

 **synergi**®
极性化合物的优化选择

MAX-RP
FUSION-RP
HYDRO-RP
POLAR-RP



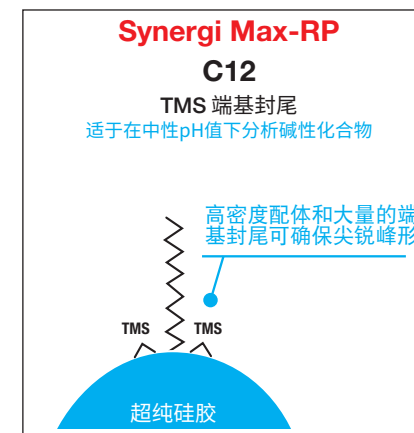
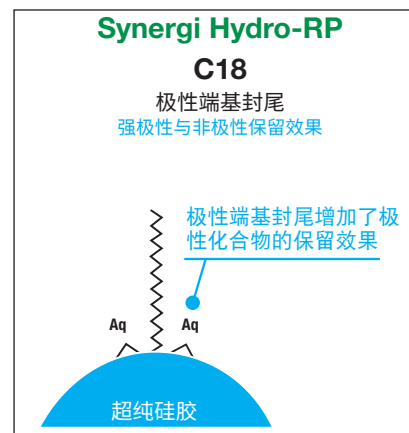
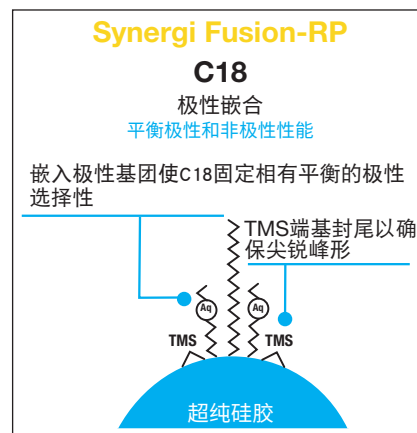
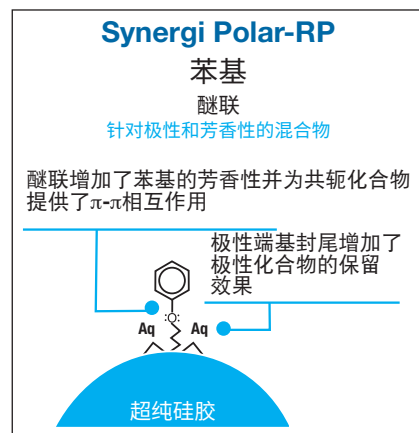
017

反相分离的全方位选择性

反相色谱分析使用了许多不同的保留机理以达到分析物的保留和分离。不论您的化合物是疏水还是亲水，Synergi色谱柱均能为您提供全方位的选择性，助您分离困难和复杂的混合物。

液相色谱方法开发

色谱柱	固定相	保留机理
Max-RP	C12	强疏水相互作用
Hydro-RP	C18, 极性端基封尾	强疏水相互作用 弱极性相互作用
Fusion-RP	C18, 极性基团嵌合	平衡疏水相互作用 中等极性相互作用
Polar-RP	苯基, 醚联	弱疏水相互作用 强极性相互作用 强芳烃相互作用



填料特性

填充材料	颗粒形状/尺寸 (μm)	孔径 (\AA)	孔隙体积 (mL/g)	表面积 (m^2/g)	碳载量 (%)	理论键合相覆盖率 ($\mu\text{mole}/\text{m}^2$)	端基封尾
Synergi Max-RP	球形 2.5	100	—	400	17	—	TMS
Synergi Hydro-RP	球形 2.5	100	—	400	19	—	亲水
Synergi Polar-RP	球形 2.5	100	—	400	11	—	亲水
Synergi Fusion-RP	球形 2.5	100	—	400	12	—	TMS
Synergi Max-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	17	3.21	TMS
Synergi Hydro-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	19	2.45	亲水
Synergi Polar-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	11	3.15	亲水
Synergi Fusion-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	12	不适用	TMS



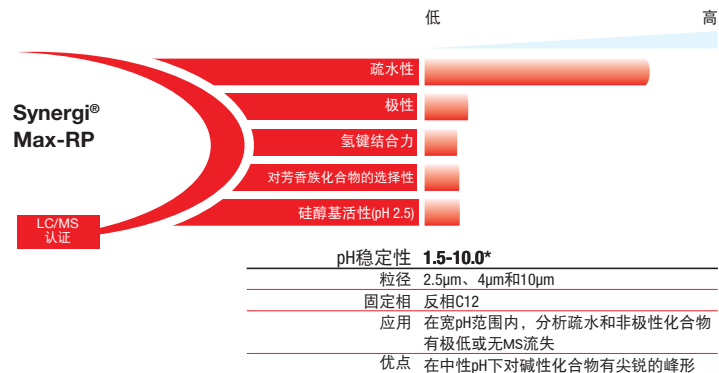
色谱柱选择

四款不同特点的色谱柱，让您的选择更简单

Synergi® Max-RP

TMS端基封尾的C12色谱柱

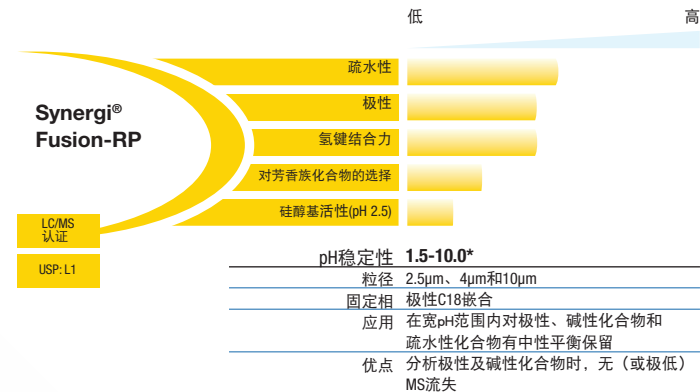
Synergi系列中反相分离性能较高的色谱柱



Synergi® Fusion-RP

极性嵌合的C18色谱柱

提高极性选择性，降低运行时间

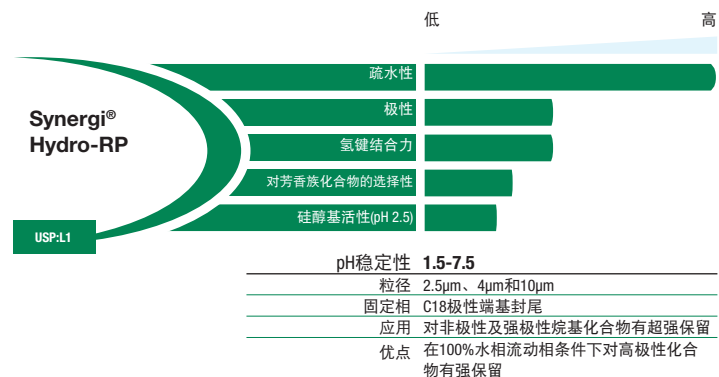


每根 Synergi® 色谱柱都有一个由多种特征组成的“指纹”，通过了解每根柱子的不同选择性，你可以很容易挑选出你所需要的色谱柱。

Synergi® Hydro-RP

极性端基封尾的C18色谱柱

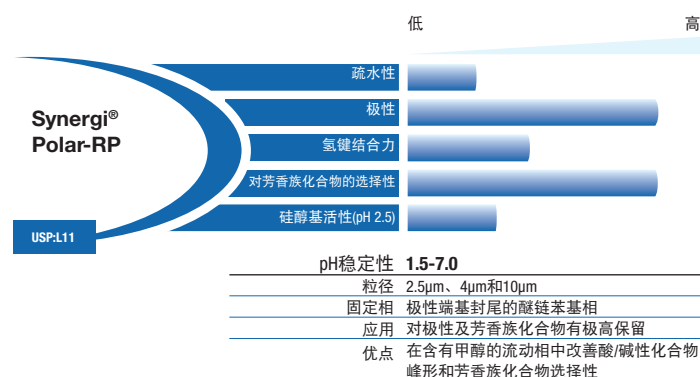
亲水性/疏水性反相保留



Synergi® Polar-RP

醚联的苯基相

提高极性及芳烃化合物选择性

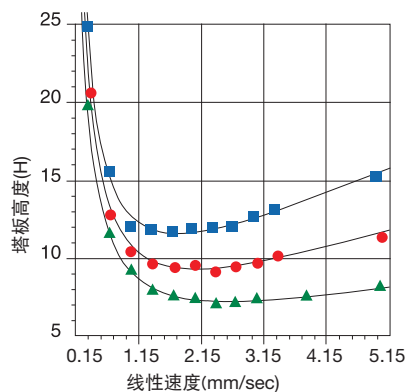


*在等度条件下，pH范围在1.5- 10.0。在梯度条件下，pH范围在1.5-9。

4 μ m硅胶—高柱效 低背压

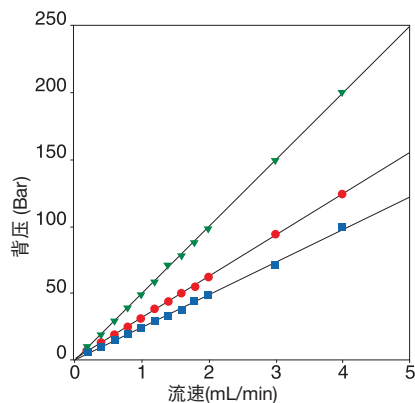
Synergi使用的4 μ m 80Å硅胶能提供接近于3 μ m硅胶的柱效和接近于5 μ m硅胶的背压。即使在中性流动相条件下，超纯硅胶（99.99%无金属）也能确保将表面金属螯合作用降至更低，并减少硅醇基酸化。

高柱效



所有色谱柱使用的条件：
 色谱柱: Synergi 4 μ m Max-RP
 Luna[®] 5 μ m C18
 Luna[®] 3 μ m C18
 规格: 50 x 4.6mm
 流动相: 水/乙腈(35:65)
 检测: UV @ 254nm
 进样: 1 μ L
 柱温: 30°C
 样品: 萘 (1 μ g)

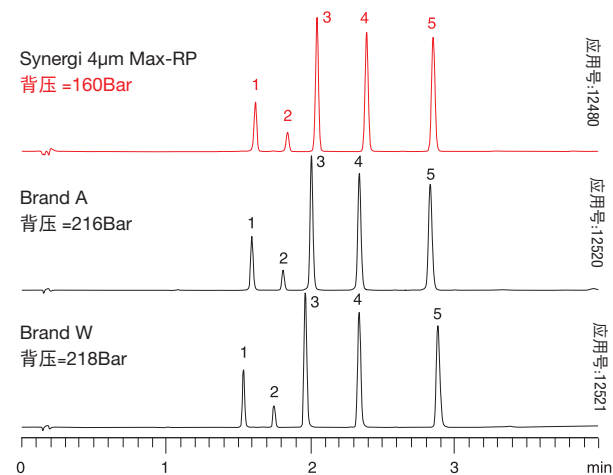
低背压



■ 5 μ m C18
 ● 4 μ m Max-RP
 ▼ 3 μ m C18

所有色谱柱使用的条件：
 色谱柱: Synergi 4 μ m Max-RP
 Luna 5 μ m C18
 Luna 3 μ m C18
 规格: 50 x 4.6mm
 流动相: 水/乙腈(35:65)
 检测: UV @ 254nm
 进样: 1 μ L
 柱温: 30°C
 样品: 萘 (1 μ g)

与3.5 μ m同类产品相比背压较低



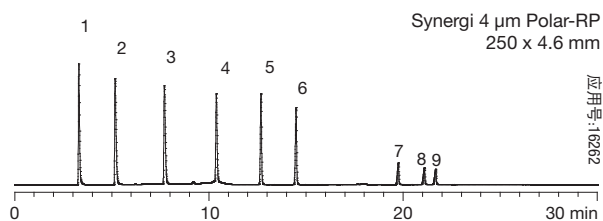
所有色谱柱使用的条件：
 色谱柱: Synergi 4 μ m Max-RP
 Brand A 3.5 μ m C18
 Brand W 3.5 μ m C18
 规格: 50 x 4.6mm
 流动相: A: 0.1%甲酸水溶液
 B: 0.1%甲酸乙腈溶液
 梯度: 在4分钟内, 梯度由A/B(95:5)至A/B(5:95)
 流速: 4mL/min
 检测: UV @ 254nm
 进样: 2.5 μ L
 柱温: 30°C
 样品: 1. 地塞米松 (2.5 μ g)
 2. 氢化可的松 (2.5 μ g)
 3. 11- α -己酸羟孕酮 (2.5 μ g)
 4. 17- α -己酸羟孕酮 (2.5 μ g)
 5. 黄体酮 (2.5 μ g)

比较分离可能无法代表所有应用。

微米和2.5微米硅胶

Synergi® 2.5µm HST 高速技术

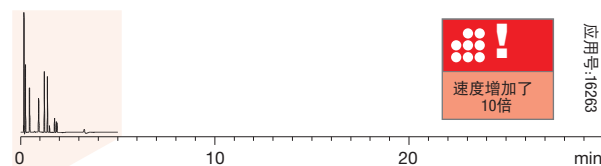
Synergi 2.5µm HST (高速技术) 色谱柱拥有与Synergi 4µm色谱柱一样的高效色谱选择性, 但却有更大的优势——更快的分析时间! Synergi 2.5µm颗粒填料在更短的色谱柱中, 提供更快速的分离, 而不受系统压力的限制。Synergi 2.5µm HST色谱柱可在标准HPLC系或新型的超高效系统上, 提供更快速的色谱分离!



