessaires pour la séparation 2D : les colonnes SCX pour la première dimension, la colonne de piégeage phase inverse et la colonne à phase inverse pour la deuxième dimension.



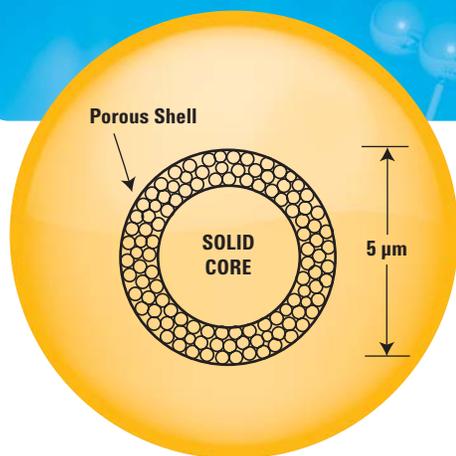
## Colonnes capillaires et nanocolonnes ZORBAX

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	SB-C18	Eclipse XDB-C18	300SB-C18	300SB-C8	Poroshell 300SB-C8	300Extend C18	Bio-SCX série II
Capillaire	0,8 x 50	3,5							5065-9942
Capillaire	0,5 x 250	5	5064-8258	5064-8286	5064-8266				
Capillaire	0,5 x 150	5	5064-8256	5064-8287	5064-8264				
Capillaire	0,5 x 75	5					5065-4468		
Capillaire	0,5 x 35	5	5064-8254	5064-8296	5064-8294				
Capillaire RR*	0,5 x 35	3,5	5064-8260	5064-8298	5065-4459				
Capillaire	0,3 x 250	5	5064-8257	5064-8269	5064-8265				
Capillaire	0,3 x 150	5	5064-8255	5064-8291	5064-8263				
Capillaire	0,3 x 35	5	5064-8253	5064-8297	5064-8295				
Capillaire	0,3 x 35	3,5							5065-9912
Capillaire RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8261	5064-8271	5064-8267	5065-4460		5065-4464	
Capillaire RR*	0,3 x 100	3,5			5064-8259	5065-4461		5065-4465	
Capillaire RR*	0,3 x 75	3,5			5064-8270	5065-4462		5065-4466	
Capillaire RR*	0,3 x 50	3,5			5064-8300	5065-4463		5065-4467	
Frittés de recharge, 10/pqt			5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	

\*RR : Résolution rapide 3,5 µm

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910	
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911	
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923
Piège/garde 5/pqt	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914
Kit de montage pour piège/garde			5065-9915	5065-9915

\*RR : Résolution rapide 3,5 µm



## ZORBAX Poroshell

- Séparation avec une haute résolution des biomolécules grâce à une nouvelle particule.
- Haute efficacité et taux de récupération élevé avec les protéines (jusqu'à 1 000 kDa) et les anticorps monoclonaux.
- Longue durée de vie aux faibles pH avec Poroshell 300SB ; aux pH élevés avec 300Extend-C18.
- Optimisez le taux de récupération et la sélectivité avec quatre phases greffées : 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3 et 300Extend-C18.

Les colonnes ZORBAX Poroshell sont idéales pour les séparations rapides de protéines et de peptides, car elles utilisent une particule unique qui permet des débits élevés tout en garantissant des pics nets et efficaces. En général, la séparation des peptides et des protéines s'effectue lentement pour réduire le risque d'élargissement des pics. Les colonnes Poroshell utilisent une particule constituée d'une fine couche de silice poreuse sur un noyau massif de silice. Cela réduit la distance de diffusion des protéines, ce qui rend possible la séparation rapide par CLHP des peptides et des protéines jusqu'à 500 à 1 000 kDa. Les colonnes Poroshell greffées avec les phases StableBond se distinguent par leur excellente stabilité et un choix de sélectivités avec des phases mobiles au TFA et à l'acide formique. La colonne Poroshell 300Extend-C18 peut être utilisée de pH 2 à 10. Ces colonnes sont utilisables aussi bien pour des séparations analytiques des protéines que pour des séparations par CPL/SM.

