

Colonnes HPLC de perméation sur gel / d'exclusion stérique en phase non aqueuse

- Gel hautement réticulé pour une grande stabilité mécanique et chimique
- Large gamme de dimensions disponibles : des petits diamètres (DI 4,6 mm) économiseurs de solvant jusqu'aux colonnes préparatives
- Température stable jusqu'à 140 °C
- Taille de particule : 5 et 10 µm
- Alternative aux colonnes Agilent® (Polymer Labs) PLgel™, Waters® Styragel®, Ultrastyragel™, et autres colonnes (voir page 208)

Phenogel est disponible en différentes porosités allant de 50 Å à 10⁶ Å ainsi qu'en colonnes à lit mélangé. La distribution de la porosité et le volume poreux sont des paramètres contrôlés de près lors du procédé de fabrication. Le soin porté à ces détails explique la haute résolution et les courbes d'étalonnage linéaires serrées associées à Phenogel, ainsi qu'une excellente reproductibilité d'une colonne à l'autre.

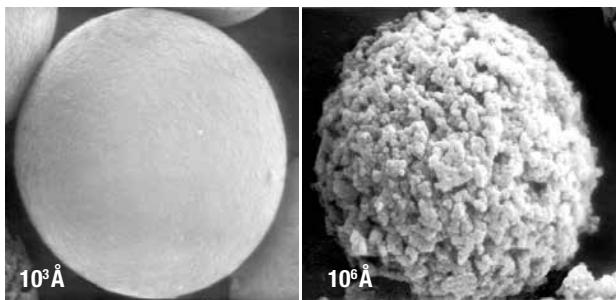
Élution de l'échantillon

Toutes les colonnes Phenogel de dimensions standards (300 × 7,8 mm) ont un volume interne de 15 ml qui est distribué comme suit :

- 3 ml est occupé par les portions solides des particules de gel (20 % du volume total de la colonne)
- 6 ml est constitué par le volume des pores du matériau d'emballage (40 % du volume total de la colonne)
- 6 ml est occupé par le volume interstitiel ou le volume parmi les particules de gel (40 % du volume total de la colonne)

Environ 6 ml de solvant doit éluer à travers chaque colonne avant que même les plus grosses molécules puissent émerger; pour les molécules les plus petites il faut éluer 12 ml du volume total de la colonne. Cette distribution du volume constante permet de prédir la quantité de solvant et le temps nécessaire pour compléter une analyse.

Photos MEB des billes de polymère Phenogel



Spécifications techniques

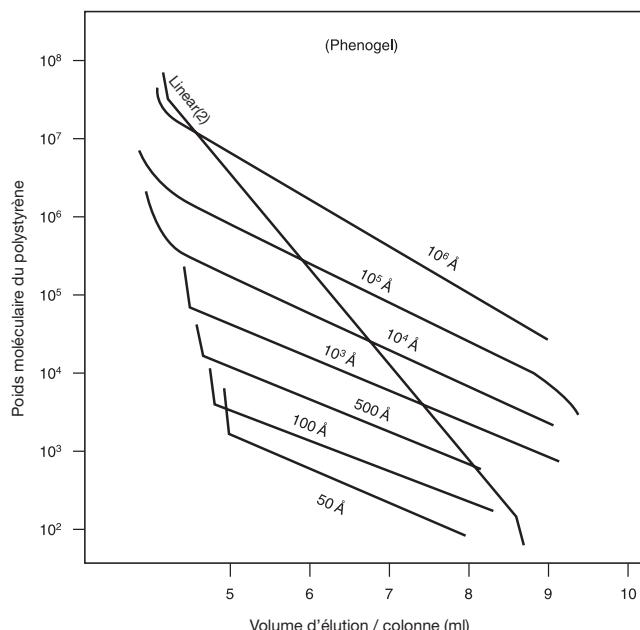
Matériau :	SDVB (styrène-divinylbenzène)
Granulométrie :	5, 10 µm
Porosités :	50 Å à 10 ⁶ Å, et lits mélangés
Pression maximale :	103 bar (1 500 psi)
Température maximale :	140 °C
Efficacité minimale* :	5 µm : 45 000 p/m** 10 µm : 35 000 p/m**
Débits typiques :	DI 4,6 mm : 0,35 ml / min DI 7,8 mm : 1,0 ml / min DI 21,2 mm : 7,0 ml / min

* Testée dans le THF ** Pour des colonnes 300 × 7,8 mm de DI.