Synergi 4µm Polar-RP
250 x 4.6 mm

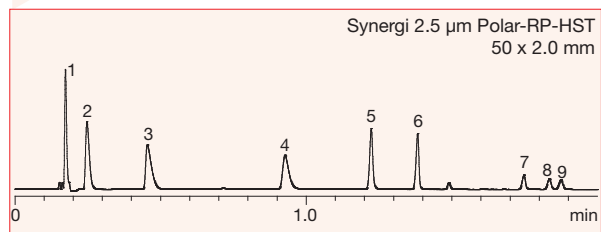
色谱柱: Synergi 4µm Polar-RP
规格: 250 x 4.6mm
货号: [00G-4336-E0](#)
流动相: A: 水
B: 乙腈
梯度: 10%B保持1min, 25min内95%B, 保持10min, 然后在0.1min内降至10% B, 保持9.9min
流速: 1.5mL/min
检测: UV @ 270nm
进样: 5µL
柱温: 60°C

应用号:16262



速度增加了
10倍

应用号:16263



Synergi 2.5µm Polar-RP-HST
50 x 2.0 mm

色谱柱: Synergi 2.5µm Polar-RP-HST
规格: 50 x 2.0mm
货号: 00B-4371-B0
流动相: A: 水
B: 乙腈
梯度: 10%B保持0.5min, 1.5min内至95% B, 保持1min, 然后0.1min(或1sec)内降至10% B, 保持1.9min
流速: 1.2mL/min
检测: UV @ 270nm
进样: 1µL
柱温: 60°C
样品: 20mg/mL乙腈溶液

这里的对照数据可能不具有适合所有应用的代表性。

1. 丙酮
2. 2-丁酮
3. 2-戊酮
4. 2-己酮
5. 2-庚酮
6. 2-辛酮
7. 2-癸酮
8. 2-十三酮
9. 2-十六酮

MercuryMS™ 高通量下的高性能

MercuryMS™柱芯是为了在高通量下获得优越色谱性能而设计的。Synergi 2.5µm的硅胶能提供需要的高柱效, 同时又缩短了运行时间。Synergi Fusion-RP、Max-RP、Hydro-RP和Polar-RP特殊的固定相特征提供了很大的化合物选择性, 同时分析时间减少了60%。Synergi 2.5µm的填料采用匀浆填充方法填入MercuryMS™柱芯, 提供了只有分析色谱柱才有的分离度及峰形。

MercuryMS™ 柱芯系统

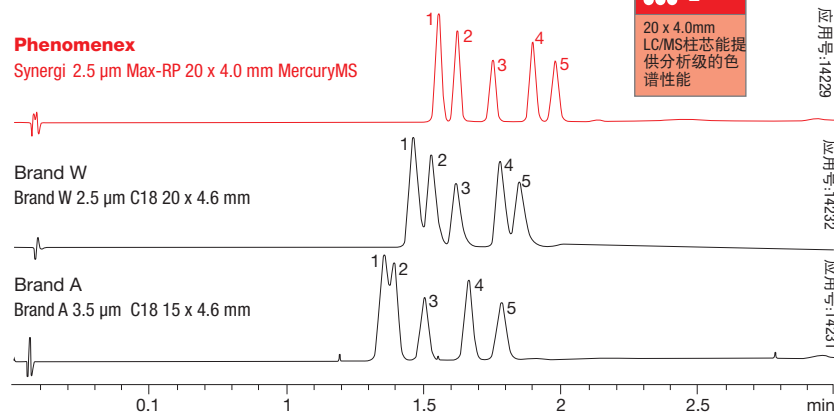
填料采用2.5µm Synergi Max-RP、Synergi Hydro-RP、Synergi Fusion-RP和Synergi Polar-RP



液-质联用 (LC/MS) 柱芯的性能比较

Phenomenex

Synergi 2.5µm Max-RP 20 x 4.0 mm MercuryMS



20 x 4.0mm
LC/MS柱芯能
提供分析级的
色谱性能

应用号:14229

应用号:14232

应用号:14231

所有色谱柱使用的条件:

柱芯: Synergi 2.5µm Max-RP
Brand W 2.5µm C18
Brand A 3.5µm C18

规格: 20 x 4.0mm MercuryMS™ 柱芯 (Synergi Max-RP)
20 x 4.6mm Brand W
15 x 4.6mm Brand A

流动相: A: 0.1%甲酸水溶液
B: 0.1%甲酸乙腈溶液

梯度: 在5min内,由A/B(85:15)至A/B(15:85)
流速: 3mL/min

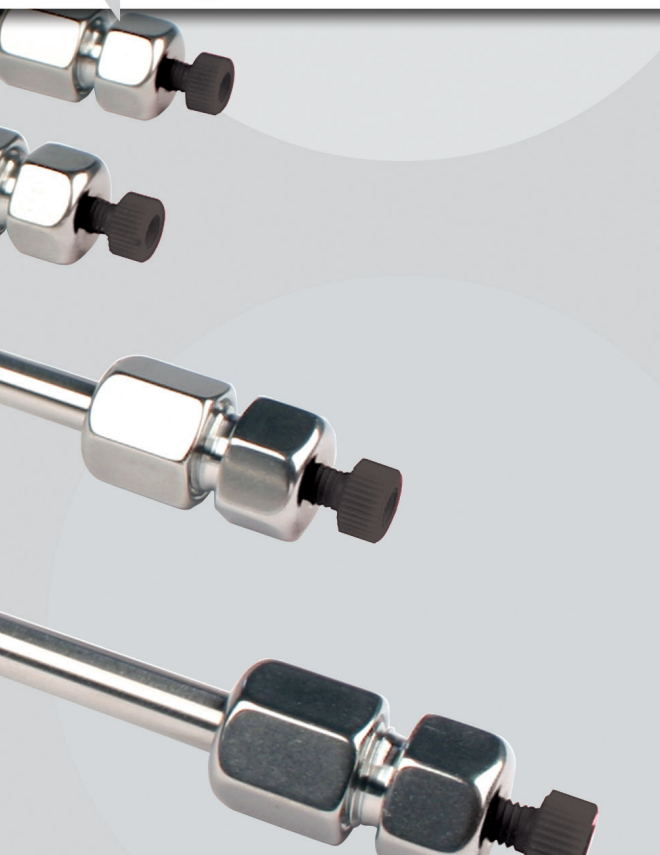
检测: UV @ 210nm (Brand W & Brand A)
UV @ 254nm (Synergi Max-RP)

柱温: 22°C

样品: 1. 去甲基利血平
2. 奥沙西洋
3. 劳拉西洋
4. 替马西洋
5. 苯甲二氮 (安定)



MAX-RP
FUSION-RP
HYDRO-RP
POLAR-RP

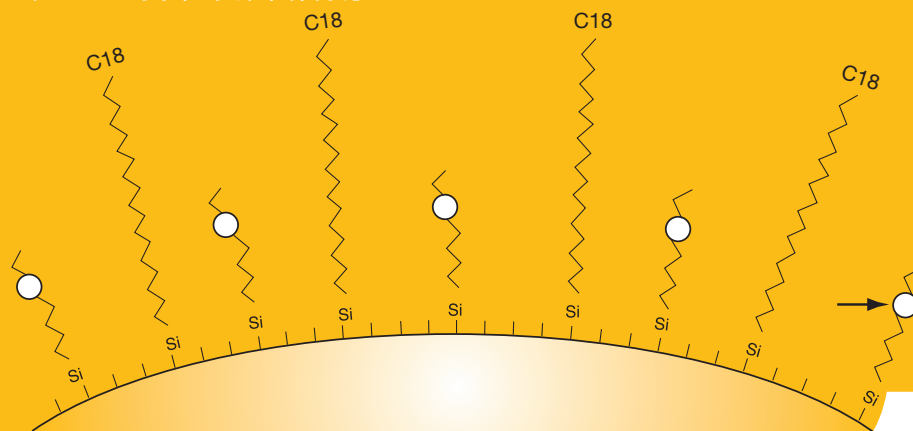


极性基团嵌合

C18 色谱柱

提高极性选择，减少运行时间

- 在有机条件下提高极性保留
- 低MS流失
- 在100%的水性条件下保持稳定

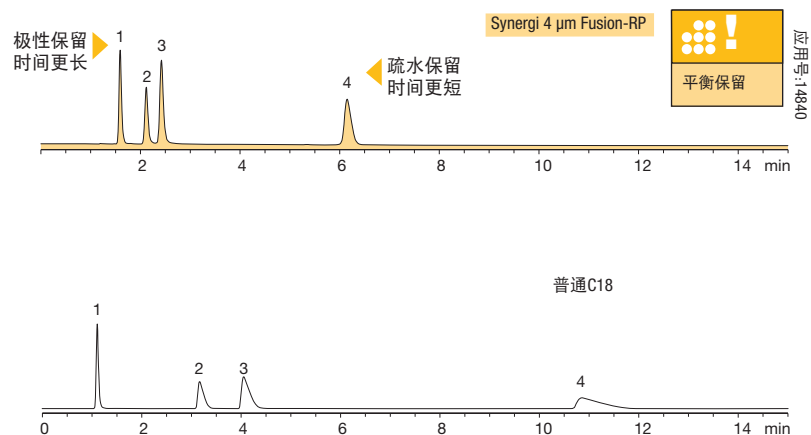


1

提高极性选择性，减少运行时间

Synergi Fusion-RP使用极性嵌合及疏水基团来提高选择性。C18配体使Synergi Fusion-RP有高疏水保留及选择性，同时极性嵌合基团提供优化的极性保留。这种双相的选择性可以使极性、酸性、碱性及疏水化合物的保留达到平衡。如果你正在分析极性和非极性化合物的混合物，但无法找到理想的选择性，那你应该试一试Synergi Fusion-RP色谱柱。

提高极性保留，降低疏水作用

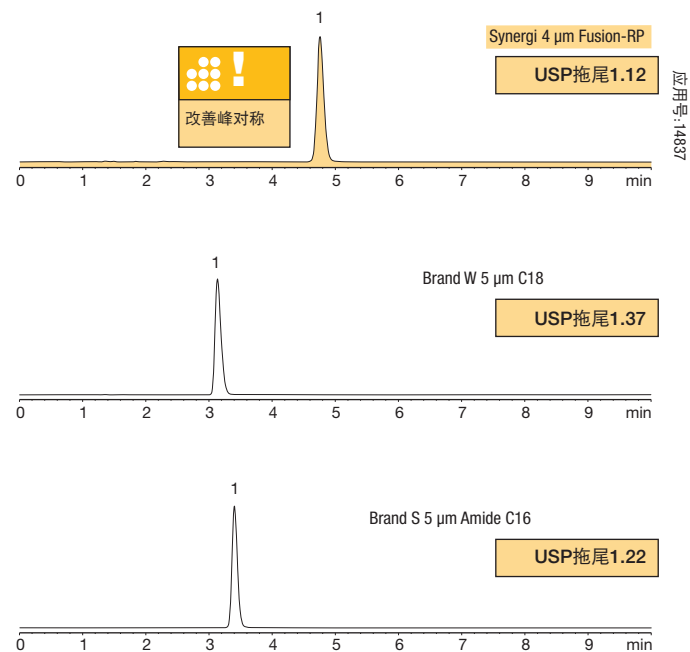


所有色谱柱使用的条件:

色谱柱: Synergi 4μm Fusion-RP 普通C18
 规格: 150 x 4.6mm
 流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH = 2.5 / 乙腈(75:25)
 流速: 1.0mL/min
 检测: UV @ 210nm
 样品: 1. 马来酸
 2. 氯苯那敏
 3. 曲普利啶
 4. 苯海拉明

比较分离可能无法代表所有应用。

普萘洛尔的峰形比较



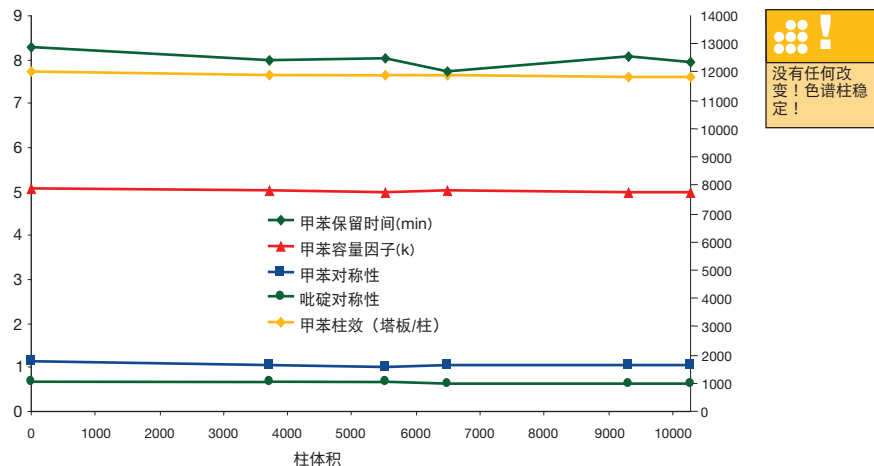
所有色谱柱使用的条件:

色谱柱: Synergi 4μm Fusion-RP
 Brand W 5μm C18
 Brand S 5μm AmideC16
 规格: 150 x 4.6mm
 流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH = 2.5 / 乙腈(75:25)
 流速: 1.0mL/min
 检测: UV @ 230nm
 样品: 1. 普萘洛尔

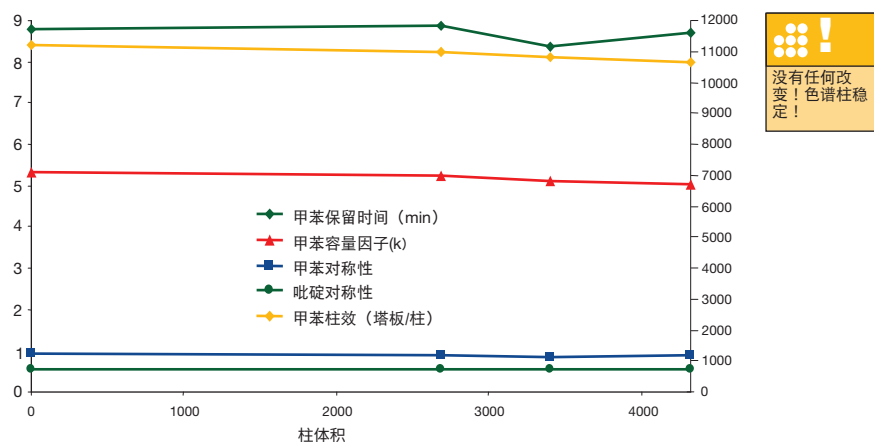
pH (1.5-10) 稳定性高, 使色谱柱更耐用*

Synergi Fusion-RP采用了完善的端基封尾, 有效地保护了硅胶表面, 从而使色谱柱能在宽pH范围内 (1.5-10, 等度洗脱) 稳定运行。pH稳定性是色谱柱耐用性的直接体现。下图是Synergi Fusion-RP在极端的pH条件下 (1.5与10) 测试4000多柱体积, 测试结果显示Synergi Fusion-RP有很高的耐用性。此色谱柱在您的分析中将展现极佳的性能。

pH 10.0稳定性测试



pH 1.5稳定性测试

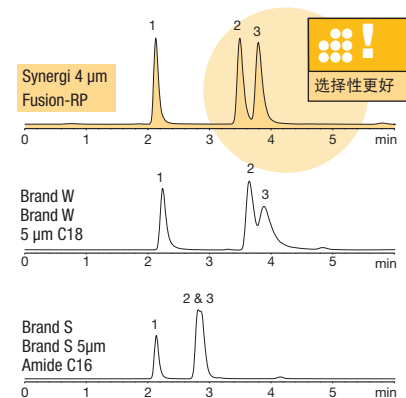


*pH的测试是在磷酸盐缓冲液的等度条件下进行的, 甲酸和甲酸铵在测试中作为缓冲液使用。

抗组胺剂

所有色谱柱使用的条件:

- 色谱柱: Synergi 4µm Fusion-RP
Brand W 5µm C18
Brand S 5µm Amide C16
- 规格: 150 x 4.6mm
- 流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=7/甲醇(70:30)
- 流速: 1.0mL/min
- 检测: UV @ 210 nm
- 样品: 1. 去氧肾上腺素
2. 苯丙醇胺
3. 伪麻黄碱

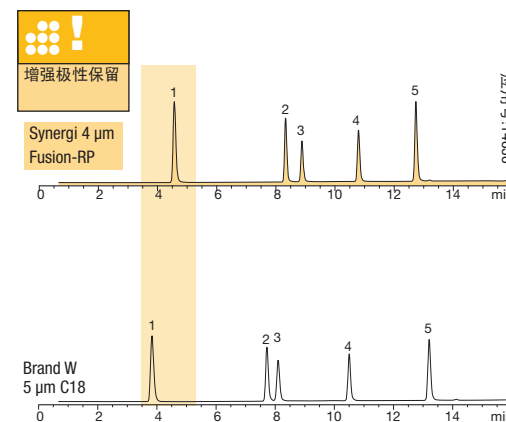


应用号: 14839

磺胺类药

所有色谱柱使用的条件:

- 色谱柱: Synergi 4µm Fusion-RP
Brand W 5µm C18
- 规格: 150 x 4.6mm
- 流动相: A: 20mM磷酸钾水溶液, pH=2.5
B: 甲醇
- 梯度: A/B(95:5)维持0.5min
15min至A/B(20:80)
- 流速: 1.0mL/min
- 检测: UV @ 254nm
- 样品: 1. 磺胺
2. 磺胺嘧啶
3. 磺胺甲噁唑
4. 磺胺甲恶唑
5. 磺胺噻沙啉