### ZORBAX Poroshell

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
Petit diamètre int.	2,1 x 75	5	660750-902	660750-906	660750-909	670750-902
Microcolonne	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Capillaire	0,5 x 75	5		5065-4468		
Cartouche de garde, 4/pqt	2,1 x 12,5	5	821075-920	821075-918	821075-924	
Kit de montage pour cartouche de garde			820888-901	820888-901	820888-901	
Cartouche de garde pour microcolonne, 3/pqt	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	5185-5968

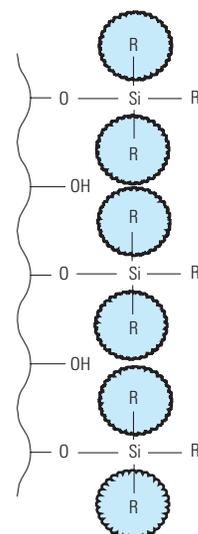
# ZORBAX 300 Å StableBond

Les colonnes ZORBAX 300StableBond sont idéales pour la séparation reproductible des protéines et des peptides pour deux raisons essentielles. Premièrement, des colonnes à large diamètre de pore (300 Å) sont nécessaires pour séparer efficacement les protéines et les peptides, ou d'autres grosses molécules, afin que la phase greffée soit complètement accessible à ces composés. Deuxièmement, les colonnes 300StableBond sont inégalées en longévité aux faibles pH, notamment avec les phases mobiles contenant du TFA utilisées généralement pour la séparation des protéines et des peptides. Pour les séparations en CPL/SM aux faibles pH, les colonnes 300StableBond sont également utilisables avec de l'acide formique ou de l'acide acétique comme modificateur de phase mobile. Ces colonnes existent avec quatre phases greffées différentes (C18, C8, C3 et CN) pour l'optimisation de la sélectivité et du taux de récupération des protéines et des polypeptides. Pour améliorer encore plus le taux de récupération et l'efficacité pour les protéines difficiles, les colonnes 300StableBond peuvent être utilisées jusqu'à 80 ou 90 °C. Les colonnes 300SB-C18 et 300SB-C8 sont idéales pour la séparation de digestions protéiques et de protéines complexes. Ces colonnes sont disponibles sous forme de colonnes capillaires (0,3 et 0,5 mm de d.i.) et de nanocolonnes (0,075 et 0,10 mm de d.i.) pour la séparation de ces digestions protéiques par CPL/SM en phase inverse. Les colonnes capillaires et les nanocolonnes sont utilisables pour les séparations protéomiques 1D ou 2D.

## Caractéristiques de la colonne

Phase greffée	Dia. de pore	Surface	Limite de temp.*	Gamme de pH*	Post-silanisation	Taux de carbone
ZORBAX 300SB-C18	300 Å	45 m <sup>2</sup> /g	90°C	1,0-8,0	Non	2,8%
ZORBAX 300SB-C8	300 Å	45 m <sup>2</sup> /g	80°C	1,0-8,0	Non	1,5%
ZORBAX 300SB-C3	300 Å	45 m <sup>2</sup> /g	80°C	1,0-8,0	Non	1,1%
ZORBAX 300SB-CN	300 Å	45 m <sup>2</sup> /g	80°C	1,0-8,0	Non	1,2%

*\*Les colonnes StableBond 300 sont conçues pour un usage optimal aux faibles pH. Aux pH de 6 à 8, la stabilité maximale d'une colonne à base de silice s'obtient en l'utilisant à une température <à 40 °C avec de faibles concentrations de tampon, de l'ordre de 0,01 à 0,02 M. Aux pH moyens ou élevés, la colonne 300Extend-C18 est recommandée.*



