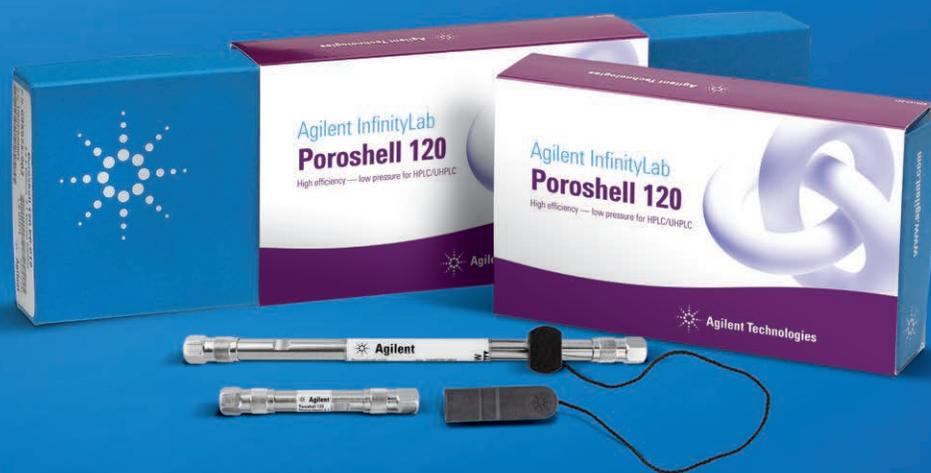


# 建立耐用、快速的液相方法 您的信心之选

Agilent InfinityLab Poroshell 120 HPLC 和 UHPLC 色谱柱





# 创新与效率的传承

15 年前安捷伦推出了公司首款表面多孔颗粒填料色谱柱 Poroshell 300，用于大分子物质的分析。随后，推出了 Poroshell 120 色谱柱用于小分子化合物的分析。

如今，InfinityLab Poroshell 120 系列所使用的化学键合相已增加到 18 种，包括可用于手性分离和 HILIC 分离的新型固定相。无论使用传统 HPLC 系统还是新型 UHPLC 系统，您都能体验到超常的分析效率，并能实现实验室中每台液相色谱系统检测性能和通量的大幅度提升。

## InfinityLab Poroshell 120 色谱柱

- **各种创新型化学键合相**  
可使各种分析物实现优化分离
- **优异的批间重现性**  
专利的、一步合成的表面多孔层技术工艺极大程度地减少了批次之间和色谱柱之间的细微差异
- **可扩展的填料系列产品**  
1.9  $\mu\text{m}$ 、2.7  $\mu\text{m}$  和 4  $\mu\text{m}$  表面多孔颗粒填料有助于您通过方法和所有仪器获得理想结果
- **轻松的 HPLC 和 UHPLC 间方法转化**  
在 ZORBAX 和 Poroshell 产品中，可扩展的颗粒及相似的键合相简化了方法转化的步骤
- **快速方法开发**  
多达 18 种化学键合相大大提高选择性，为您的样品寻找理想的分离条件
- **长色谱柱寿命**  
高稳定性 Poroshell 填料和化学键合相在所需的压力下十分稳定。UHPLC 保护柱还可以进一步延长分析柱的寿命
- **出色的峰形**  
高纯度硅胶和高级键合相可减少色谱峰拖尾，使您获得更快速、更准确的结果

### 易追踪性

可选的预设色谱柱身份识别 (ID) 标签使您能够追踪 Agilent InfinityLab 系列液相色谱仪的色谱柱性质和使用参数

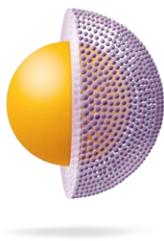
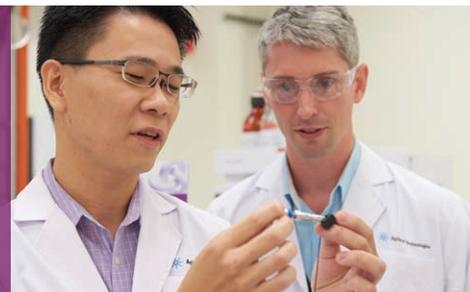


# 目录

	页码
<b>是什么使 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱与众不同?</b> 我们的表面多孔颗粒填料如何帮助您获得理想结果	5
<b>应该选择哪种色谱柱?</b> 查找适合您应用的色谱柱	7
<b>快速轻松地开发方法</b> 18 种填料提供了各种选择性	8
<b>用于极性分离的色谱柱</b> 采用 HILIC 色谱柱获得理想保留效果	13
<b>用于手性化合物的色谱柱</b> 缩短手性分离的运行时间	16
<b>使每一台 LC 工作更高效</b> 使用现有仪器实现快速、高分离的分离	18
<b>提高所有方法的灵活性</b> 现在，您可以在广泛的分离条件下实现快速高效的分离	22
<b>USP 方法转换，化繁为简</b> 轻松将传统方法转化到 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱上	25
<b>订购信息</b> 产品编号和性能指标	27