应用号: 14838

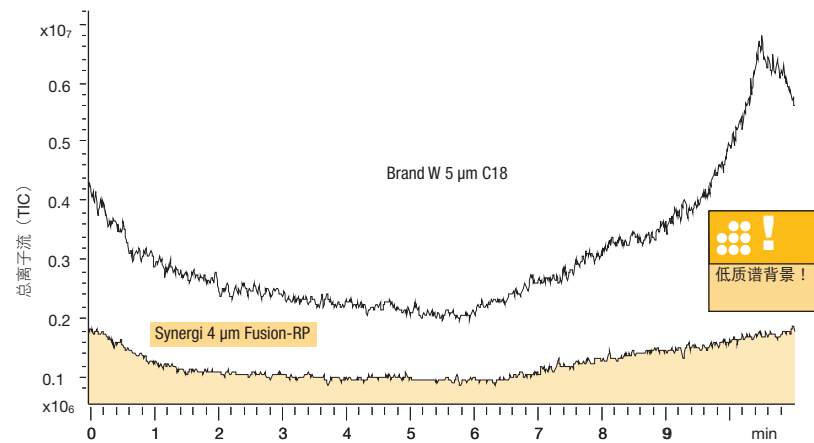
比较分离可能无法代表所有应用。

极低LC/MS柱流失

精确控制的端基封尾步骤及极性嵌合基团的化学特性确保了色谱柱的高度稳定性，并且保持很低的链断裂。由下图Synergi Fusion-RP与同类产品的流失剖面图数据比较可以看出Synergi Fusion-RP更加适合LC/MS。

Synergi® Fusion-RP与其它以极性修饰的C18柱相比具有可忽略的质谱流失

LC/MS流失分析图



所有色谱柱使用的条件:

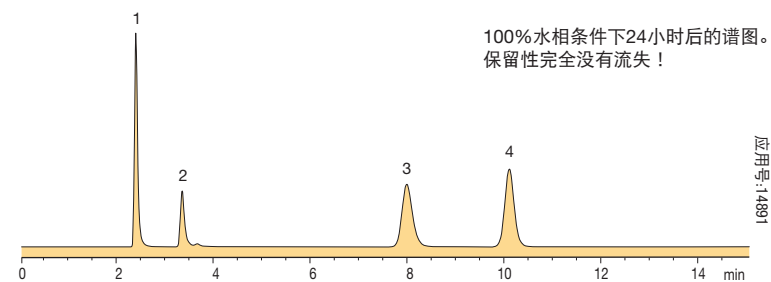
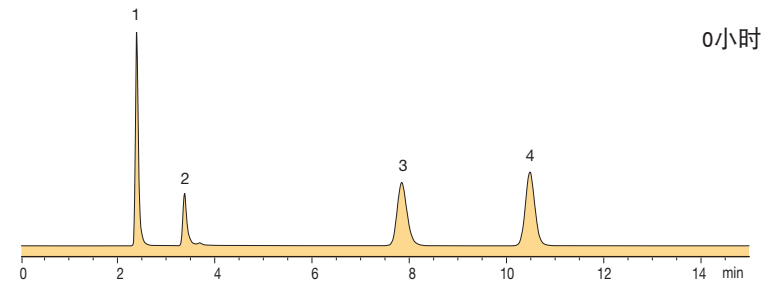
色谱柱: Synergi 4μm Fusion-RP
Brand W 5μm C18
规格: 150 x 4.6mm
流动相: A: 0.1%乙酸水溶液
B: 0.1%乙酸甲醇溶液
梯度: 在8min内, 由95:5(A/B)到5:95, 保持5min
流速: 0.5mL/min
检测: Bruker-Daltonics Esquire 2000 IT
离子源: ESI
扫描率: 13000m/z/s
扫描范围: [50-1000](#)

比较分离可能无法代表所有应用。

可用于100%水相条件

在100%的水相条件下使用Synergi Fusion-RP可以获得更高的极性保留。极性嵌合基团允许Synergi Fusion-RP在100%的水相流动相条件下运行，并且不损失保留性。不同于普通的C18柱，Synergi Fusion-RP即使在100%的水相流动相条件下长时间使用，其孔隙及吸附剂表面也能保持湿润。这种水性稳定性为方法开发提供了极大的灵活性。

水相稳定性



色谱柱: Synergi 4μm Fusion-RP
规格: 150 x 4.6mm
货号: [00F-4424-EQ](#)
流动相: 20mM磷酸钾缓冲液pH=2.5
规格: 1.0mL/min
检测: UV @ 254nm
进样: 1μL
柱温: 30°C
样品: 1. 硫脲
2. 磷酸腺嘌呤
3. 单磷酸鸟苷
4. 胸腺嘧啶

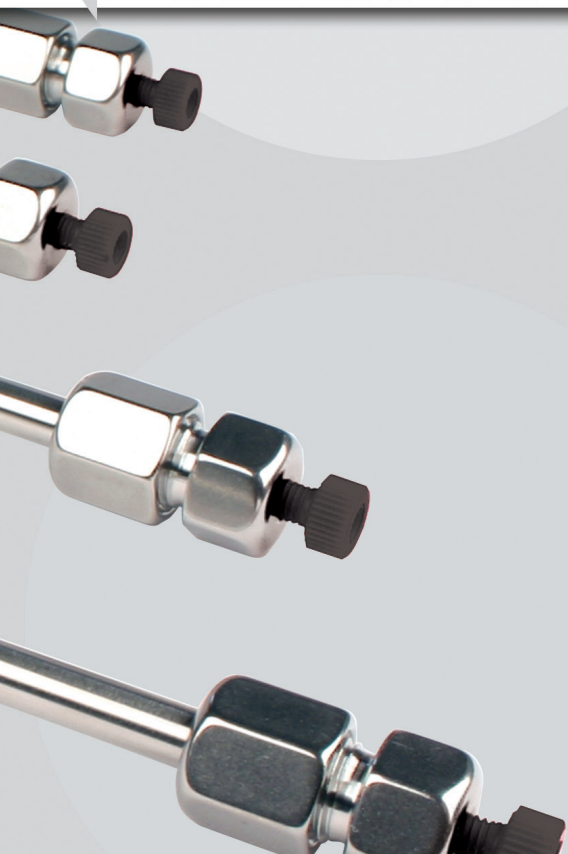


MAX-RP

FUSION-RP

HYDRO-RP

POLAR-RP



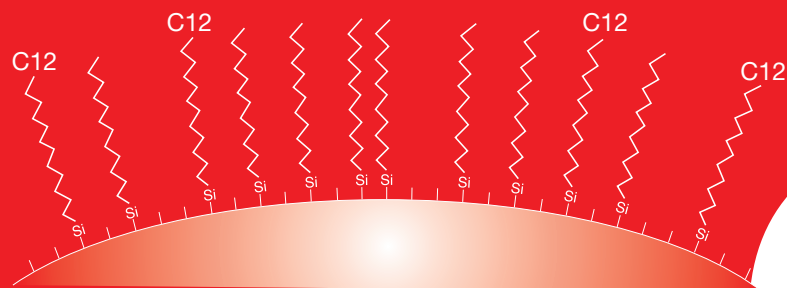
Max-RP

反相

C12 色谱柱

突出反相性能

- 与C18相似的疏水性保留，但拥有更优良的效果
- 比多数C18色谱柱高25%的游离硅醇覆盖率
- 碱性及易拖尾的化合物峰形更尖锐



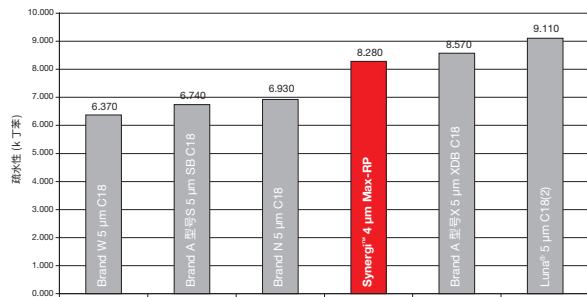
2

与C18相似的疏水性保留，却拥有更佳的效果

C18键占用空间大的特性导致了硅醇表面覆盖率相对较低，容易造成峰拖尾。然而，C18固定相拥有色谱工作者需要的疏水选择性。为了减少峰拖尾，同时提供优良的疏水选择性，我们设计了带有C12键合相的Synergi Max-RP。C12键占用的空间比C18少，更容易键合，使C12的表面硅胶覆盖率比C18高25%，在非特异性反应中覆盖更多的游离硅醇。键合高表面积（475m²/g）硅胶时，Synergi Max-RP提供跟C18色谱柱相等的疏水性保留及次甲基选择性，同时还产生更尖锐的峰形，降低峰拖尾，并能提高重现性。

疏水性保留：

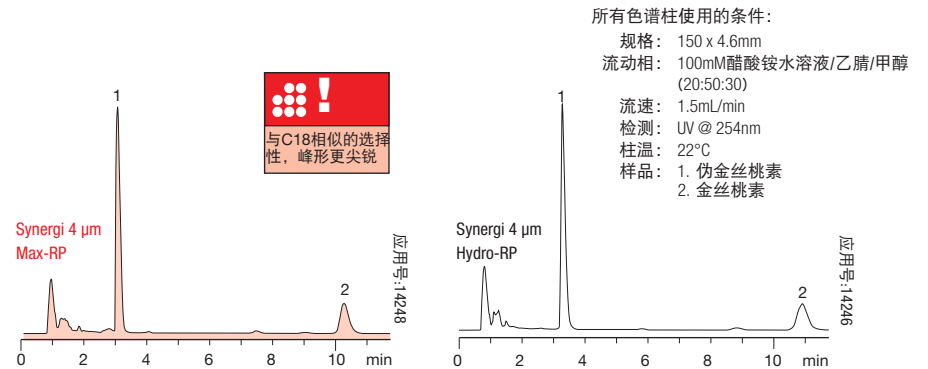
Synergi Max-RP (C12) 拥有与C18色谱柱相似的性能



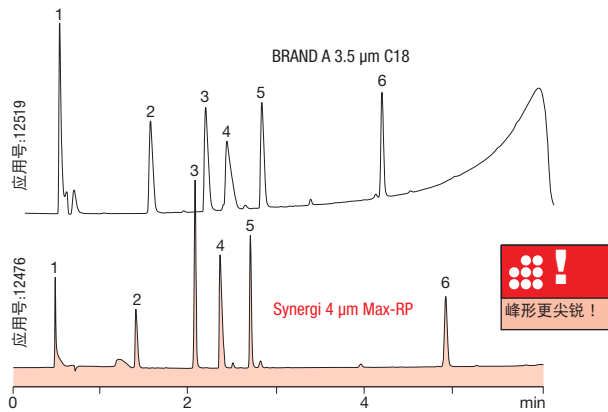
所有色谱柱使用的条件：

色谱柱： Brand W 5μm C18
Brand A 5μm C18
Brand N 5μm C18
Synergi 4μm Max-RP
Brand A 5μm C18
Luna[®] 5μm C18(2)
规格： 150 x 4.6mm
流动相： 乙腈/水(80:20)
流速： 1mL/min
检测： UV @ 254nm
进样： 1μL
柱温： 室温
样品： 丁苯

Synergi Max-RP 对比 Synergi Hydro-RP



Synergi 4μm Max-RP 对比 BRAND A 3.5μm XDB C18

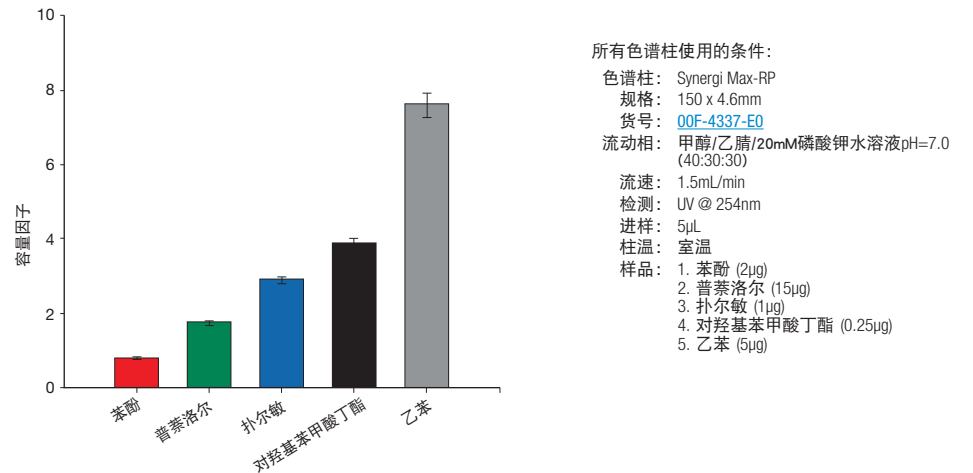


所有色谱柱使用的条件：

规格： 50 x 4.6mm
流动相： A: 0.1%甲酸水溶液
B: 0.1%甲酸乙腈溶液
梯度： 在5min内， A/B(95:5)到至100%B
流速： 1.5mL/min
检测： UV @ 254nm
进样： 5μL
柱温： 30°C
样品： 1. 磺脲 (0.25μg)
2. 可待因 (1μg)
3. 扑尔敏 (2μg)
4. 普萘洛尔 (6μg)
5. 地昔帕明 (0.5μg)
6. 布洛芬 (6μg)

比较分离可能无法代表所有应用。

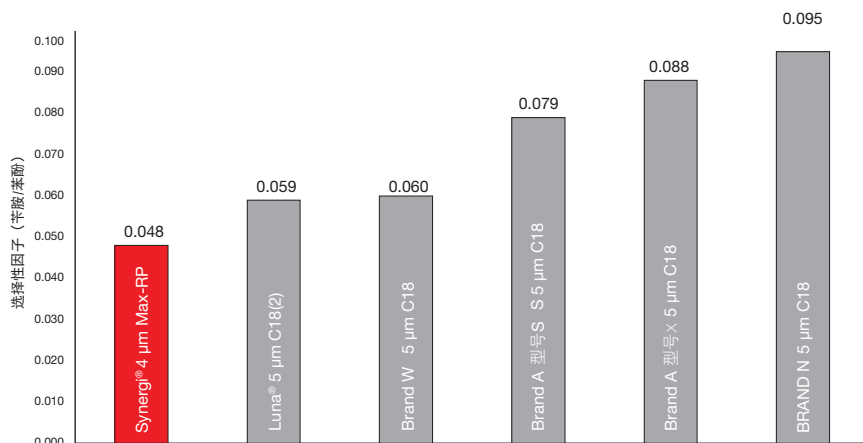
Synergi Max-RP 的批次重现性



碱性化合物峰形更尖锐

硅胶表面游离硅醇基与分析物的离子相互作用会造成色谱峰拖尾。低pH值 (~2.5) 的流动相常被用来质子化游离硅醇基。硅胶表面与非质子化游离硅醇所造成的不良峰形在碱性化合物分析中尤其明显。Synergi Max-RP的链合相密度比普通C18色谱柱高25%，覆盖更多硅醇基。在pH=2.5条件下，苄胺和苯酚被用来测试硅胶基活性位点。与其他C18色谱柱相比，Synergi Max-RP展现了更低的硅醇基活性。