**Phase greffée 300StableBond à protection stérique**

## ZORBAX 300 Å StableBond

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
<b>Colonnes standard (aucun kit de montage spécial n'est nécessaire, 400 bars)</b>						
Semi-préparative	9,4 x 250	5	880995-202	880995-206	880995-205	880995-209
Analytique	4,6 x 250	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
Analytique	4,6 x 150	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
Analytique	4,6 x 50	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
Résolution rapide	4,6 x 150	3,5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
Résolution rapide	4,6 x 100	3,5	861973-902	861973-906		
Résolution rapide	4,6 x 50	3,5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
Économe en solvant "Plus" 764953-302	3,0 x 150	3,5	863974-302	863974-306		863974-309
Économe en solvant "Plus" 764953-302	3,0 x 100	3,5		861973-306		
Petit diamètre int.	2,1 x 250	5	881750-902			
Petit diamètre int.	2,1 x 150	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
Petit diamètre RR*	2,1 x 150	5		863750-906		
Petit diamètre RR*	2,1 x 100	3,5	861775-902	861775-906		
Petit diamètre RR*	2,1 x 50	3,5	865750-902	865750-906		
Microcolonne	1,0 x 250	5	861630-902			
Microcolonne RR*	1,0 x 150	3,5	863630-902	863630-906		
Microcolonne RR*	1,0 x 50	3,5	865630-902	865630-906		
Cartouches de garde pour microcolonne, 3/pqt	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920		
Cartouche de garde, 2/pqt	9,4 x 15	7	820675-124	820675-124	820675-124	820675-124
Cartouche de garde, 4/pqt	4,6 x 12,5	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
Cartouche de garde, 4/pqt	2,1 x 12,5	5	821125-918	821125-918	821125-924	821125-924
Kit de montage pour cartouche de garde	9,4 x 15		840140-901	840140-901	840140-901	840140-901
Kit de montage pour cartouche de garde			820888-901	820888-901	820888-901	820888-901
<b>Colonnes à cartouche PrepHT (kit de raccords 820400-901 nécessaire)</b>						
Cartouche PrepHT	21,2 x 250	7	897250-102	897250-106	897250-105	897250-109
Cartouche PrepHT	21,2 x 150	7	897150-102	897150-106		897150-109
Cartouche PrepHT	21,2 x 150	5	895150-902	895150-906		895150-909
Cartouche PrepHT	21,2 x 100	5	895100-902	895100-906		895100-909
Cartouche PrepHT	21,2 x 50	5	895050-902	895050-906		895050-909
Raccords pour cartouche PrepHT, 2/pqt			820400-901	820400-901	820400-901	820400-901
Cartouches de garde PrepHT, 2/pqt	17 x 7,5	5	820212-921	820212-918	820212-924	820212-924
Kit de montage pour cartouche de garde			820444-901	820444-901	820444-901	820444-901

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
<b>Colonnes capillaires avec gainage en verre</b>						
Capillaire	0,5 x 250	5	5064-8266			
Capillaire	0,5 x 150	5	5064-8264			
Capillaire	0,5 x 35	5	5064-8294			
Capillaire RR*	0,5 x 150	3,5	5064-8268			
Capillaire RR*	0,5 x 35	3,5	5065-4459			
Capillaire	0,3 x 250	5	5064-8265			
Capillaire	0,3 x 150	5	5064-8263			
Capillaire	0,3 x 35	5	5064-8295			
Capillaire RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8267	5065-4460		
Capillaire RR*	0,3 x 100	3,5	5064-8259	5065-4461		
Capillaire RR*	0,3 x 35	3,5	5064-8270	5065-4462		
Capillaire RR*	0,3 x 50	3,5	5064-8300	5065-4463		
<b>Nanocolonnes (silice fondue/PEEK)</b>						
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910			
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911			
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923		
Piège/garde 5/pqt	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914		
Kit de montage pour piège/garde			5065-9915	5065-9915		

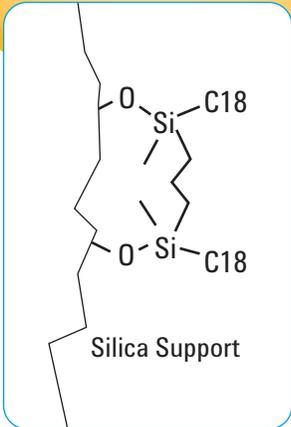
\*RR : Résolution rapide 3,5 µm





# ZORBAX 300 Å Extend-C18

- Des séparations robustes de polypeptides et de peptides de pH 2 à 11,5.
- Différentes sélectivités possibles à pH élevé ou faible.
- Grande efficacité et bonne récupération des peptides hydrophobes à pH élevé.
- Idéales pour la CPL/SM avec une phase mobile modifiée avec de l'hydroxyde d'ammonium.



**Nouveau greffage bidentate C18-C18 pour phase greffée Extend-C18**

La colonne ZORBAX 300Extend C-18 est une colonne pour la CLHP avec une phase à grand diamètre de pore pour la séparation efficace des peptides de pH 2 à 11,5. La phase greffée bidentate unique offre une durée de vie et une reproductibilité excellentes aux pH faibles ou élevés. Aux pH élevés, la rétention et la sélectivité des peptides et des polypeptides peuvent varier considérablement par suite des variations de charge des molécules. D'excellents taux de récupération des polypeptides hydrophobes ont été obtenus à température ambiante et à pH élevé. La sensibilité de séparation par CPL/SM des peptides et polypeptides peut aussi être améliorée aux pH élevés en utilisant une phase mobile contenant de l'hydroxyde d'ammonium.

