

油性SEC(GPC)色谱柱：常规分析

本系列色谱柱是标准SEC柱,大量的应用表明该系列色谱柱具有很高的稳定性。
其储存溶剂为四氢呋喃(THF),氯仿(Chloroform)或二甲基甲酰胺(DMF)。

■ 标准柱 (8.0 mm I.D. x 300 mm)

● KF-800系列色谱柱：四氢呋喃(THF)

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	排阻限 (PS)	粒径 (μm)	最大孔径 (\AA)	规格 I.D. x L (mm)
F6028010	GPC KF-801	$\geq 18,000$	1,500	6	50	8.0 x 300
F6028020	GPC KF-802	$\geq 18,000$	5,000	6	150	8.0 x 300
F6028025	GPC KF-802.5	$\geq 18,000$	20,000	6	300	8.0 x 300
F6028030	GPC KF-803	$\geq 18,000$	70,000	6	500	8.0 x 300
F6027030	GPC KF-803L	$\geq 18,000$	70,000	6	500	8.0 x 300
F6028040	GPC KF-804	$\geq 18,000$	400,000	7	1,500	8.0 x 300
F6027040	GPC KF-804L	$\geq 18,000$	400,000	7	1,500	8.0 x 300
F6028050	GPC KF-805	$\geq 11,000$	4,000,000	10	5,000	8.0 x 300
F6027050	GPC KF-805L	$\geq 11,000$	4,000,000	10	5,000	8.0 x 300
F6028060	GPC KF-806	$\geq 11,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028090	GPC KF-806M	$\geq 13,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6027060	GPC KF-806L	$\geq 11,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028070	GPC KF-807	$\geq 6,000$	(200,000,000)*	18	20,000	8.0 x 300
F6027070	GPC KF-807L	$\geq 6,000$	(200,000,000)*	18	20,000	8.0 x 300
F6700300	GPC KF-G	(保护柱)	—	8	—	4.6 x 10
F6709350	GPC KF-800D	(溶剂峰分离柱)	—	10	—	8.0 x 100

*()估计值

● K-800系列色谱柱：氯仿(Chloroform)

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	排阻限 (PS)	粒径 (μm)	最大孔径 (\AA)	规格 I.D. x L (mm)
F6028110	GPC K-801	$\geq 18,000$	1,500	6	50	8.0 x 300
F6028120	GPC K-802	$\geq 18,000$	5,000	6	150	8.0 x 300
F6028125	GPC K-802.5	$\geq 18,000$	20,000	6	300	8.0 x 300
F6028130	GPC K-803	$\geq 18,000$	70,000	6	500	8.0 x 300
F6028194	GPC K-803L	$\geq 18,000$	70,000	6	500	8.0 x 300
F6028140	GPC K-804	$\geq 18,000$	400,000	7	1,500	8.0 x 300
F6028195	GPC K-804L	$\geq 18,000$	400,000	7	1,500	8.0 x 300
F6028150	GPC K-805	$\geq 11,000$	4,000,000	10	5,000	8.0 x 300
F6028196	GPC K-805L	$\geq 11,000$	4,000,000	10	5,000	8.0 x 300
F6028160	GPC K-806	$\geq 11,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028190	GPC K-806M	$\geq 13,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028197	GPC K-806L	$\geq 11,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028170	GPC K-807	$\geq 6,000$	(200,000,000)*	18	20,000	8.0 x 300
F6028198	GPC K-807L	$\geq 6,000$	(200,000,000)*	18	20,000	8.0 x 300
F6700401	GPC K-G	(保护柱)	—	8	—	4.6 x 10
F6709450	GPC K-800D	(溶剂峰分离柱)	—	10	—	8.0 x 100

*()估计值

● KD-800系列色谱柱：二甲基甲酰胺(DMF)

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	排阻限 (PEG/PEO)	粒径 (μm)	最大孔径 (\AA)	规格 I.D. x L (mm)
F6028210	GPC KD-801	$\geq 17,000$	2,500	6	50	8.0 x 300
F6028220	GPC KD-802	$\geq 17,000$	5,000	6	150	8.0 x 300
F6028225	GPC KD-802.5	$\geq 17,000$	20,000	6	300	8.0 x 300
F6028230	GPC KD-803	$\geq 17,000$	70,000	6	500	8.0 x 300
F6028240	GPC KD-804	$\geq 17,000$	400,000	7	1,500	8.0 x 300
F6028250	GPC KD-805	$\geq 11,000$	4,000,000	10	5,000	8.0 x 300
F6028260	GPC KD-806	$\geq 11,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028290	GPC KD-806M	$\geq 13,000$	(20,000,000)*	10	10,000	8.0 x 300
F6028270	GPC KD-807	$\geq 6,000$	(200,000,000)*	18	20,000	8.0 x 300
F6700411	GPC KD-G	(保护柱)	—	8	—	4.6 x 10