Sélection de la colonne par poids moléculaire

Type d'échantillon	Poids moléculaire	Colonne Phenogel
Substances organiques de petite taille	100–3 K 500–6 K 1 K–15 K	50 Å 100 Å 500 Å
Résines	1 K–75 K 5 K–500 K 10 K–1 000 K	10 ³ Å 10 ⁴ Å 10 ⁵ Å
Polymères de PM élevé	60 K–10 000 K 100–10 000 K	10 ⁶ Å Linear(2) (lit mélangé)

Courbes d'étalonnage des poids moléculaires de la colonne

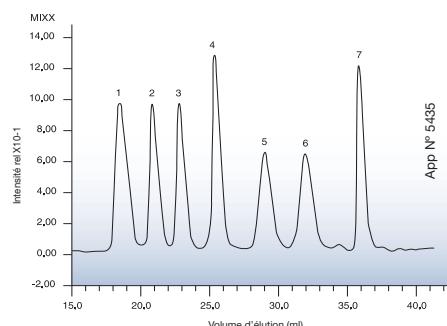


Colonnes Phenogel de GPC/SEC non-aqueuses 50 Å à 10⁶ Å

- Une haute résolution à moindre coût
- Personnalisez votre analyse en couplant des colonnes de porosités différentes
- Compatibilité avec une large gamme de solvants

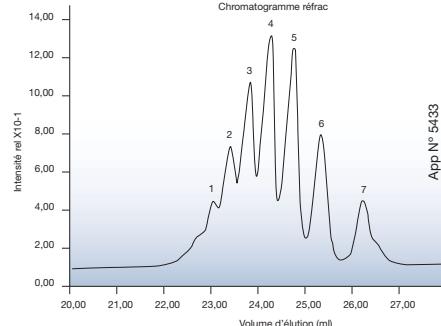
Polystyrènes (grande plage de PM)

Colonne : Phenogel 10 µm 10⁶ Å, 10⁴ Å, 10³ Å
 Dimensions : 300 x 7,8 mm
 Solvant : Tétrahydrofurane
 Débit : 1,0 ml/min
 Détection : Réfractomètre différentiel
 Volume d'injection : 100 µl 0,25 % p/v
 Température : Ambiante
 Échantillon : 1. PM 1 560 000 5. PM 6 100
 2. PM 260 000 6. PM 845
 3. PM 94 000 7. PM 146
 4. PM 30 000



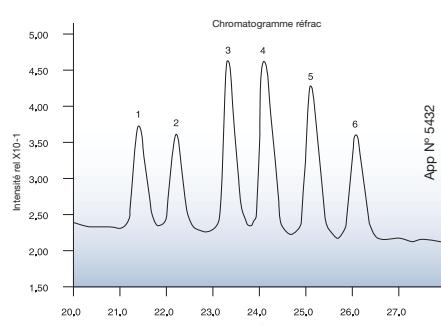
Polyéthylène Glycol 330

Colonne : Phenogel 5 µm 50 Å, 100 Å, 500 Å
 Dimensions : 300 x 7,8 mm
 Solvant : Tétrahydrofurane
 Débit : 1,0 ml/min
 Détection : Réfractomètre différentiel
 Volume d'injection : 100 µl 0,25 % p/v
 Température : Ambiante
 Échantillon : 1. dp7 PM 546 5. dp3 PM 194
 2. dp6 PM 458 6. dp2 PM 106
 3. dp5 PM 370 7. dp1 PM 62
 4. dp4 PM 282