### Caractéristiques de la colonne

Phase greffée	Dia. de pore	Surface	Limite de temp.*	Gamme de pH	Post-silanisation	Taux de carbone
ZORBAX 300Extend-C18	80 Å	180 m <sup>2</sup> /g	60°C	2,0-11,5	Double	4%

\*Les limites de température sont respectivement de 60 °C jusqu'à pH 8 et de 40 °C pour pH 8 à 11,5.



## ZORBAX 300 Å Extend-C18

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	Référence
Analytique	4,6 x 250	5	770995-902
Analytique	4,6 x 150	5	773995-902
Résolution rapide	4,6 x 150	3,5	763973-902
Résolution rapide	4,6 x 100	3,5	761973-902
Résolution rapide	4,6 x 50	3,5	765973-902
Petit diamètre RR*	2,1 x 150	3,5	763750-902
Petit diamètre RR*	2,1 x 100	3,5	761775-902
Petit diamètre RR*	2,1 x 50	3,5	765750-902
Cartouche de garde, 4/pqt	4,6 x 12,5	5	820950-932
Cartouche de garde, 4/pqt	2,1 x 12,5	5	821125-932
Kit de montage pour cartouche de garde			820888-901

### Colonnes capillaires avec gainage en verre

Capillaire RR*	0,3 x 150	3,5	5065-4464
Capillaire RR*	0,3 x 100	3,5	5065-4465
Capillaire RR*	0,3 x 75	3,5	5065-4466
Capillaire RR*	0,3 x 50	3,5	5065-4467

\*RR : Résolution rapide 3,5 µm



## ZORBAX MicroBore (d.i. 1,0 mm)

- Haute sensibilité pour de petits volumes d'échantillons.
- Compatible avec les interfaces CPL/SM.
- Grande variété de phases greffées.

Les microcolonnes (1 mm de d.i.) sont souvent un bon choix lorsque le volume d'échantillon est limité. Avec les microcolonnes, la sensibilité est 5 fois plus grande qu'avec les colonnes de 2,1 mm de d.i. à quantité d'échantillon égale. Cette augmentation de la sensibilité peut être déterminante. Les microcolonnes utilisent de très faibles débits (environ 50 µl/min). Par conséquent, elles sont idéales pour les détecteurs nécessitant des débits faibles, comme certains spectromètres de masse, et avec des systèmes CPL capillaires.

Les microcolonnes offrent des performances optimales avec les systèmes de CLHP achetés ou modifiés pour l'utilisation de microcolonnes. Les colonnes sont disponibles avec une grande variété de phases greffées pour utilisation jusqu'à 400 bars, y compris StableBond SB-C18, SB-C8, 300SB-C18 ; Eclipse XDB-C18 et XDB-C8 ; Bonus RP, Extend C-18 et Poroshell. Des colonnes de garde sont maintenant disponibles avec une butée réglable pour obtenir un raccordement à volume mort nul dans tous les cas. Un choix de phases greffées est disponible en 1,8 µm et dans un format de pression plus élevé. Voir les listes de produits pour plus de détails.



### ZORBAX MicroBore (d.i. 1,0 mm)

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie	SB-C18 USP L1	SB-C8 USP L7	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	SB-CN USP L10
Microcolonne	1,0 x 250	5			861630-902		
Microcolonne RR*	1,0 x 150	3,5	863600-902	863600-906	863630-902	863630-906	
Microcolonne RR*	1,0 x 50	3,5	865600-902	865600-906	865630-902	865630-906	
Microcolonne RR*	1,0 x 30	3,5	861600-902	861600-906			
Microcolonne RRHD**	1,0 x 50	1,8	822600-902	822600-906			822600-905
Cartouches de garde pour microcolonne, 3/pqt	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920	5185-5920	5185-5920	

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie	XDB-C18 USP L1	XDB-C8 USP L7	Bonus-RP	Extend-C18 USP L1
Microcolonne RR*	1,0 x 150	3,5	963600-902	963600-906	863608-901	763600-902
Microcolonne RR*	1,0 x 50	3,5	965600-902	965600-906	865608-901	765600-902
Microcolonne RR*	1,0 x 30	3,5	961600-902	961600-906	861608-901	761600-902
Microcolonne RRHD, 600 bars**	1,0 x 100	1,8	928600-902	928600-906		728600-902
Cartouches de garde pour microcolonne, 3/pqt	1,0 x 17	5	5185-5921	5185-5921	5185-5922	5185-5923