*溶剂峰分离柱请参阅第31页。

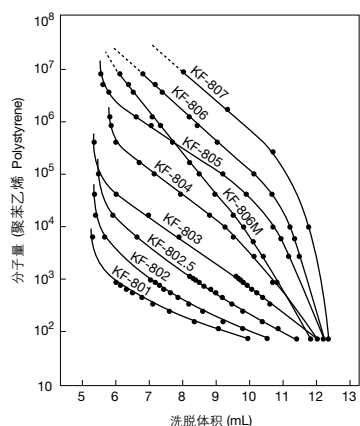
*制备柱请参阅第80页。

*若需定制,请联系Shodex或就近联系我们的经销商。

*()估计值

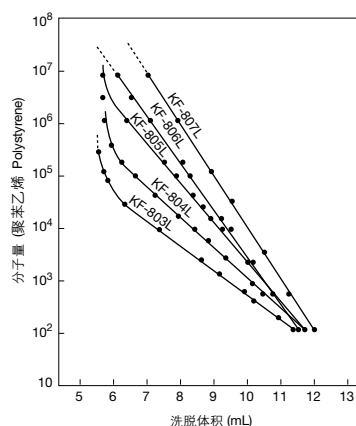
产品名称中的“L”表示该产品为“线性柱”,线性柱的大范围分子量校准曲线具有线性,因此操作简单。当与其他色谱柱具有相同的排阻极限时,推荐使用“线性柱”。

使用PS标准时, KF-800系列色谱柱的校准曲线



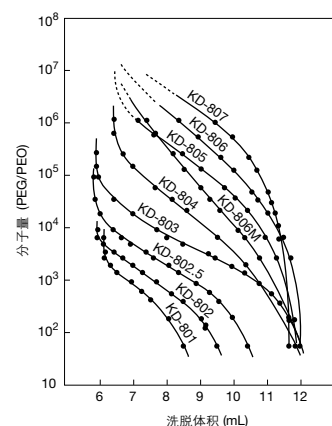
Column : Shodex GPC KF-800 series
 Eluent : THF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : Room temp.

使用PS标准时, KF-800L(线性柱)系列色谱柱的校准曲线



Column : Shodex GPC KF-800L series
 Eluent : THF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : Room temp.

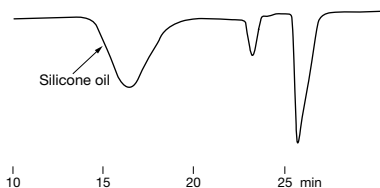
使用PEG/PEO标准时, KD-800系列色谱柱的校准曲线



Column : Shodex GPC KD-800 series
 Eluent : DMF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 50°C

硅油

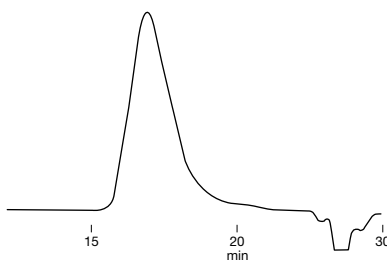
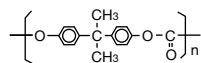
样品: 硅油 (Silicone oil) 0.1%, 200 μ L



Column : Shodex GPC K-806M x 2
 Eluent : Toluene
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 45°C

聚碳酸酯树脂

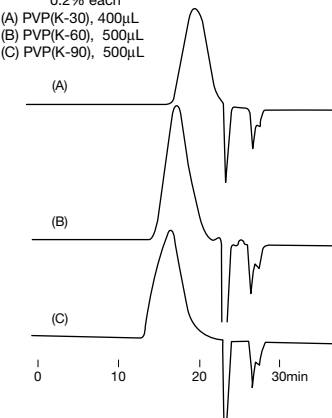
样品: 聚碳酸酯树脂 (Polycarbonate resin) 0.1%, 100 μ L