Hydrocarbures de poids moléculaires proches

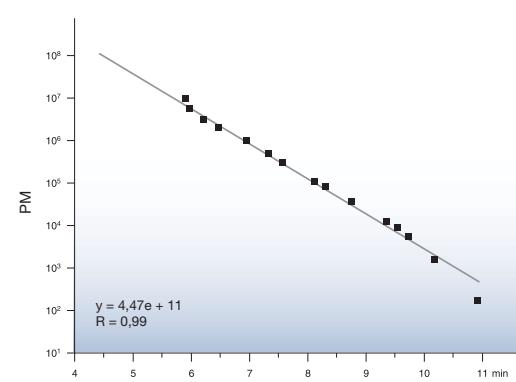
Colonne : Phenogel 5 µm 50 Å, 100 Å, 500 Å
 Dimensions : 300 x 7,8 mm
 Solvant : Tétrahydrofurane
 Débit : 1,0 ml/min
 Détection : Réfractomètre différentiel
 Volume d'injection : 100 µl 0,25 % p/v
 Température : Ambiante
 Échantillon : 1. C40 PM 562 4. C20 PM 282
 2. C32 PM 450 5. C16 PM 226
 3. C24 PM 338 6. C13 PM 184



Colonnes linéaires Phenogel

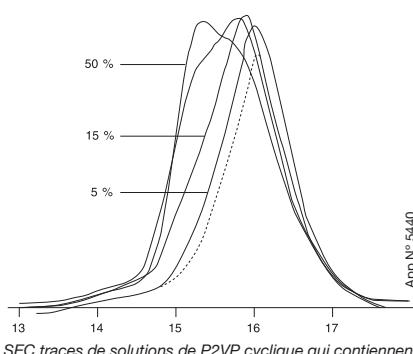
- Étalonnage jusqu'à 10 millions daltons
- Excellente stabilité mécanique
- Colonnes idéales pour l'analyse d'une vaste plage de poids moléculaires

Courbe d'étalonnage : Linear(2) à lit mélangé
 Phenogel 5 µm 300 x 7,8 mm



Caractérisation des polymères cycliques

Colonne : Phenogel 10 µm Linear(2)
 à lit mélangé
 Dimensions : 600 x 7,8 mm
 Référence : 00K-3260-K0
 Phase mobile : Tétrahydrofurane avec
 1 % de TEA
 Débit : 1,3 ml/min
 Détection : UV à 268 nm
 Volume d'injection : 7 µl 1,25 % p/v
 Température : Ambiante
 Échantillon : Poly-(2-Vinylpyridine)
 [0,05 % – 0,25 % (p/v)]



SEC traces de solutions de P2VP cyclique qui contiennent les pourcentages indiqués de précurseur linéaire ajouté (la ligne en pointillé correspond à la P2VP cyclique 'pure')

Si votre colonne Phenogel ne vous fournit pas une séparation au moins équivalente à celle obtenue avec une colonne concurrente de granulométrie, phase et dimensions similaires, envoyez vos données comparatives dans les 45 jours suivant votre achat et gardez la colonne Phenogel GRATUITEMENT.

Information relative aux commandes

Colonnes de 5 µm (mm)		Solvant de livraison			Cartouches SecurityGuard™ (mm)
Porosité	Plage de PM	THF	Chloroforme	DMF	4 x 3,0*
50 Å	100-3 K	00H-0441-K0	00H-0441-K0-CL	00H-0441-K0-DF	AJ0-9292
100 Å	500-6 K	00H-0442-K0	00H-0442-K0-CL	00H-0442-K0-DF	AJ0-9292
500 Å	1 K-15 K	00H-0443-K0	00H-0443-K0-CL	00H-0443-K0-DF	AJ0-9292
10³ Å	1 K-75 K	00H-0444-K0	00H-0444-K0-CL	00H-0444-K0-DF	AJ0-9292
10⁴ Å	5 K-500 K	00H-0445-K0	00H-0445-K0-CL	00H-0445-K0-DF	AJ0-9292
10⁵ Å	10 K-1 000 K	00H-0446-K0	00H-0446-K0-CL	00H-0446-K0-DF	AJ0-9292
10⁶ Å	60 K-10 000 K	00H-0447-K0	00H-0447-K0-CL	00H-0447-K0-DF	AJ0-9292
		300 x 7,8	300 x 7,8	300 x 7,8	4 x 3,0*
Lits mélangés					/3 u
Linear(2)	100-10 000 K	00H-3259-K0	00H-3259-K0-CL	00H-3259-K0-DF	AJ0-9292