在低pH值下硅醇基的活性：C12对比C18固定相

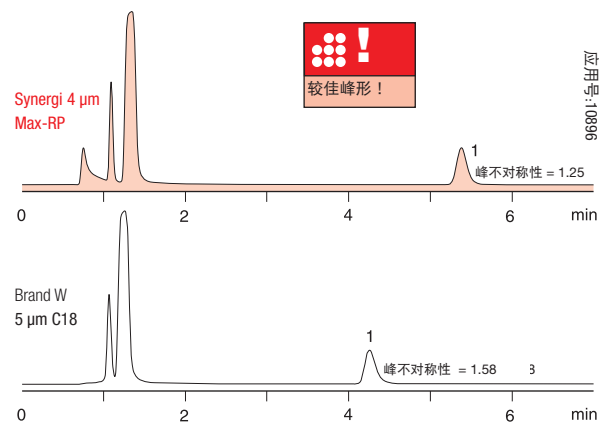


所有色谱柱使用的条件：

- 色谱柱: Synergi[®] 4μm Max-RP
Luna[®] 5μm C18(2)
Brand W 5μm C18
Brand A 型号S 5μm C18
Brand A 型号X 5μm C18
Brand N 5μm C18
- 规格: 150 x 4.6mm
- 梯度: 甲醇/20mM磷酸钾水溶液, pH=2.5 (30:70)
- 流速: 1mL/min
- 检测: UV @ 254nm
- 进样: 5μL
- 柱温: 室温
- 样品: 1. 苄胺
2. 苯酚

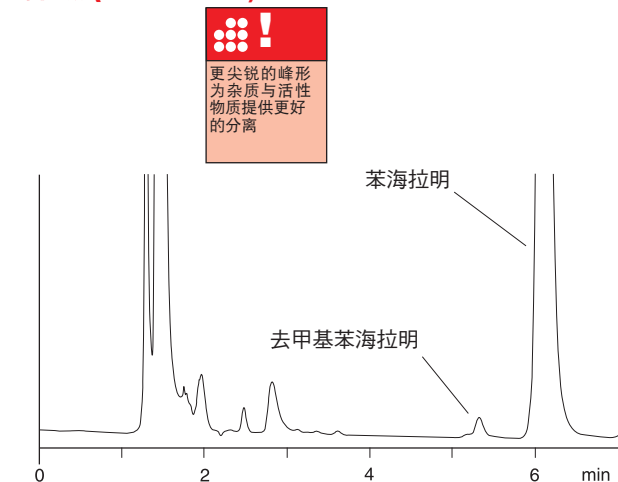
比较分离可能无法代表所有应用。

Synergi Max-RP 对比 Brand W



- 所有色谱柱使用相同的条件：
- 色谱柱: Synergi 4μm Max-RP
Brand W 5μm C18
 - 规格: 150 x 4.6mm
 - 梯度: 20mM磷酸钾水溶液, pH=7/乙腈/甲醇 (50:25:25)
 - 流速: 1.5mL/min
 - 检测: UV @ 210nm
 - 进样: 1μL
 - 柱温: 30°C
 - 样品: 扑尔敏甲醇萃取液
1. 扑尔敏

可他敏 (BENADRYL[®])

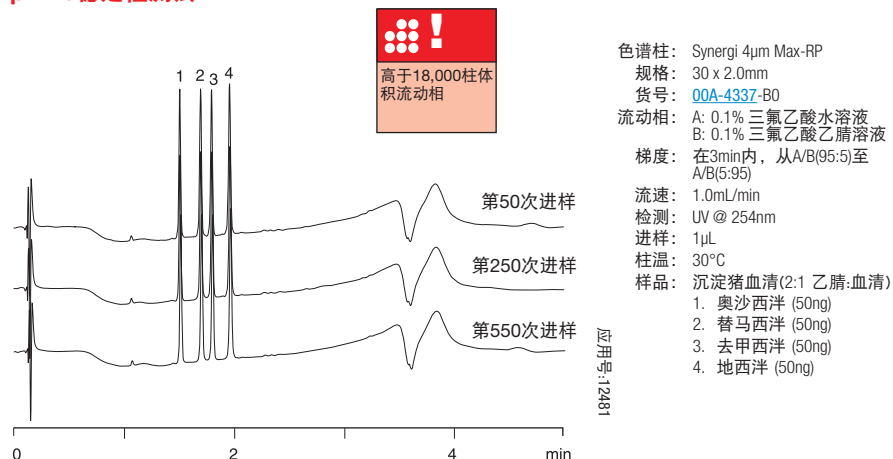


- 色谱柱: Synergi 4μm Max-RP
- 规格: 150 x 4.6mm
- 货号: [00F-4337-E0](#)
- 梯度: 20mM磷酸钾, pH=7/乙腈/甲醇 (30:40:30)
- 流速: 1.0mL/min
- 检测: UV @ 210nm
- 进样: 10μL
- 柱温: 室温
- 样品: 可他敏咀嚼片萃取液
1. 去甲基苯海拉明
2. 苯海拉明

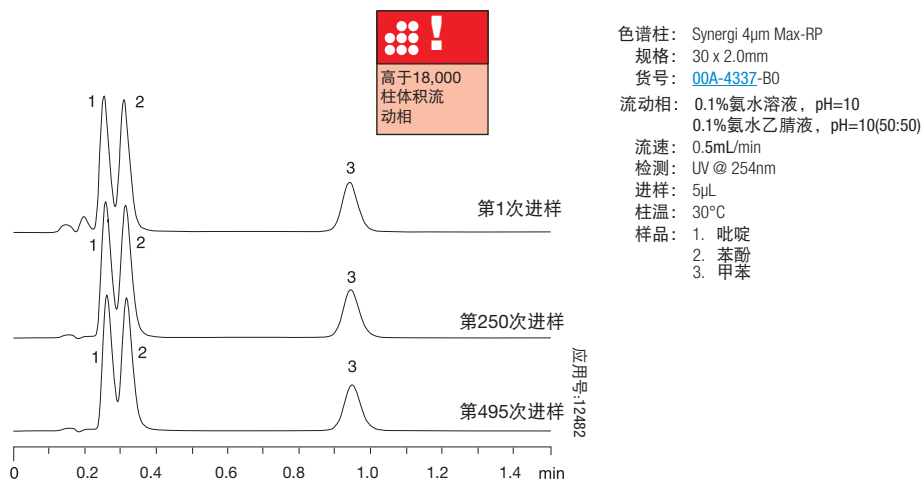
pH 1.5-10范围内性能稳定

我们的键合与端基封尾技术使Synergi® 4µm Max-RP的pH稳定性从1.5（0.1%三氟乙酸）保持到10。这种宽pH适用范围大大降低了键合相水解造成的固定相流失，同时也使在保证色谱柱不受损坏的前提下使用不同流动相调节剂成为可能

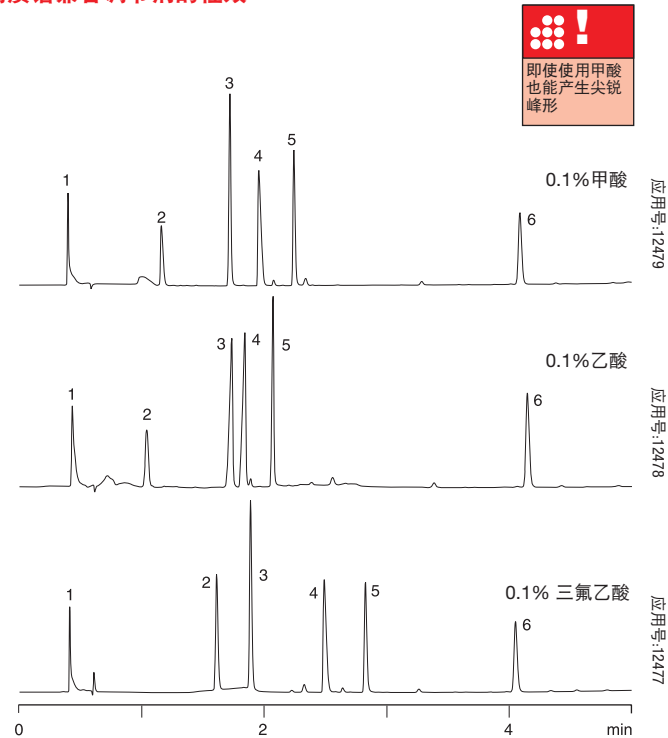
pH1.5稳定性测试



pH10.0稳定性测试



使用质谱兼容调节剂的柱效

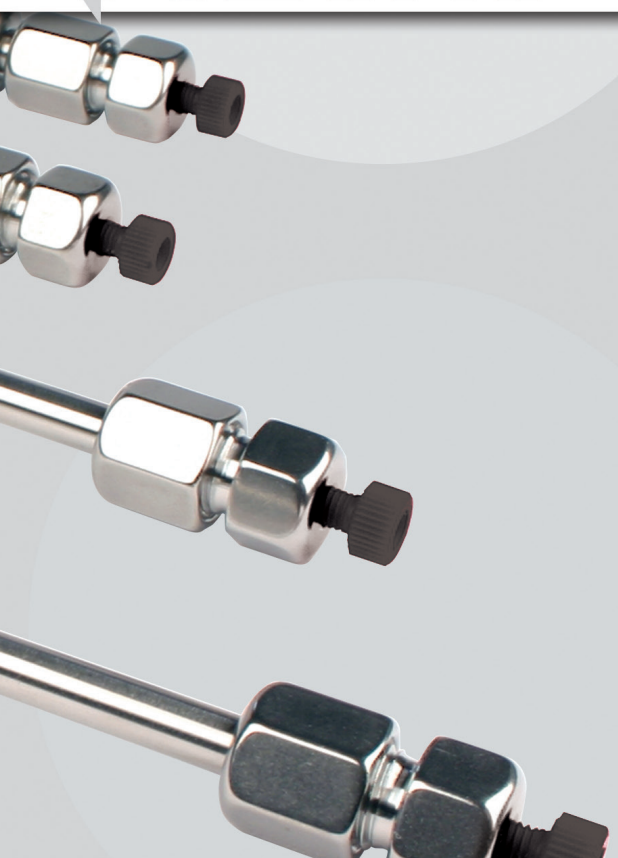


色谱柱: Synergi 4µm Max-RP
规格: 50 x 4.6mm
货号: 00B-4337-E0
流动相: A: 0.1%的三氟乙酸、甲酸或乙酸水溶液
B: 0.1%的三氟乙酸、甲酸或乙酸乙腈溶液
梯度: 在5min内, 从A/B(95:5)至100%
流速: 1.5mL/min
检测: UV @ 254nm
进样: 5µL
柱温: 30°C

样品: 1. 磺脲 (0.25µg)
2. 可待因 (1µg)
3. 扑尔敏 (2µg)
4. 普萘洛尔 (6µg)
5. 地昔帕明 (0.5µg)
6. 布洛芬 (6µg)



MAX-RP
FUSION-RP
HYDRO-RP
POLAR-RP



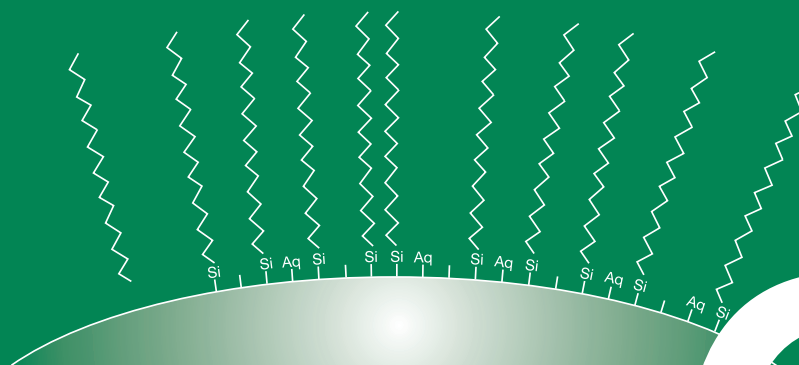
Hydro-RP

极性端基封尾

C18 色谱柱

亲水性/疏水性反相保留

- 对疏水性化合物有极高的保留
- 在100%的水相流动相下保持稳定
- 提高极性选择性

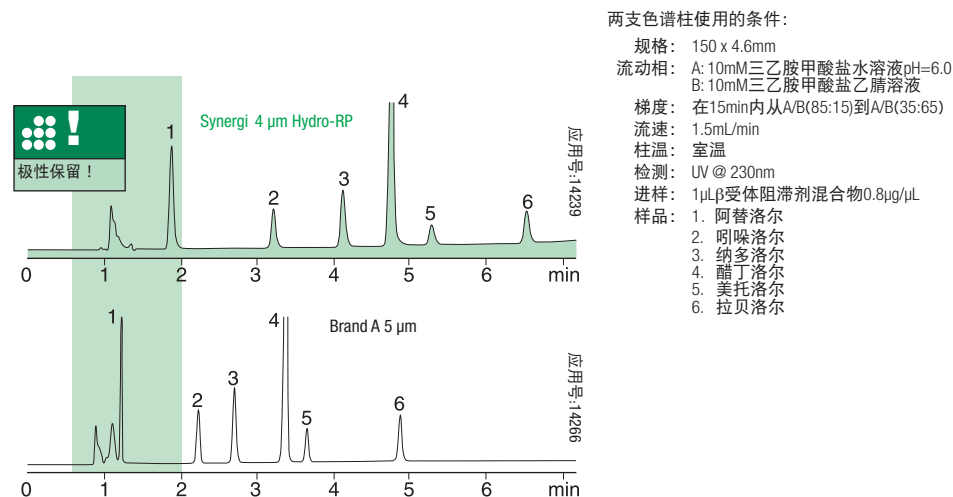


3

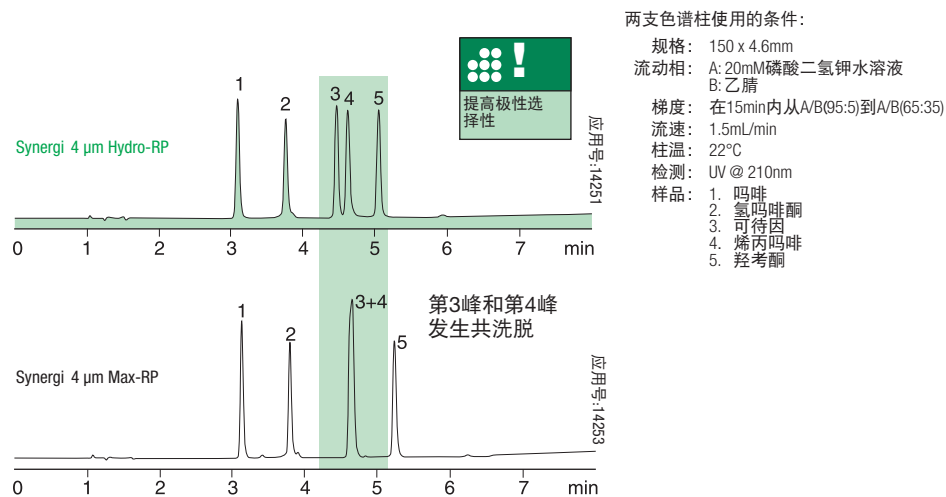
在100%的水相条件下对极性化合物有极高保留的C18柱

高极性的化合物在常规C18柱中不易保留和分离。Synergi Hydro-RP是一个拥有独特极性端基封尾的C18键合相，能够在100%水相条件下保持对疏水性化合物和极性化合物的高保留。高表面积的4μm硅胶（475 m²/g）与致密的键合相覆盖结合，令分析物与键合相充分作用，使这根高保留的C18色谱柱成为分离强极性化合物的极佳选择。