Column : Shodex GPC KF-806L x 2
 Eluent : THF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40°C

聚乙烯吡咯烷酮

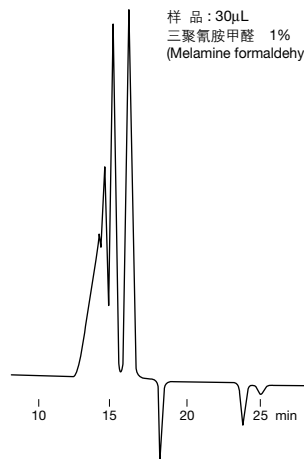
样品: 聚乙烯吡咯烷酮 Polyvinylpyrrolidone(PVP), 0.2% each
 (A) PVP(K-30), 400 μ L
 (B) PVP(K-60), 500 μ L
 (C) PVP(K-90), 500 μ L



Column : Shodex GPC KD-806M x 2
 Eluent : 10mM LiBr in DMF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 50°C

三聚氰胺甲醛

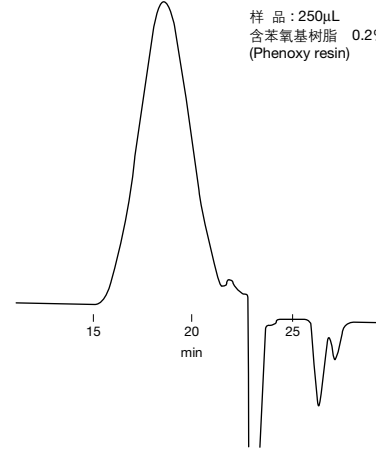
样品: 30 μ L
 三聚氰胺甲醛 1%
 (Melamine formaldehyde resin)



Column : Shodex GPC KD-802 x 2
 Eluent : 10mM LiBr in DMF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 50°C

含苯氧基树脂

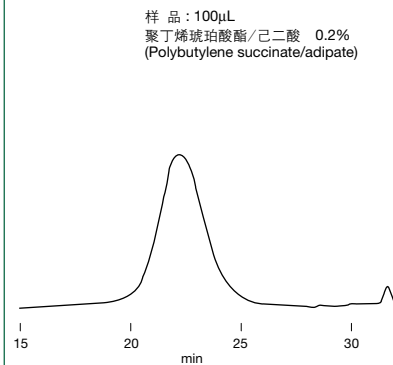
样品: 250 μ L
 含苯氧基树脂 0.2%
 (Phenoxy resin)



Column : Shodex GPC KD-806M x 2
 Eluent : 10mM LiBr in DMF
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 50°C

Bionolle® (聚丁烯琥珀酸酯/己二酸)

样品: 100 μ L
 聚丁烯琥珀酸酯/己二酸 0.2%
 (Polybutylene succinate/adipate)



Column : Shodex GPC K-806M x 2 + K-801
 Eluent : Chloroform
 Flow rate : 1.0mL/min
 Detector : RI
 Column temp. : 40°C

油性SEC(GPC)色谱柱 : 快速、高效分析

KF-600和KF-400HQ色谱柱采用了高性能溶剂置换性填料。
溶剂使用量仅为标准柱的1/3,是一款环保型SEC柱。

■ 特点

- KF-600**
- 与标准柱相比,其分析时间缩短了近一半
 - 溶剂量仅为标准柱的三分之一
- KF-400HQ**
- 分离性能比标准柱约高1.5倍,更高的分辨率
 - 灵敏度比标准柱约高4倍,支持高灵敏度分析
 - 所用溶剂是标准柱的三分之一

News No.2

■ 快速分析小型柱 (6.0 mm I.D. x 150 mm)