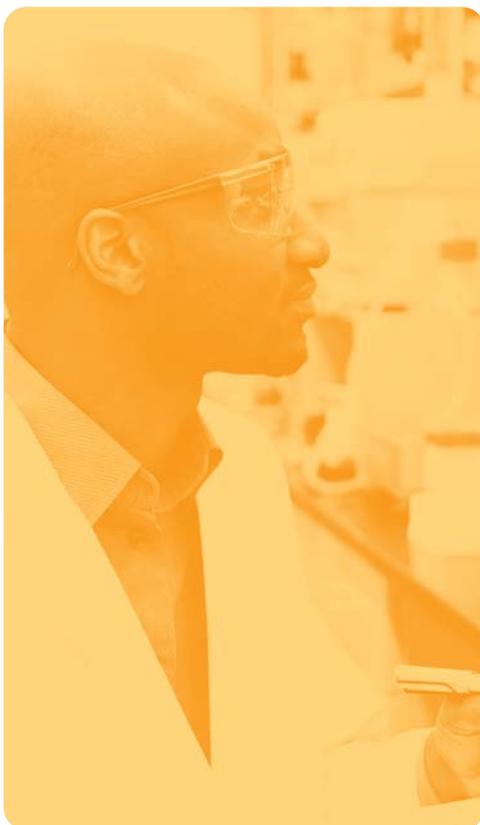
  

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
Microcolonne	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Cartouche de garde pour microcolonne, 3/pqt	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	

\*RR : Résolution rapide 3,5 µm

\*\*RRHD : colonnes de 1,8 µm à résolution rapide haut débit.





## Colonnes de filtration sur gel ZORBAX GF-250 et GF-450

- Haute efficacité, haute reproductibilité avec des temps d'analyse courts.
- Phase greffée diol hydrophile donnant un bon taux de récupération pour les protéines.
- Compatible avec les modificateurs organiques et dénaturants.
- Large gamme de pH (3 à 8).

Les colonnes de filtration sur gel ZORBAX GF-250 et GF-450 sont idéales pour la séparation par exclusion stérique des protéines et autres biomolécules. La gamme de séparation s'étend de 4 000 à 900 000 pour les protéines globulaires lorsqu'on utilise des colonnes GF-250 et GF-450 en série. Les colonnes à exclusion stérique GF-250/450 ont une phase greffée diol hydrophile donnant un taux de récupération élevé pour les protéines (généralement > 90 %) et la surface de la silice est modifiée avec de la zircone afin d'étendre la gamme de pH de 3 à 8. Les colonnes GF-250 et GF-450 sont remplies avec des microsphères poreuses de silice calibrées avec précision avec distribution étroite des diamètres de pore et des granulométries. Le résultat est une colonne à exclusion stérique extrêmement efficace, robuste et reproductible pour la séparation des protéines à des débits atteignant 3 ml/min. Ces colonnes sont compatibles avec l'ajout de modificateurs organiques (<25 %) et de dénaturants dans la phase mobile pour éliminer l'agrégation des protéines. Parmi les applications courantes, citons la séparation des monomères, dimères et agrégats de protéine, le dessalage, l'estimation des poids moléculaires des protéines et la séparation des protéines modifiées.

### Caractéristiques de la colonne

Phase greffée	Dia. de pore	Granulométrie	Gamme de poids moléculaire	Surface	Gamme de pH	Débit	Pression maxi
ZORBAX GF-250	150 Å	4 µm	4000-400000	140 m <sup>2</sup> /g	3,0-8,0	< 3 ml/min	350 bars
ZORBAX GF-450	300 Å	6 µm	10,000-900,000	50 m <sup>2</sup> /g	3,0-8,0	< 3 ml/min	350 bars