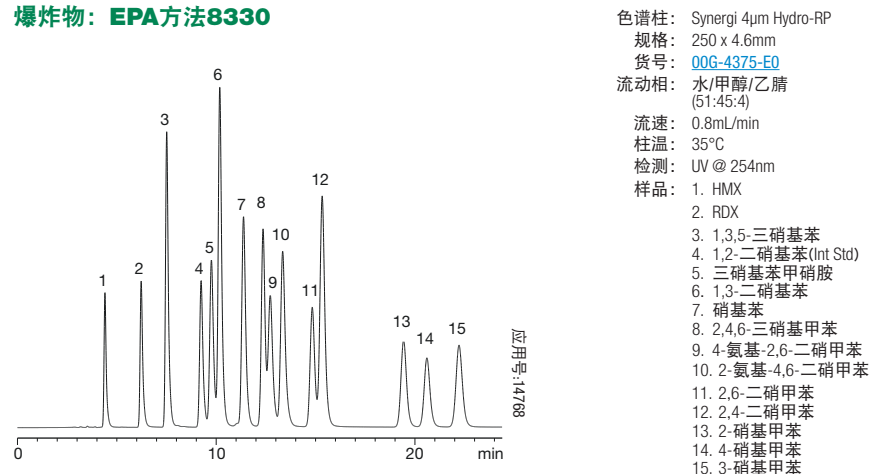
Synergi Hydro-RP对比Brand A



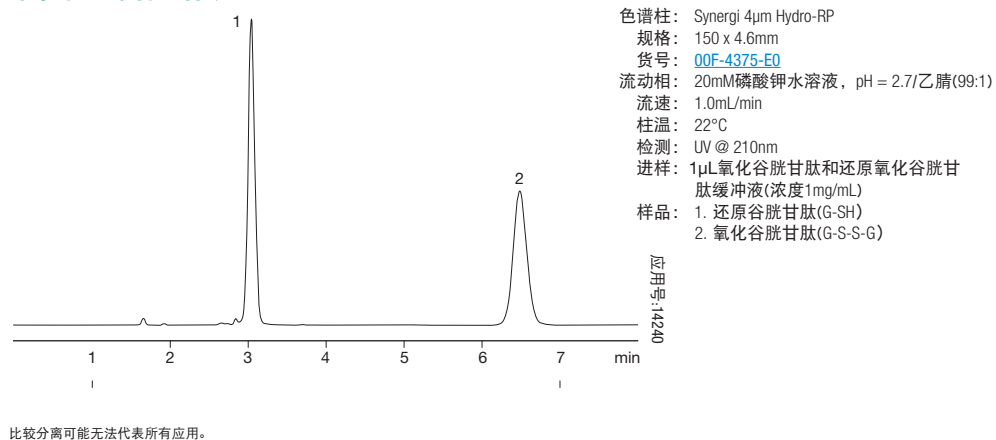
Synergi Hydro-RP 对比 Synergi Max-RP



爆炸物: EPA方法8330



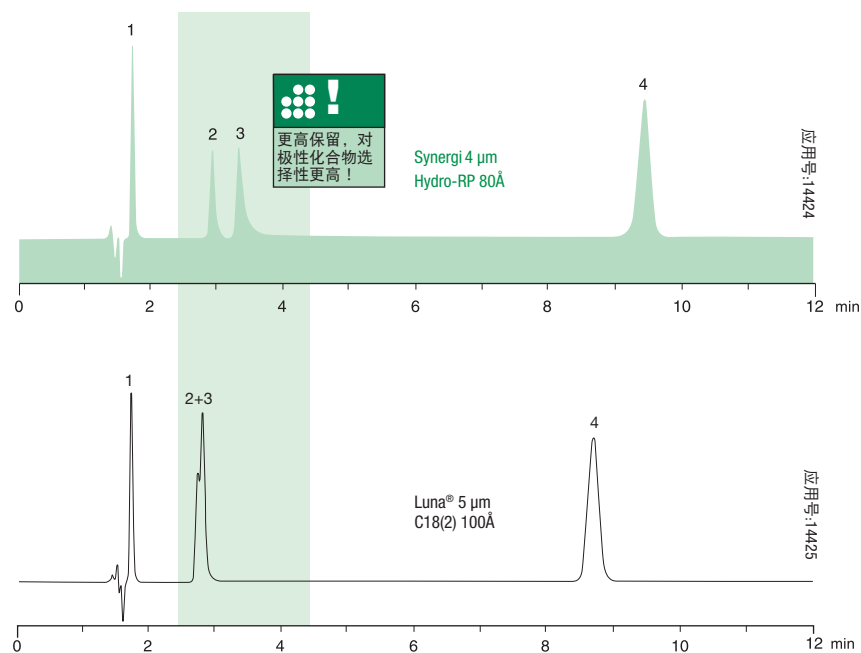
氧化和还原谷胱甘肽



对疏水性化合物有极高的保留

与其它C18色谱柱相比，Synergi Hydro-RP对疏水性化合物有相当高的保留。高疏水性在很多应用中作用很大，因为在这种情况下可以使用更高比例的有机流动相，进而将运行时间与重新平衡时间缩短。对于液相色谱串联质谱（LC/MS）应用来说，这种高疏水性使分析物可在更高比例的有机流动相中分离，提高分离的灵敏度。致密的键合与端基封尾使Synergi Hydro-RP与多种质谱的流动相调节剂（例如甲酸、TEAA和醋酸）相容。高保留、高柱效和对质谱兼容缓冲剂稳定的特征相结合，使Synergi Hydro-RP成为LC/MS应用的理想选择。

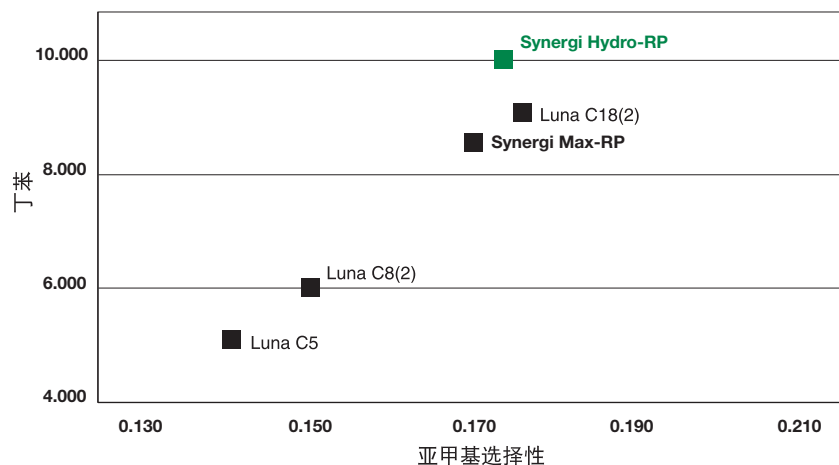
Synergi Hydro-RP 对比 LUNA[®] C18(2)



两支色谱柱使用的条件:

- 规格: 150 x 4.6mm
- 流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=7.0/甲醇(60:40)
- 流速: 1mL/min
- 柱温: 22°C
- 检测: UV @ 210nm
- 样品: 1. 去氧肾上腺素
2. 苯丙醇胺
3. 伪麻黄碱
4. 羟苯甲酯

疏水保留比较



所用色谱柱使用的条件:

- 规格: 150 x 4.6mm
- 流动相: 乙腈/20mM磷酸钾水溶液, pH=7.0(65:35)
- 流速: 1.5mL/min
- 柱温: 室温
- 样品: 1. 丁基苯
2. 戊基苯

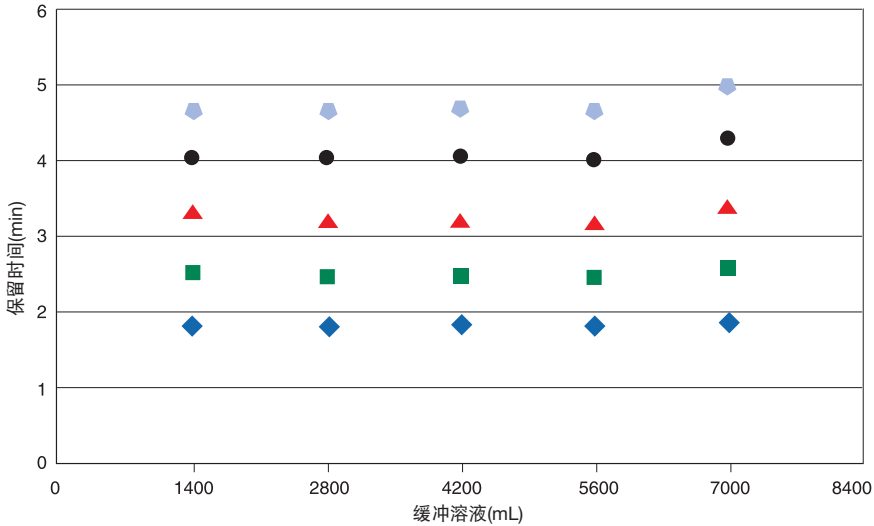
上图为在所述条件下疏水保留的比较 (K为丁基苯对亚甲基选择性, log K为戊基苯对甲基苯的数目)。高疏水选择性的色谱柱比低疏水选择性的色谱柱更容易地分离, 只在疏水性上有细微差别。

比较分离可能无法代表所有应用。

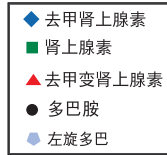
在100%的水相流动相下保持稳定

在100%水相条件下使用C18柱能改善对强极性化合物的保留。但是高水性流动相对常规C18柱浸润效果很差，造成C18配体在硅胶表面的塌陷，久而久之，引起保留能力的完全丧失。有机酸和儿茶酚胺的极性使得它们很难在常规C18柱上进行有效分离，但Synergi Hydro-RP可以在100%水相条件下轻松分离这类化合物并保持色谱柱稳定。Synergi Hydro-RP的多样性和稳定性为方法开发提供了便利

运行超过7000mL缓冲液后的水相稳定性

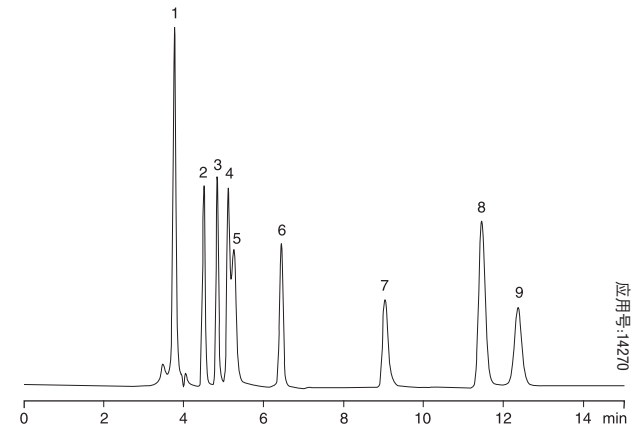


色谱柱: Synergi 4 μ m Hydro-RP
规格: 150 x 4.6mm
货号: [00F-4375-E0](#)
流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=2.5
流速: 1.0mL/min
柱温: 35 $^{\circ}$ C
检测: UV @ 210nm
进样: 5 μ L
样品: 1. 去甲肾上腺素 (0.8mg/mL)
2. 肾上腺素 (0.5mg/mL)
3. 去甲变肾上腺素 (0.6mg/mL)
4. 多巴胺 (0.4mg/mL)
5. 左旋多巴 (0.3mg/mL)



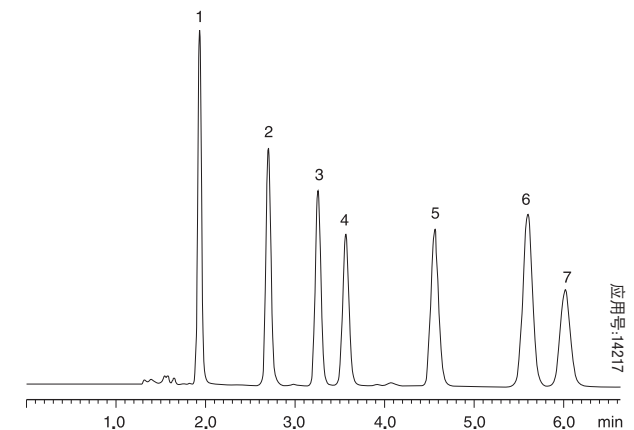
在100%水相流动下的极性保留

有机酸



色谱柱: Synergi 4 μ m Hydro-RP
规格: 250 x 4.6mm
货号: [00G-4375-E0](#)
流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=2.9
流速: 0.7mL/min
柱温: 22 $^{\circ}$ C
检测: UV @ 220nm
样品: 1. 草酸
2. 酒石酸
3. 乙醇酸
4. 甲酸
5. 丙酮酸
6. 丙二酸
7. 乙酸
8. 马来酸
9. 柠檬酸

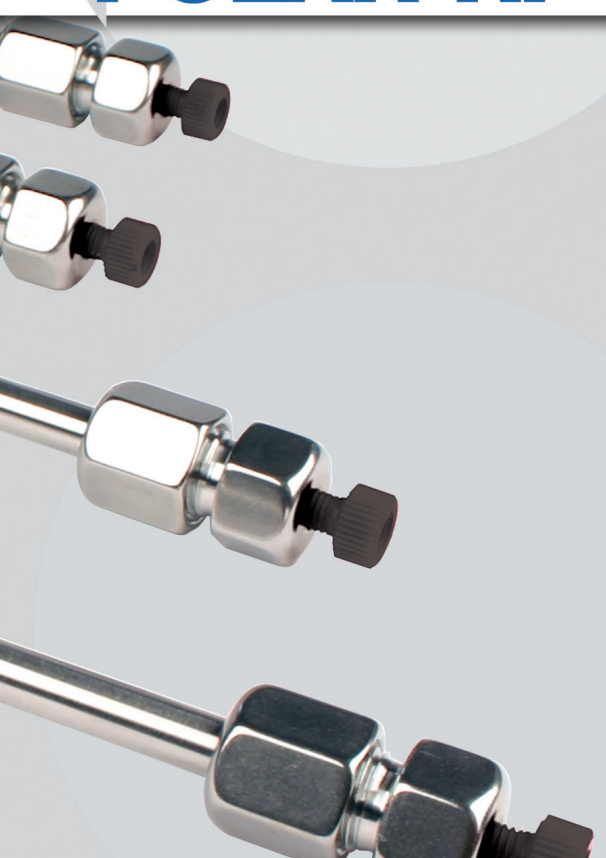
儿茶酚胺



色谱柱: Synergi 4 μ m Hydro-RP
规格: 150 x 4.6mm
货号: [00F-4375-E0](#)
流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=2.5
流速: 1mL/min
柱温: 22 $^{\circ}$ C
检测: UV @ 210nm
样品: 1. 去甲肾上腺素
2. 肾上腺素
3. 6-羟基多巴胺
4. 去甲变肾上腺素
5. 多巴胺
6. 左旋多巴
7. 麻黄宁