● KF-600系列色谱柱

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	排阻限 (PS)	粒径 (μm)	最大孔径 (\AA)	规格 I.D. x L (mm)
F6028091	GPC KF-601	$\geq 17,000$	1,500	3	50	6.0 x 150
F6028092	GPC KF-602	$\geq 17,000$	5,000	3	150	6.0 x 150
F6028093	GPC KF-602.5	$\geq 17,000$	20,000	3	300	6.0 x 150
F6028094	GPC KF-603	$\geq 17,000$	70,000	3	500	6.0 x 150
F6028095	GPC KF-604	$\geq 16,000$	400,000	3	1,500	6.0 x 150
F6028096	GPC KF-605	$\geq 7,000$	4,000,000	10	5,000	6.0 x 150
F6028097	GPC KF-606	$\geq 7,000$	(20,000,000)*	10	10,000	6.0 x 150
F6028098	GPC KF-606M	$\geq 8,000$	(20,000,000)*	10	10,000	6.0 x 150
F6028099	GPC KF-607	$\geq 5,000$	(200,000,000)*	18	20,000	6.0 x 150
F6700300	GPC KF-G	(保护柱)	—	8	—	4.6 x 10
F6709351	GPC KF-600D	(溶剂峰分离柱)	—	3	—	6.0 x 50

*溶剂-峰分离柱请参阅第31页。

*若需定制,请联系Shodex或就近联系我们的经销商。

运载溶剂: 四氢呋喃 (THF)

*()估计值

■ 高效半微柱 (4.6 mm I.D. x 250 mm)

● KF-400HQ系列色谱柱

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	排阻限 (PS)	粒径 (μm)	最大孔径 (\AA)	规格 I.D. x L (mm)
F6028111	GPC KF-401HQ	$\geq 25,000$	1,500	3	50	4.6 x 250
F6028112	GPC KF-402HQ	$\geq 25,000$	5,000	3	150	4.6 x 250
F6028114	GPC KF-402.5HQ	$\geq 25,000$	20,000	3	300	4.6 x 250
F6028116	GPC KF-403HQ	$\geq 25,000$	70,000	3	500	4.6 x 250
F6028118	GPC KF-404HQ	$\geq 25,000$	400,000	3	1,500	4.6 x 250
F6028119	GPC KF-405LHQ	$\geq 10,000$	4,000,000	10	5,000	4.6 x 250
F6028122	GPC KF-406LHQ	$\geq 10,000$	(20,000,000)*	10	10,000	4.6 x 250
F6700300	GPC KF-G	(保护柱)	—	8	—	4.6 x 10
F6709356	GPC KF-400D	(溶剂峰分离柱)	—	3	—	4.6 x 100

*溶剂-峰分离柱请参阅第31页。

*若需定制,请联系Shodex或就近联系我们的经销商。

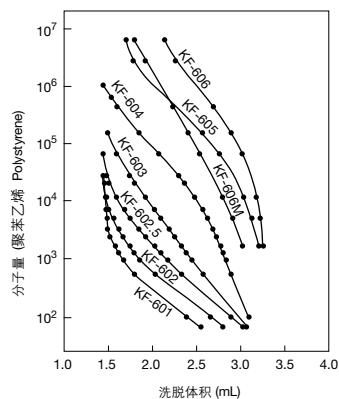
运载溶剂: 四氢呋喃 (THF)

*()估计值



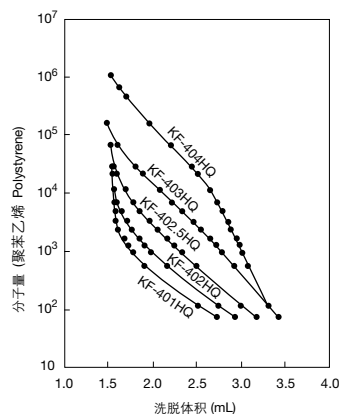
校准标准请参阅
第82页

使用PS标准时, KF-600系列色谱柱的校准曲线



Column : Shodex GPC KF-600 series
 Eluent : THF
 Flow rate : 0.5mL/min
 Detector : UV(254nm)
 Column temp. : Room temp.

使用PS标准时, KF-400HQ系列色谱柱的校准曲线



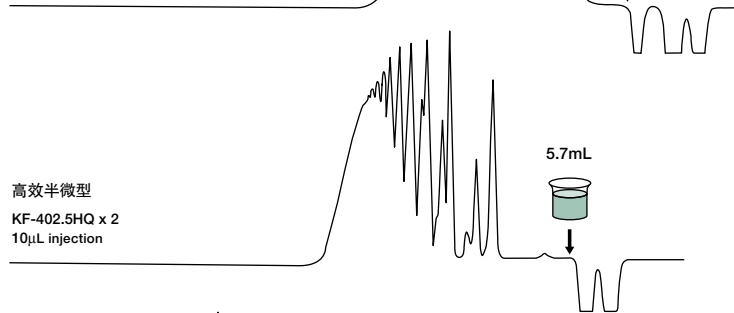
Column : Shodex GPC KF-400HQ series
 Eluent : THF
 Flow rate : 0.3mL/min
 Detector : UV(254nm)
 Column temp. : Room temp.