pour DI: 3,2-8,0 mm

Colonnes 5 µm narrow bore (mm)		Cartouches SecurityGuard (mm)	
Porosité	Plage de PM	300 x 4,6	4 x 3,0*
50 Å	100-3 K	00H-0441-E0	AJ0-9292
100 Å	500-6 K	00H-0442-E0	AJ0-9292
500 Å	1 K-15 K	00H-0443-E0	AJ0-9292
10³ Å	1 K-75 K	00H-0444-E0	AJ0-9292
10⁴ Å	5 K-500 K	00H-0445-E0	AJ0-9292
10⁵ Å	10 K-1 000 K	00H-0446-E0	AJ0-9292
10⁶ Å	60 K-10 000 K	00H-0447-E0	AJ0-9292
		300 x 4,6	4 x 3,0*
Lits mélangés		/3 u	
Linear(2)	100-10 000 K	00H-3259-E0	AJ0-9292

pour DI: 3,2-8,0 mm

Colonnes de 10 µm (mm)		Cartouches SecurityGuard (mm)	
Porosité	Plage de PM	300 x 7,8	4 x 3,0*
50 Å	100-3 K	00H-0641-K0	AJ0-9292
100 Å	500-6 K	00H-0642-K0	AJ0-9292
500 Å	1 K-15 K	00H-0643-K0	AJ0-9292
10³ Å	1 K-75 K	00H-0644-K0	AJ0-9292
10⁴ Å	5 K-500 K	00H-0645-K0	AJ0-9292
10⁵ Å	10 K-1 000 K	00H-0646-K0	AJ0-9292
10⁶ Å	60 K-10 000 K	00H-0647-K0	AJ0-9292
Lits mélangés		300 x 7,8	4 x 3,0*
Lits mélangés		/3 u	
Linear(2)	100-10 000 K	00H-3260-K0	AJ0-9292

pour DI: 3,2-8,0 mm

Colonnes préparatives 5 µm (mm)		Garde	
Porosité	Plage de PM	300 x 21,2	50 x 21,2
100 Å	500-6 K	00H-0442-P0	03B-0642-P0
Colonnes préparatives 10 µm (mm)		Garde	
Porosité	Plage de PM	300 x 21,2	50 x 21,2
100 Å	500-6 K	00H-0642-P0	03B-0642-P0

Porte-cartouches rutilisable (kit SecurityGuard)

Référence	Description	Prix
KJ0-4282	Support réutilisable (kit SecurityGuard)	/kit

Union de la colonne

Référence	Description	Unité	Prix
AQ0-8507	Zero Dead Union, SS, avec 10-32 raccords	Par unité	



Autres dimensions de colonnes disponibles. Les colonnes Phenogel sont habituellement livrées dans du tétrahydrofurane (THF). Cependant, les colonnes sont également disponibles dans des solvants d'utilisation courante comme le DMF et le chloroforme. Veuillez spécifier le solvant de livraison lors de votre commande.

Les colonnes Phenogel sont une alternative recommandée à :

Société	Colonne
Agilent® (Polymer Labs)	PLgel™
Jordi Labs	Jordi Gel™ DVB Jordi Gel DVB Fluorinated Jordi Gel DVB Glucose
Polymer Standards Service (PSS)	SDV® GRAM PolarSil PFG POLEFIN®
Shodex®	GPC K-800 Series GPC KF-800 Series GPC KD-800 Series
Tosoh Bioscience®	TSKgel® SuperMultiporeHZ TSKgel SuperHZ TSKgel Hxl TSKgel SuperH TSKgel Hhr
Waters®	Styragel® Ultrastryagel™ ACQUITY® APC™

* Les cartouches analytiques SecurityGuard nécessitent un porte-cartouche, Référence KJ0-4282



Les cartouches SecurityGuard ne sont pas compatibles avec les solvants HFIP.



Prix hors taxe (HT).