## Colonnes de filtration sur gel ZORBAX GF-250 et GF-450

Description	Dimensions (mm)	Granulométrie (µm)	Référence
GF-250, 150 Å	9,4 x 250	4	884973-901
GF-250, 150 Å	4,6 x 250	4	884973-701
GF-450, 300Å	9,4 x 250	6	884973-902
<b>Colonnes de garde (kit de montage nécessaire)</b>			
Cartouche de garde GF-250 Diol, 2/pqt	9,4 x 15	6	820675-111
Cartouche de garde GF-250 Diol, 4/pqt	4,6 x 12,5	6	820950-911
Cartouche de garde GF-450 Diol, 2/pqt	9,4 x 15	6	820675-111
Cartouche de garde GF-250 Diol, 4/pqt	4,6 x 12,5	6	820950-911
Kit de montage pour cartouche de garde	9,4 x 15		840140-901
Kit de montage pour cartouche de garde			820888-901
<b>Colonnes PrepHT</b>			
PrepHT GF-250, 150 Å	21,2 x 250	6	877974-901
PrepHT GF-450, 300 Å	21,2 x 250	6	877974-910
Raccords pour cartouche PrepHT, 2/pqt			820400-901
Cartouche de garde PrepHT GF-250, 2/pqt	17 x 7,5	6	820212-911
Cartouche de garde PrepHT GF-450, 2/pqt	17 x 7,5	6	820212-911
Kit de montage pour cartouche de garde			820444-901



## Pour commander une colonne pour la CLHP à façon

Les colonnes qui ne figurent pas au catalogue peuvent être fournies en suivant la procédure suivante :

- Pour commander une colonne pour la CLHP à façon ZORBAX Réf. 899999-999 :
- Précisez les dimensions de la colonne (exemple : 4,6 x 50 mm) ; type phase greffée (exemple : StableBond C3) ; granulométrie (exemple : 5 µm) ; et taille des pores (exemple : 80 Å)
- Envoyez votre demande par fax au +33 (0)1 64 53 50 01 ou par courrier électronique à l'adresse [customercare\\_france@agilent.com](mailto:customercare_france@agilent.com). Vous recevrez une offre de prix dans un délai de 1 à 2 jours. La livraison de votre colonne à façon prend en général 3 semaines à compter du moment de la validation de votre commande chez Agilent, selon la disponibilité des lots.

Pour les colonnes à façon, un supplément de prix minimal est appliqué par rapport aux prix des colonnes en stock.

## Quand vous choisissez les colonnes et les consommables Agilent pour les bioséparations, vous bénéficiez non seulement de produits fiables.

Mais aussi ...

- De plus de 40 ans d'expérience dans le domaine de la chromatographie.
- D'un support technique inégalé – par Internet, par téléphone ou en face à face.
- D'une garantie de 90 jours sur les produits à compter de la date d'expédition.

Pour connaître les dernières nouveautés sur les bioséparations ou d'autres produits d'Agilent Technologies:

- Consultez notre site Web sur: **www.agilent.com/chem**
- Contactez l'agence commerciale Agilent la plus proche
- Contactez le distributeur agréé Agilent le plus proche
- **France 0810 446 446** (numéro Azur valable en France uniquement),  
**Belgique (02) 404 92 22,**  
**Suisse (0848) 803 560,**  
**Canada 1 800 227 9770.**

**Agence commerciale internationale  
Agilent Europe (+41) 22 780 6111**



### Système avec puce pour CLHP/SM série 1200

La puce pour CLHP d'Agilent garantit une performance chromatographique optimale en vous permettant d'identifier plusieurs composés dans des échantillons complexes. L'architecture microfluide multicouche de la puce pour la CLHP possède moins de composants et un chemin optique plus court afin de réduire la perte d'échantillon et d'obtenir une résolution des pics optimale. Les colonnes d'enrichissement intégrées permettent de concentrer de façon sélective les composés ciblés. Grâce à ce niveau de performance, vous pouvez étudier des mélanges complexes, analyser des volumes d'échantillons limités et détecter les changements subtils, mais importants, en toute confiance. Outre une performance de séparation et une reproductibilité optimales, la plate-forme innovante de la puce pour la CLHP vous permet d'utiliser rapidement et facilement différentes méthodologies, sans les contraintes habituelles des raccordements au système CLHP à nanodébit. Pour plus d'informations, consultez l'adresse [www.agilent.com/chem/hplc-chip](http://www.agilent.com/chem/hplc-chip) ou demandez la brochure sur les protéomiques sous le numéro de publication 5989-7761EN (en anglais).

Les informations, descriptions et caractéristiques figurant dans cette publication peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2008  
Imprimé en Allemagne, 17 mars 2008  
5989-8106FR



**Agilent Technologies**