标准型、快速分析型和高效型色谱柱的比较

使用KF-602.5能将分析时间减少至标准柱(KF-802.5)的一半以下,形成快速分析。另一方面, KF-402.5HQ的理论塔板数是标准柱的1.5倍,因此其分辨率大大提高,尤其是分析小分子量至中等分子量的分子时更是如此。这两种色谱柱所用的溶剂都仅需标准柱的三分之一,属于环保型产品。

样品: EPON1001, 0.2%

标准型
 KF-802.5 x 2
 50 μ L injection



高效半微型
 KF-402.5HQ x 2
 10 μ L injection

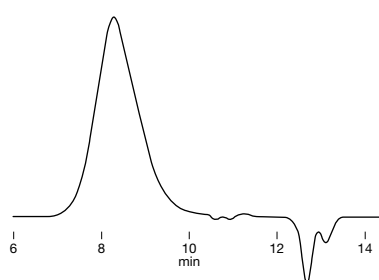
快速分析型
 KF-602.5 x 2
 10 μ L injection

0 5 10 15 20 25 min

Column : Shodex GPC KF-802.5 x 2
 Shodex GPC KF-402.5HQ x 2
 Shodex GPC KF-602.5 x 2
 Eluent : THF
 Flow rate : (KF-802.5) 1.0mL/min
 (KF-402.5HQ) 0.3mL/min
 (KF-602.5) 0.6mL/min
 Detector : (KF-802.5) RI(conventional type)
 (KF-402.5HQ, KF-602.5) RI(small cell volume)
 Column temp. : 40°C

苯乙烯-丙烯腈共聚物

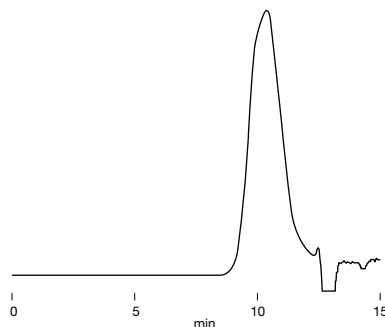
样品: 苯乙烯-丙烯腈共聚物
 Styrene-Acrylonitrile (30:70) copolymer



Column : Shodex GPC KF-606M x 2
 Eluent : 10mM LiBr in DMF
 Flow rate : 0.5mL/min
 Detector : RI(small cell volume)
 Column temp. : 40°C

聚酰亚胺

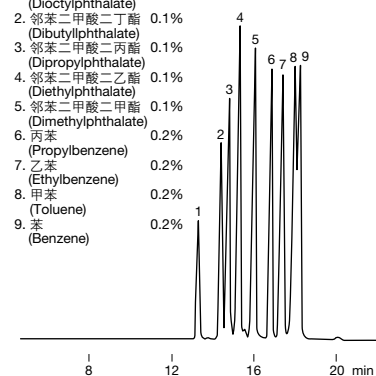
样品: 聚酰亚胺 (Polyimide) 0.1%, 10 μ L



Column : Shodex GPC KF-606M x 2
 Eluent : 10mM LiBr in NMP
 Flow rate : 0.5mL/min
 Detector : RI(small cell volume)
 Column temp. : 60°C

邻苯二甲酸酯

样品: 10 μ L
 1. 邻苯二甲酸二辛酯 0.1%
 (Diocetylphthalate)
 2. 邻苯二甲酸二丁酯 0.1%
 (Dibutylphthalate)
 3. 邻苯二甲酸二丙酯 0.1%
 (Dipropylphthalate)
 4. 邻苯二甲酸二乙酯 0.1%
 (Diethylphthalate)
 5. 邻苯二甲酸二甲酯 0.1%
 (Dimethylphthalate)
 6. 丙苯 0.2%
 (Propylbenzene)
 7. 乙苯 0.2%
 (Ethylbenzene)
 8. 甲苯 0.2%
 (Toluene)
 9. 苯 0.2%
 (Benzene)



Column : Shodex GPC KF-401HQ x 2
 Eluent : THF
 Flow rate : 0.3mL/min
 Detector : UV(254nm) (small cell volume)
 Column temp. : 40°C