MAX-RP
FUSION-RP
HYDRO-RP
POLAR-RP



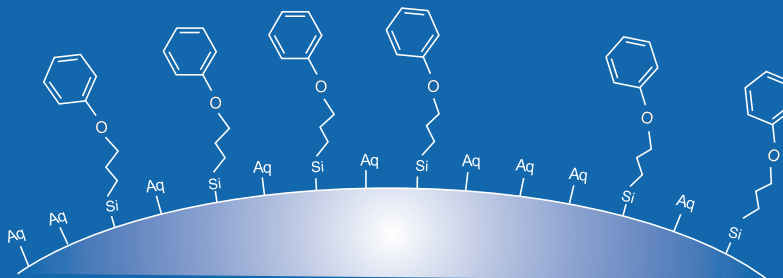
Polar-RP

反相

醚联苯基 色谱柱

极性以及芳香族反相选择性

- 提高强极性和芳香化合物的保留
- 在100%缓冲液流动相下保持稳定
- 高重现性

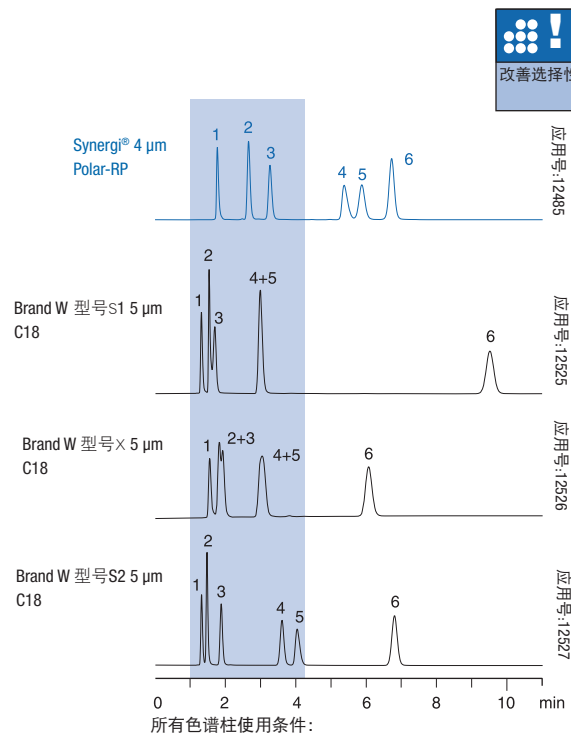


4

增强极性芳香族化合物的选择性

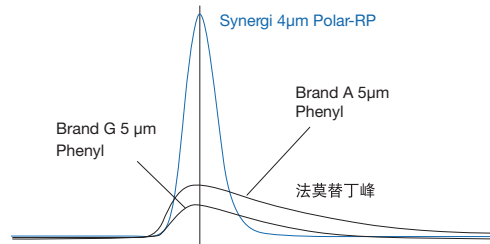
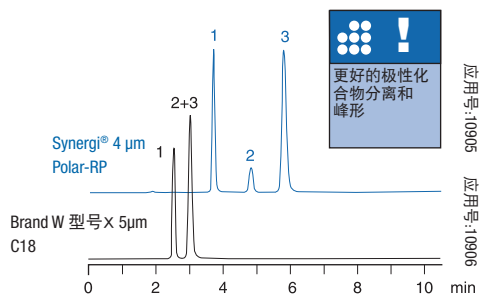
Synergi Polar-RP的固定相为苯基醚联，并含有独特的亲水端基封尾，专为提高极性和芳香族化合物的保留与分离而设计的特有亲水端基封尾与醚链接的苯基柱。芳香族化合物的选择性可以通过在流动相中加入甲醇以进一步的提高选择性。甲醇可以促进分析物中的芳环与Synergi Polar-RP苯基官能团的 π - π 相互作用。这一特性除了与常规的C18柱化学性质互补、提高极性保留外，同时也可以改善峰形并提供与其它极性固定相不同的选择性。

提高极性化合物的分离



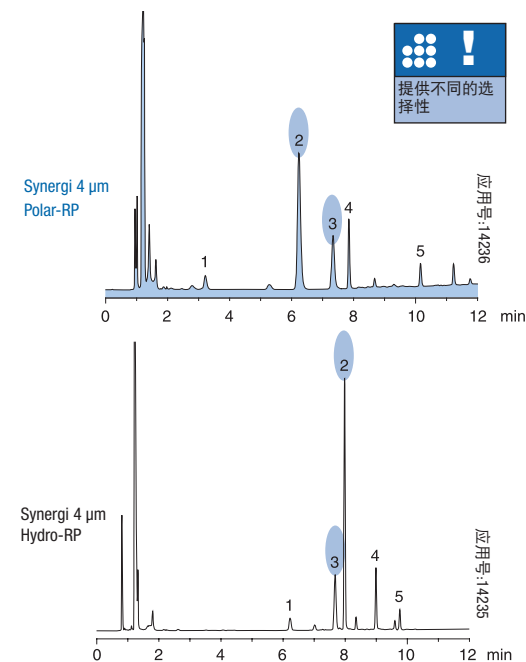
规格: 150 x 4.6mm
 流动相: 20mM磷酸钾水溶液 pH = 3.0/甲醇(50:50)
 流速: 1.0mL/min
 检测: UV @ 230nm
 进样: 2 μ L
 柱温: 22°C
 样品: 1. 奥西那林 (0.4 μ g)
 2. 明咪洛尔 (0.6 μ g)
 3. 美托洛尔 (0.15 μ g)
 4. 阿普洛尔 (0.3 μ g)
 5. 普萘洛尔 (0.04 μ g)
 6. 羟苯乙酯 (0.04 μ g)

提高分离度并改善峰形



色谱柱: Synergi 4 μ m Polar-RP
 Brand W 型号 X C18
 Brand A 5 μ m B型号 S1 Phenyl
 Brand G 5 μ m Phenyl
 规格: 150 x 4.6mm
 流动相: 20mM磷酸钾水溶液, pH=7.0/乙腈 (80:20)
 流速: 1mL/min
 检测: UV @ 254nm
 柱温: 25°C
 样品: 1. 法莫替丁
 2. 西咪替丁
 3. 雷尼替丁

Synergi Polar-RP 对比 Synergi Hydro-RP



规格: 150 x 4.6mm
 流动相: A: 20mM磷酸钾+ 0.1%己烷磺酸钠, pH = 3.0
 B: 乙腈
 梯度: A/B (97:3)3min, 然后在15min内至 A/B (50:50)
 流速: 1.5mL/min
 检测: UV @ 210nm
 柱温: 22°C
 样品: 1. 维生素B5
 2. 维生素B6
 3. 对氨基苯甲酸
 4. 维生素B1
 5. 核黄素

比较分离可能无法代表所有应用。

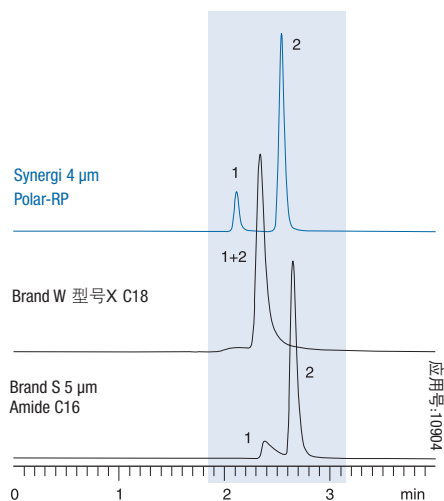


在100%缓冲液流动相条件下保持稳定

醚联的Synergi 4µm Polar-RP固定相不仅改善了对酸性和碱性分析物的选择性，还提供在高水性流动相下的稳定性。强极性的物质（如甲酸）在烷基键合相中的保留很弱。但使用高水性流动相时，乙酸中的甲酸就很容易被作为杂质而分离出来。其它内嵌极性固定相通常使用含氮的酰胺键或氨基甲酸酯基，而这种内嵌的极性固定相可能会影响强酸性极性化合物的分离度。相反的，因为使用醚联作为内嵌极性基团，Synergi Polar-RP改善了强酸性极性分析物（如甲酸）的峰形和分离度。

在100%缓冲液条件下对酸性化合物有更好的分离度

甲酸和乙酸

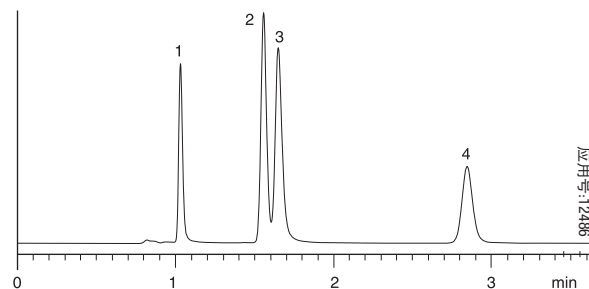


所有色谱柱使用的条件:

- 规格: 150 x 4.6mm
- 流动相: 20mM磷酸钾水溶液pH = 2.5/甲醇(97:3)
- 流速: 1.0mL/min
- 检测: UV @ 220nm
- 柱温: 25°C
- 样品: 1. 甲酸
2. 乙酸

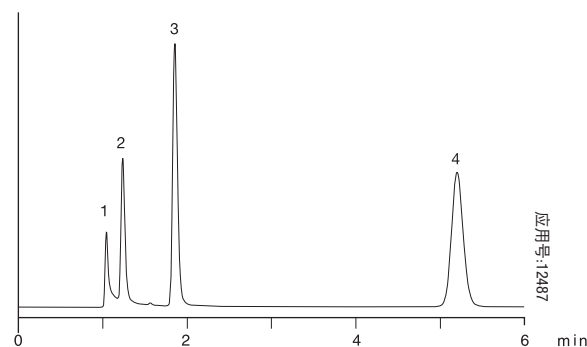
在100%缓冲液条件下的分离度

核酸碱基



- 色谱柱: Synergi 4µm Polar-RP
- 规格: 150 x 4.6mm
- 货号: [00F-4336-E0](#)
- 流动相: 20mM磷酸钾水溶液pH=2.7
- 流速: 2.0mL/min
- 检测: UV @ 254nm
- 进样: 5µL
- 柱温: 22°C
- 样品: 1. 胞嘧啶 (0.125µg)
2. 尿嘧啶 (0.125µg)
3. 腺嘌呤 (0.125µg)
4. 胸腺嘧啶 (0.125µg)

胸腺嘧啶核苷酸



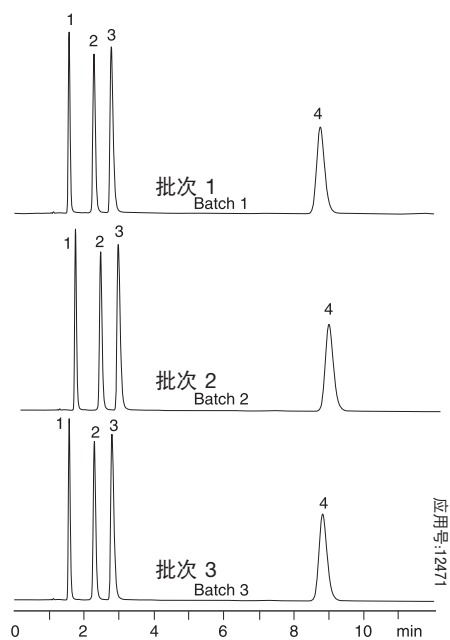
- 色谱柱: Synergi 4µm Polar-RP
- 规格: 150 x 4.6mm
- 货号: [00F-4336-E0](#)
- 流动相: 20mM磷酸钾pH=2.7
- 流速: 2.0mL/min
- 检测: UV @ 254nm
- 进样: 2.5µL
- 柱温: 22°C
- 样品: 1. 胸苷三磷酸 (TTP) (1.25µg)
2. 胸苷二磷酸 (TDP) (1.25µg)
3. 胸苷酸 (TMP) (1.25µg)
4. 胸苷 (1.25µg)

比较分离可能无法代表所有应用。

高重现性和稳定性的极性色谱柱

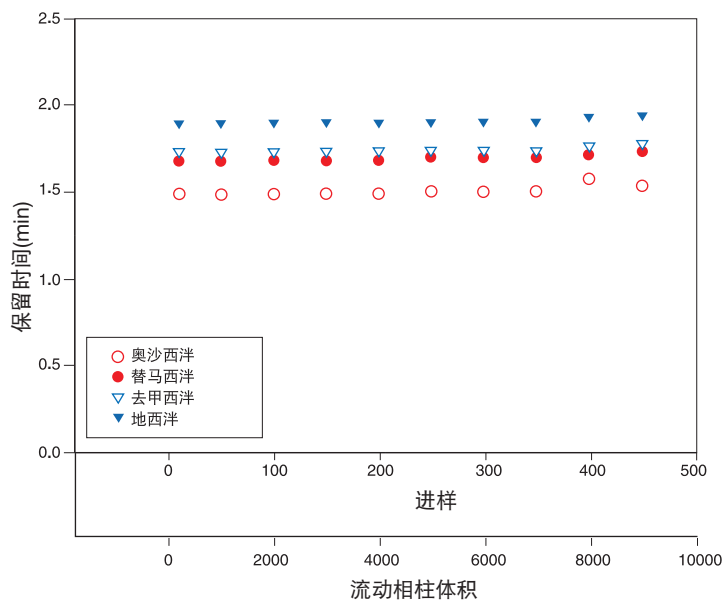
Synergi® Polar-RP的重现性极高。正如下列三个不同固定相批次的谱图中所示，Synergi Polar-RP的表现不同批次之间几乎没有改变。此外，它的醚键键合相具有极高的抗水解作用，甚至在pH=1.5下也不例外。这使得它在相对严峻的0.1%三氟乙酸操作条件下，经过数千倍柱体积的运行后仍有很好的分离效果。Synergi 4µm Polar-RP的pH稳定上限为7.0。

批间重现性



色谱柱: Synergi 4µm Polar-RP
规格: 150 x 4.6mm
货号: [00F-4336-E0](#)
流动相: 甲醇/20mM磷酸钾水溶液pH=6.5(35:65)
流速: 1.5mL/min
检测: UV @ 210nm
进样: 1µL
柱温: 22°C
样品: 1. 苯肾上腺素 (1µg)
2. 苯丙醇胺 (1µg)
3. 伪麻黄碱 (1µg)
4. 羟苯甲酯 (1µg)

水相稳定性



色谱柱: Synergi 4µm Polar-RP
规格: 30 x 2.0mm
货号: [00A-4336-B0](#)
流动相: A: 0.1% TFA三氟乙酸水溶液
B: 0.1% TFA三氟乙酸乙腈溶液
梯度: 在3min内，从A/B(95:5)到A/B(5:95)
流速: 1.0mL/min
检测: UV @ 254nm
进样: 1µL
柱温: 30°C
样品: 沉淀的猪血清(2:1 乙腈:血清)
1. 奥沙西洋 (50ng)
2. 替马西洋 (50ng)
3. 去甲西洋 (50ng)
4. 地西洋 (50ng)

Synergi色谱柱技术规格

填料材料	颗粒形状/尺寸 (μm)	孔径 (\AA)	孔隙体积 (mL/g)	表面积 (m^2/g)	碳载量 %	理论 固定相覆盖率 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2$)	端基 封尾
Synergi Max-RP	球形 2.5	100	—	400	17	—	TMS
Synergi Hydro-RP	球形 2.5	100	—	400	19	—	亲水
Synergi Polar-RP	球形 2.5	100	—	400	11	—	亲水
Synergi Fusion-RP	球形 2.5	100	—	400	12	—	TMS
Synergi Max-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	17	3.21	TMS
Synergi Hydro-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	19	2.45	亲水
Synergi Polar-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	11	3.15	亲水
Synergi Fusion-RP	球形 4, 10	80	1.05	475	12	不适用	TMS

我们使用下列五种不同的样品分别对四个不同固定相的Synergi色谱柱进行测试。每个样品代表着对于不同特征的测试，以显示每支色谱柱选择性的特征指纹，让您在选择色谱柱时能一目了然，更加的简单！

所有色谱柱使用的条件：

色谱柱： Synergi 4 μm Fusion-RP
 Synergi 4 μm Max-RP
 Synergi 4 μm Hydro-RP
 Synergi 4 μm Polar-RP

规格： 150 x 4.6mm

流动相： 1. k 戊基苯： 水/甲醇(20:80)
 2. 亚甲基(CH_2)选择性： 使用水/甲醇(20:80)
 3. C/P选择性： 水/甲醇(70:30)
 4. B/P (pH=2.75)选择性： 甲醇pH=2.7的/20mM磷酸钾溶液
 5. B/P (pH=7.6)选择性： 甲醇pH=7.6的/20mM磷酸钾溶液

流速： 1.0mL/min

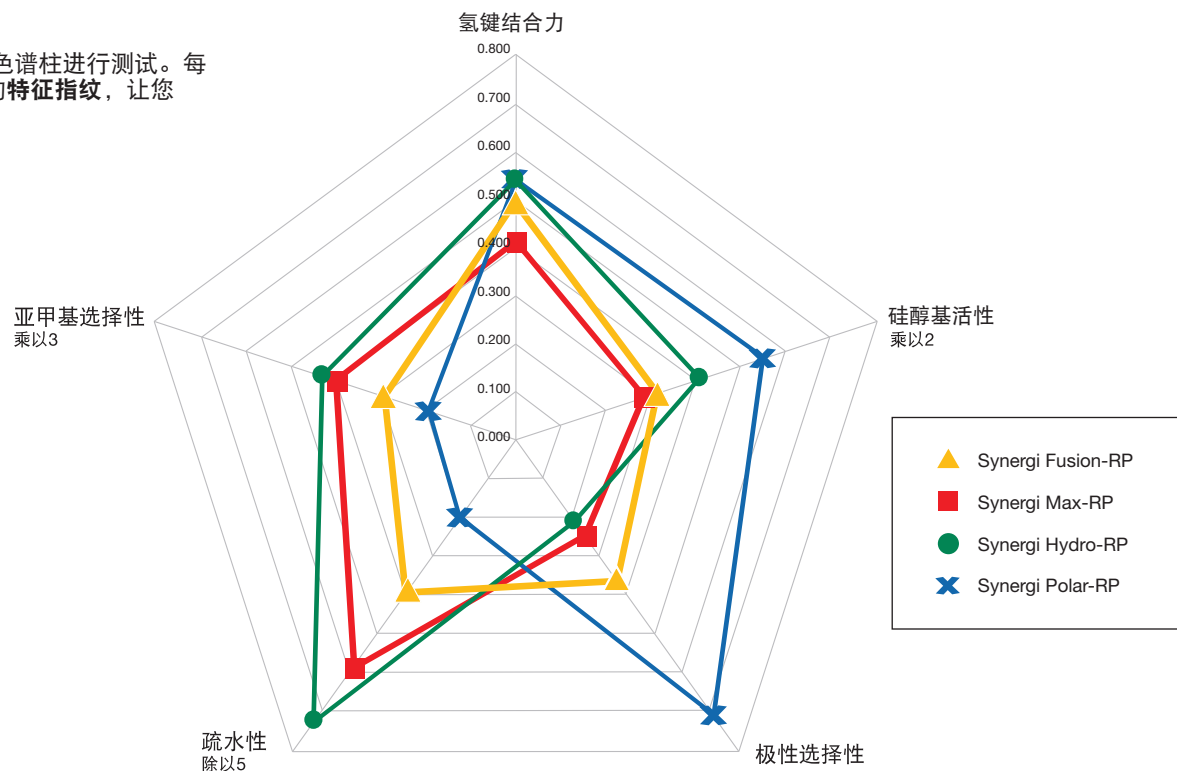
检测： UV @ 254nm

进样： 5 μL

柱温： 30 $^{\circ}\text{C}$

样品： 1. 戊基苯 (疏水性)
 2. 戊基苯和丁苯 (亚甲基选择性)
 3. 咖啡因和苯酚(C/P) (氢键结合力)
 4. 苄胺和苯酚(B/P) @ pH=2.75 (极性选择性)
 5. 苄胺和苯酚(B/P) @ pH=7.6 (硅醇活性)

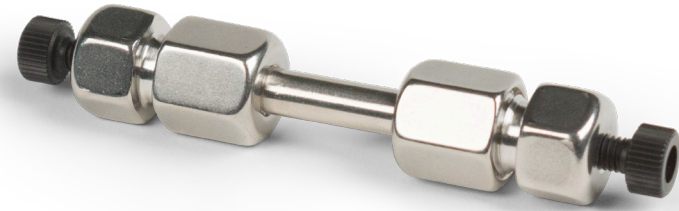
缩写注释： B是Benzylamine(苄胺)、C是Caffeine(咖啡因)、P是Pheno(苯酚)。



HST色谱柱

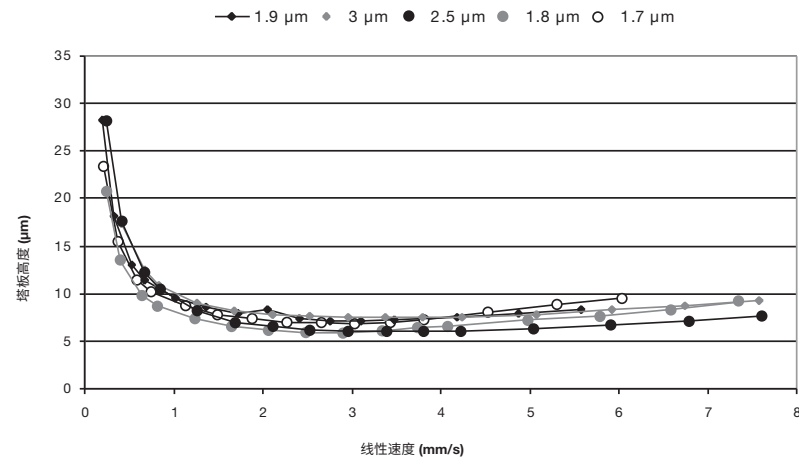
- 类似亚-2 μm 柱的高柱效
- 在您现有HPLC系统上获得超高效的结果
- 简单的方法转移

新的高速技术(HST)可实现速度与柱效的平衡, 在减少分析时间的同时保持高柱效和分离效果。Synergi HST使用同样高质量的Synergi填料, 以卓越的重现性、载样能力和可扩展性享誉全球。Synergi HST可用在您目前的标准HPLC系统和新型的超高效系统上, 因此, 无需花时间来验证!



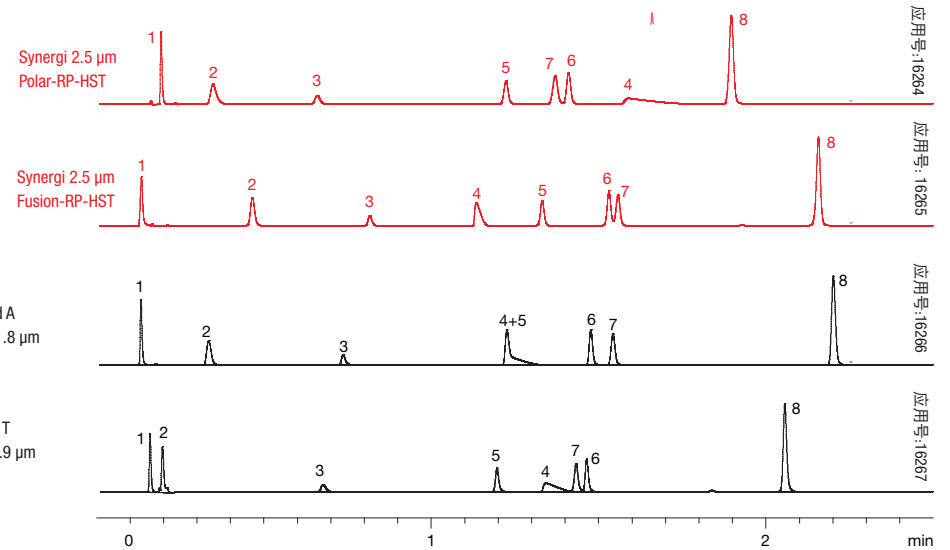
高流速下获得高柱效

在高线性速度下, HST技术仍保持高柱效, 因此可以在不降低性能的情况下增加流速。在以下的 Van Deemter图中, 2.5 μm 颗粒在更快的流速下塔板高度最低(即柱效最高)。



不同填料色谱柱(50 x 2.0mm)的塔板高度 vs. 线性速度。流动相中乙腈含量在60-65%之间微调以维持对萘相同的保留因子。进样量为0.2 μL , 紫外检测波长为250 μm 。

比较分离可能无法代表所有应用。



所有色谱柱使用的条件:

- 色谱柱:** Synergi 2.5 μm Polar-RP-HST, 50 x 2.0mm
 Synergi 2.5 μm Fusion-RP-HST, 50 x 2.0mm
 Brand A C18 1.8 μm 50 x 2.1mm
 Brand T C18 1.9 μm , 50 x 2.1mm
流动相: A: 0.1%甲酸水溶液
 B: 0.1%甲酸乙腈溶液
梯度: 在2.9min内, 由A:B(95:5)到(5:95)
流速: 1.1mL/min
检测: UV @ 254nm
进样: 1 μL
柱温: 50 $^{\circ}\text{C}$

- 样品:** 1. 吡啶 (0.22mg/mL)
 2. 对乙酰氨基酚 (0.20mg/mL)
 3. 苄醇 (0.32mg/mL)
 4. 去甲替林 (0.5mg/mL)
 5. 3-甲基-4-硝基苯甲酸 (0.25mg/mL)
 6. 4-氯肉桂酸 (0.20mg/mL)
 7. 3-羟基-3-甲基苯甲醛 (0.25mg/mL)
 8. 苯己酮 (1.2mg/mL)

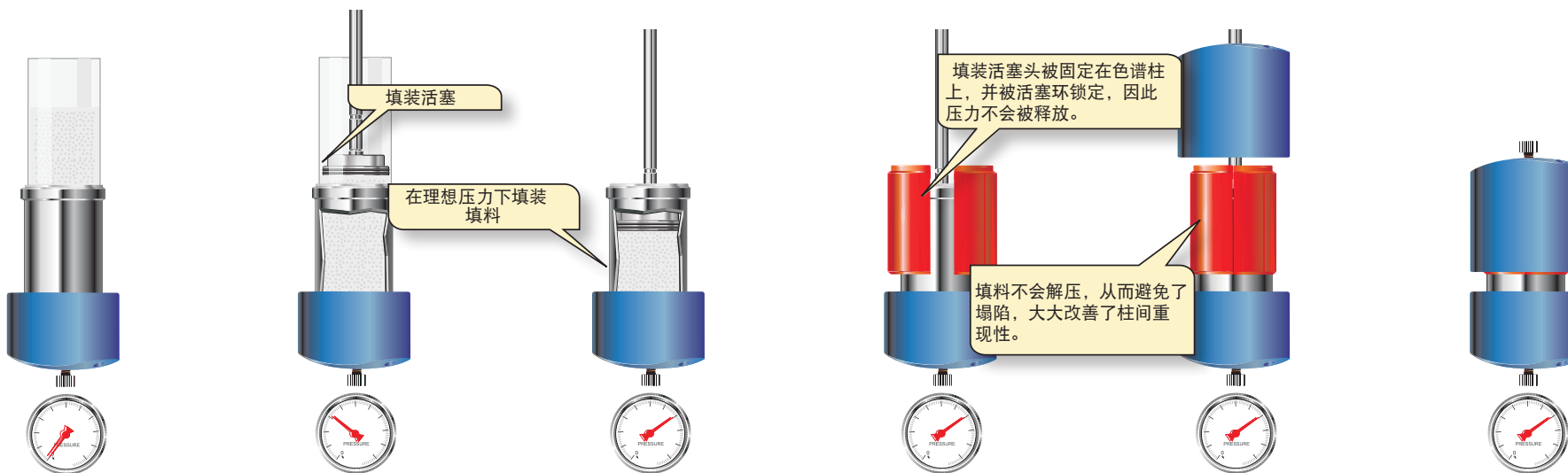
Synergi®填料结合Axia™制备填装技术

Axia有先进的填装技术和硬件设计，采用特有的水力活塞压缩技术来避免在较短的制备柱中容易出现的柱床塌陷。每根色谱柱的最佳柱床密度都根据其不同的结构、化学特性和色谱柱规格计算得出，实现订制化和自动化。整个过程都是由电脑控制，以确保恰当的柱床密度和均匀度。水力活塞压缩一次完成，并在最后将活塞锁定在固定位置上以避免填料解压，因此保持了填料和柱床的完整性，无需像其它填柱技术一样二次压缩。

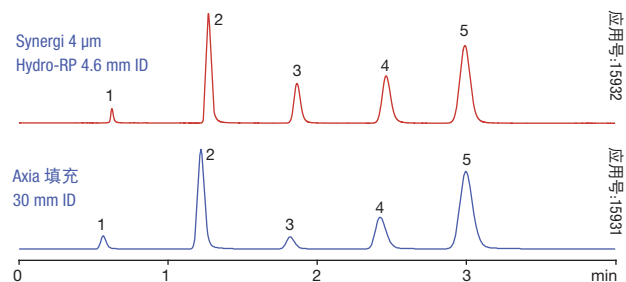
经过改良而具有高重现性的填装过程，可带给制备色谱用户以下优点：

- 延长柱寿命
- 柱间重现性好
- 更高的柱效
- 更好的峰形
- 增加载样量
- 高流速下稳定

Axia填充过程



高柱效的制备柱



色谱柱: Synergi 4μm Hydro-RP
规格: 75 x 4.6mm
75 x 30mm Axia填充制备柱
货号: [00C-4375-E0](#)
[00C-4375-U0-AX](#)
HPLC系统: Agilent 1100 (4.6mm ID)
Gilson Preparative System (30mm ID)
流动相: 水/乙腈(35:65)
流速: 1.0mL/min (4.6mm ID)
43mL/min (30mm ID)

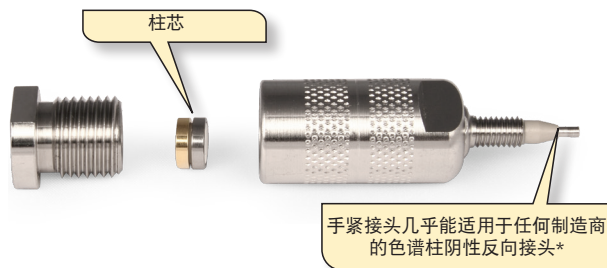
检测器: UV @ 254nm
温度: 室温
样品: 1. 尿嘧啶
2. 苯乙酮
3. 苯
4. 甲苯
5. 萘



保护您的UHPLC、HPLC和制备色谱柱

- 保护您的HPLC色谱柱并延长寿命
- 几乎不改变色谱结果
- 适用于分析、半制备和制备规格的色谱柱
- 易于使用

您知道许多造成背压升高、峰裂分、峰展宽、基线噪音、基线漂移和分离度降低的问题都是因为污染物而造成的吗？流动相在某种程度上，都含有从样品、溶剂或泵和进样器的聚合物密封磨损而来的化学污染物或微颗粒。这些污染物可以很容易的阻塞筛板、永久的吸附在HPLC色谱柱上并降低性能表现，甚至会损坏流动池。为了保护您昂贵的色谱柱并延长其寿命，我们提供通用型SecurityGuard®保护柱，在不改变您色谱分析的结果下，可以经济又有效的保护您的色谱柱免于化学污染物破坏性的影响。

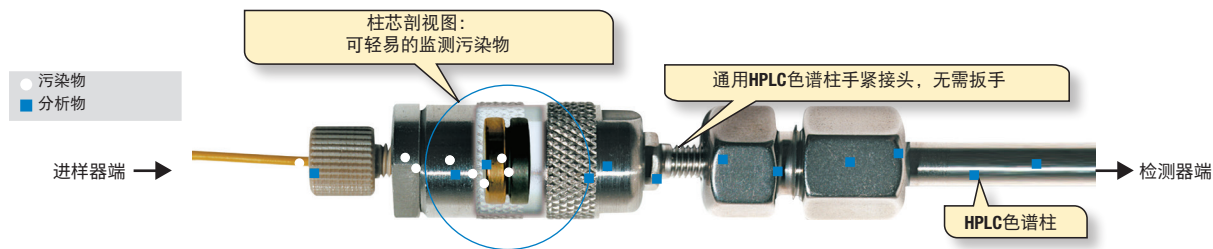


查看操作视频：
www.phenomenex.com.cn/SGICN

通用型保护柱芯系统

保护柱运行原理*

传统保护柱的分析柱套可直接用手拧紧在几乎所有的制造商色谱柱（非核-壳且大于3μm的颗粒）。污染物将会在平价的抛弃式柱芯（4mm）上积聚，避免进入您昂贵的分析色谱柱。



* 特点仅适用于分析规格柱套系统，不适用于半制备或制备保护柱。

保护色谱柱性能无损失！





快速LC解决方案

2.5µm 高速技术 (HST) 色谱柱 (mm)						
固定相	30 x 2.0	50 x 2.0	100 x 2.0	50 x 3.0	100 x 3.0	50 x 4.6
Max-RP	00A-4372-B0	00B-4372-B0	00D-4372-B0	00B-4372-Y0	00D-4372-Y0	00B-4372-E0
Hydro-RP	00A-4387-B0	00B-4387-B0	00D-4387-B0	00B-4387-Y0	00D-4387-Y0	00B-4387-E0
Polar-RP	00A-4371-B0	00B-4371-B0	00D-4371-B0	00B-4371-Y0	00D-4371-Y0	00B-4371-E0
Fusion-RP	00A-4423-B0	00B-4423-B0	00D-4423-B0	00B-4423-Y0	00D-4423-Y0	00B-4423-E0

2.5µm MercuryMS LC/MS 柱芯 (mm)				高速柱 (mm)		
固定相	10 x 2.0	10 x 4.0	20 x 2.0	20 x 4.0	20 x 2.0	20 x 4.0
Max-RP	00N-4372-B0-CE	—	00M-4372-B0-CE	00M-4372-D0-CE	—	00M-4372-D0
Hydro-RP	00N-4387-B0-CE	00N-4387-D0-CE	00M-4387-B0-CE	—	00M-4387-B0	—
Polar-RP	—	00N-4371-D0-CE	00M-4371-B0-CE	—	00M-4371-B0	—
Fusion-RP	—	00N-4423-D0-CE	00M-4423-B0-CE	00M-4423-D0-CE	00M-4423-B0	00M-4423-D0

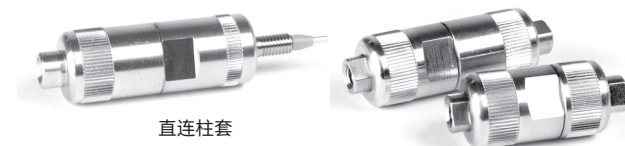
订购信息

4 µm Synergi 毛细管色谱柱 (mm)					保护柱 (mm)
固定相	50 x 0.30	150 x 0.30	150 x 0.50	250 x 0.50	20 x 0.30
Hydro-RP	00B-4375-AC	00F-4375-AC	00F-4375-AF	00G-4375-AF	03M-4375-AC
Fusion-RP	00B-4424-AC	00F-4424-AC	00F-4424-AF	—	03M-4424-AC

公司承诺

如果Synergi分析柱不能与其他类似孔径、固定相和规格的色谱柱提供至少相同的分离效果, 请在45天内将您的对比数据寄给我们并退回产品, 您可以获得全额退款。

Mercury MS™ 柱套



直连柱套

标准柱套

直连柱套	
货号	说明
CHO-7187	10mm 直连柱套
CHO-7188	20mm 直连柱套

标准柱套	
货号	说明
CHO-5846	10mm 标准柱套
CHO-5845	20mm 标准柱套

Mercury MS™ 柱套

这些方便的筛选分析包可让您快速、简易且经济的评估不同的固定相。每个分析包包含下列不同固定相的柱芯各一及一个标准柱套。可选择3µm或5µm Luna和2.5µm Synergi。



筛选分析包	20 x 2.0mm 分析包	20 x 4.0mm 分析包
分析包A包含下列产品各一: Luna 3µm C18(2)柱芯 Luna 3µm C8(2)柱芯 Synergi 2.5µm Max-RP柱芯 Synergi 2.5µm Hydro-RP柱芯 20mm标准柱套	KH0-7333	KH0-7334
分析包B包含下列产品各一: Luna 5µm C18(2)柱芯 Luna 5µm C8(2)柱芯 Synergi 2.5µm Max-RP柱芯 Synergi 2.5µm Hydro-RP柱芯 20mm标准柱套	KH0-7335	KH0-7336

HPLC色谱柱

4μm 微孔柱和小孔柱 (mm)									SecurityGuard® 柱芯 (mm)
固定相	50 x 1.0	150 x 1.0	250 x 1.0	30 x 2.0	50 x 2.0	75 x 2.0	150 x 2.0	250 x 2.0	4 x 2.0*
Max-RP	00B-4337-A0	00F-4337-A0	—	00A-4337-B0	00B-4337-B0	00C-4337-B0	00F-4337-B0	00G-4337-B0	AJ0-6073
Hydro-RP	00B-4375-A0	00F-4375-A0	00G-4375-A0	00A-4375-B0	00B-4375-B0	00C-4375-B0	00F-4375-B0	00G-4375-B0	AJ0-7510
Polar-RP	00B-4336-A0	00F-4336-A0	—	00A-4336-B0	00B-4336-B0	00C-4336-B0	00F-4336-B0	00G-4336-B0	AJ0-6075
Fusion-RP	00B-4424-A0	00F-4424-A0	—	00A-4424-B0	00B-4424-B0	00C-4424-B0	00F-4424-B0	00G-4424-B0	AJ0-7556

用于内径:
2.0-3.0mm

4μm 窄孔柱 (mm)					SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	30 x 3.0	50 x 3.0	150 x 3.0	250 x 3.0	4 x 2.0*
Max-RP	—	00B-4337-Y0	00F-4337-Y0	00G-4337-Y0	AJ0-6073
Hydro-RP	00A-4375-Y0	00B-4375-Y0	00C-4375-Y0	00F-4375-Y0	AJ0-7510
Polar-RP	00A-4336-Y0	00B-4336-Y0	00F-4336-Y0	00G-4336-Y0	AJ0-6075
Fusion-RP	—	00B-4424-Y0	00F-4424-Y0	00G-4424-Y0	AJ0-7556

用于内径:
2.0-3.0 mm

4μm 分析柱 (mm)						SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	30 x 4.6	50 x 4.6	75 x 4.6	150 x 4.6	250 x 4.6	4 x 3.0*
Max-RP	00A-4337-E0	00B-4337-E0	00C-4337-E0	00F-4337-E0	00G-4337-E0	AJ0-6074
Hydro-RP	00A-4375-E0	00B-4375-E0	00C-4375-E0	00F-4375-E0	00G-4375-E0	AJ0-7511
Polar-RP	00A-4336-E0	00B-4336-E0	00C-4336-E0	00F-4336-E0	00G-4336-E0	AJ0-6076
Fusion-RP	—	00B-4424-E0	00C-4424-E0	00F-4424-E0	00G-4424-E0	AJ0-7557

用于内径:
3.2-8.0mm

制备柱

Axia™ 填装制备柱 (mm)					SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	50 x 21.2	100 x 21.2	150 x 21.2	250 x 21.2	15 x 21.2**
4μm					↑
Max-RP	00B-4337-P0-AX	00D-4337-P0-AX	00F-4337-P0-AX	00G-4337-P0-AX	AJ0-7842
Hydro-RP	00B-4375-P0-AX	00D-4375-P0-AX	00F-4375-P0-AX	00G-4375-P0-AX	AJ0-7843
Polar-RP	00B-4336-P0-AX	00D-4336-P0-AX	00F-4336-P0-AX	00G-4336-P0-AX	AJ0-7845
Fusion-RP	00B-4424-P0-AX	00D-4424-P0-AX	00F-4424-P0-AX	00G-4424-P0-AX	AJ0-7844
10μm					↑
Max-RP	—	00D-4350-P0-AX	询问	00G-4350-P0-AX	AJ0-7842
Hydro-RP	—	—	询问	00G-4376-P0-AX	AJ0-7843
Polar-RP	—	—	询问	00G-4351-P0-AX	AJ0-7845
Fusion-RP	—	—	询问	00G-4425-P0-AX	AJ0-7844

用于内径:
18-29mm

4μm 半制备柱 (mm)		SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	250 x 10	10 x 10;
		3/盒
Max-RP	00G-4337-N0	AJ0-7275
Hydro-RP	00G-4375-N0	AJ0-7512
Polar-RP	00G-4336-N0	AJ0-7276
Fusion-RP	00G-4424-N0	AJ0-7558

用于内径:
9-16mm

- *SecurityGuard 分析柱芯需要柱套, 货号: [KJ0-4282](#)
- †半制备 SecurityGuard 柱芯需要柱套, 货号: [AJ0-7220](#)
- **制备 SecurityGuard 柱芯需要柱套, 货号: [AJ0-8223](#)
- 制备 SecurityGuard 柱芯需要柱套, 货号: [AJ0-8277](#)

Axia™ 填装制备柱 (mm) 续					SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	50 x 30	75 x 30	100 x 30	250 x 30	15 x 30.0.
4μm					↑
Max-RP	—	—	00D-4337-U0-AX	00G-4337-U0-AX	AJ0-8304
Hydro-RP	00B-4375-U0-AX	00C-4375-U0-AX	00D-4375-U0-AX	00G-4375-U0-AX	AJ0-8305
Polar-RP	00B-4336-U0-AX	00C-4336-U0-AX	00D-4336-U0-AX	00G-4336-U0-AX	AJ0-8307
Fusion-RP	—	—	00D-4424-U0-AX	—	AJ0-8306
10μm					↑
Max-RP	00B-4350-U0-AX	—	—	00G-4350-U0-AX	AJ0-8304
Hydro-RP	—	—	—	00G-4376-U0-AX	AJ0-8305

用于内径:
30-49mm



Synergi散装填料

除了我们最大规格的制备柱外, Synergi 还提供散装填料, 用于加工、中试和商品规模的HPLC纯化。这些填料与传统用于大规模HPLC中的标准C18、C8或硅胶固定相有互补的选择性。此外, 由于每种Synergi固定相不同的化学属性, 一些像保留时间、选择性和分离度等的色谱参数往往是不同的。对于那些难度较高的纯化, 色谱法仍然是最佳的选择, Synergi系列是极好的选择! 今天就开始使用这种色谱柱并评估这些不同的固定相!



中试规模柱和散装填料

10μm 分析柱和半制备柱 (mm)				SecurityGuard柱芯 (mm)
固定相	250 x 4.6	250 x 10	4 x 3.0*	10 x 10;
			10/盒	3/盒
Hydro-RP	00G-4376-E0	00G-4376-N0	AJ0-7511	AJ0-7512
Polar-RP	00G-4351-E0	00G-4351-N0	AJ0-6076	AJ0-7276
Fusion-RP	00G-4425-E0	00G-4425-N0	AJ0-7557	AJ0-7558

用于内径:
3.2-8.0mm

10μm 散装填料

固定相	100 g	1 kg	5 kg
Max-RP	04G-4350	04K-4350	04L-4350
Hydro-RP	04G-4376	04K-4376	04L-4376
Polar-RP	04G-4351	04K-4351	04L-4351
Fusion-RP	04G-4425	04K-4425	04L-4425

可根据客户需求, 提供更大规模的散装填料。

条款与条件

本文档受 Phenomenex 标准条款与条件的约束, 具体详情请浏览 www.phenomenex.com/TermsAndConditions。

商标

Luna, Synergi和SecurityGuard是Phenomenex公司的注册商标。Axia和MercuryMS是Phenomenex公司的商标。BENADRYL是JOHNSON & JOHNSON CORPORATION公司的注册商标。

免责声明

所有数据对比信息均来源于各厂商的公开资料, 在此目录中仅用于参考, 无意用作不同品牌之间的比较。仅用于研究目的。不可用于诊断程序。

© 2018 Phenomenex, Inc. 版权所有。



极性化合物的优化选择

Australia 澳大利亚
电话: +61 (0)2-9428-6444
auiinfo@phenomenex.com

Austria 奥地利
电话: +43 (0)1-319-1301
anfrage@phenomenex.com

Belgium 比利时
电话: +32 (0)2 503 4015 (法语)
电话: +32 (0)2 511 8666 (荷兰语)
beinfo@phenomenex.com

Canada 加拿大
电话: +1 (800) 543-3681
info@phenomenex.com

China 中国
电话: +86 400-606-8099
cninfo@phenomenex.com

Denmark 丹麦
电话: +45 4824 8048
nordicinfo@phenomenex.com

Finland 芬兰
电话: +358 (0)9 4789 0063
nordicinfo@phenomenex.com

France 法国
电话: +33 (0)1 30 09 21 10
franceinfo@phenomenex.com

Germany 德国
电话: +49 (0)6021-58830-0
anfrage@phenomenex.com

India 印度
电话: +91 (0)40-3012 2400
indiainfo@phenomenex.com

Ireland 爱尔兰
电话: +353 (0)1 247 5405
eireinfo@phenomenex.com

Italy 意大利
电话: +39 051 6327511
italiainfo@phenomenex.com

Luxembourg 卢森堡
电话: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

Mexico 墨西哥
电话: 01-800-844-5226
tecnicomx@phenomenex.com

The Netherlands 荷兰
电话: +31 (0)30-2418700
nlinfo@phenomenex.com

New Zealand 新西兰
电话: +64 (0)9-4780951
nzinfo@phenomenex.com

Norway 挪威
电话: +47 810 02 005
nordicinfo@phenomenex.com

Portugal 葡萄牙
电话: +351 221 450 488
ptinfo@phenomenex.com

Singapore 新加坡
电话: +65 800-852-3944
sginfo@phenomenex.com

Spain 西班牙
电话: +34 91-413-8613
espinfo@phenomenex.com

Sweden 瑞典
电话: +46 (0)8 611 6950
nordicinfo@phenomenex.com

Switzerland 瑞士
电话: +41 (0)61 692 20 20
swissinfo@phenomenex.com

United Kingdom 英国
电话: +44 (0)1625-501367
ukinfo@phenomenex.com

USA 美国
电话: +1 (310) 212-0555
info@phenomenex.com

**所有其他国家/地区
请联系美国总部** 
电话: +1 (310) 212-0555
info@phenomenex.com



www.phenomenex.com.cn

Phenomenex的产品正在全球发售。如需接洽贵国/地区经销商, 请联系Phenomenex美国总部:
international@phenomenex.com