如需了解有关 Agilent InfinityLab Poroshell 120 色谱柱的更多信息，  
请访问 [www.agilent.com/chem/poroshell-120](http://www.agilent.com/chem/poroshell-120)

# 是什么使 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱与众不同？



InfinityLab Poroshell 120 色谱柱采用表面多孔颗粒填料技术，结构为多孔外层包裹实心硅胶内核。与尺寸相同或相似的传统全多孔颗粒填料相比，Poroshell 填料可提供更高的色谱柱效，实现快速、高分离度的分离。

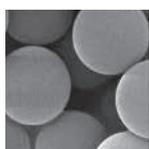
与全多孔颗粒相比，Poroshell 表面多孔颗粒填料具有以下几个优势：

- 具有光滑表面的均匀颗粒能够确保更小粒径的分布
- 缩短待测物在多孔层内外的传输路径
- 窄粒径分布更有利于使得色谱柱的颗粒填充保持一致

## Poroshell 填料制造过程

安捷伦采用独特的生产工艺来制造 Poroshell 填料。具体来说，我们尽可能减少生产过程中的所需步骤，以确保填料和色谱性能达到高重现性。

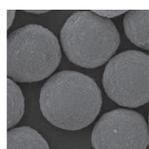
### 第 1 步：制造实心内核



InfinityLab Poroshell 120 填料内核的表面非常光滑，并且粒径均一，使得整体粒径

的分布相当集中，有助于提高分析性能和重现性。

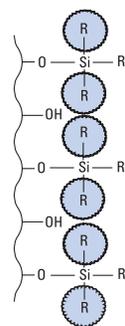
### 第 2 步：包覆多孔外壳



安捷伦采用单步法来包裹多孔外壳。这种独特的工艺使柱间重现性优于其他供应商

的色谱柱。

### 第 3 步：应用键合固定相

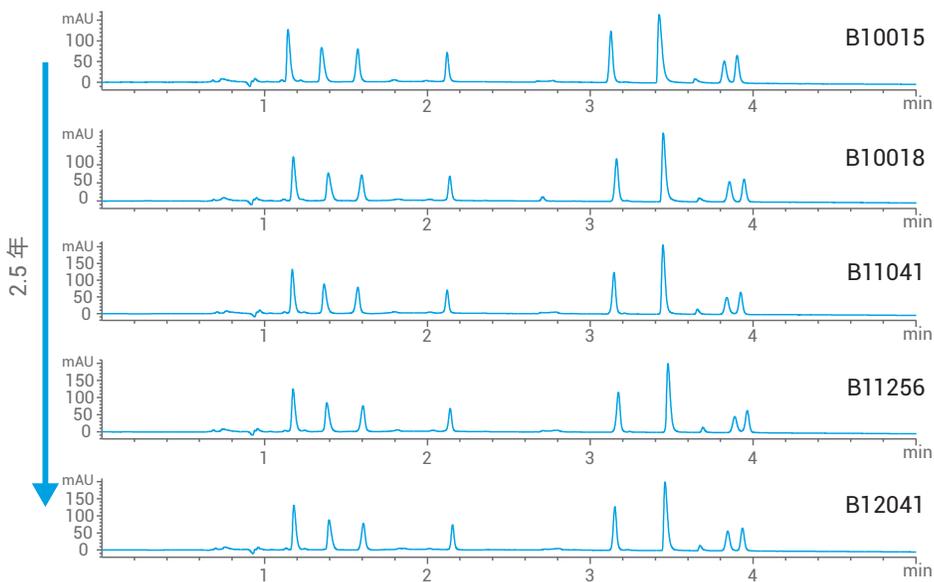


多种稳定的键合相能够在不同的 LC 模式下分析各种分析物，甚至能够应对严苛的分离挑战。

## 始终出色的批间重现性可大幅减少对工作流程的干扰

### 制造工艺越简单，色谱柱一致性越出色

由 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱五个批次之间的对比结果可以得出，单步孔层工艺制造出的色谱柱具有高重现性。



五个批次生产的 InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3.0 × 100 mm, 2.7 μm (部件号 695975-902)

### 可扩展的填料系列，实现更快的方法转换

InfinityLab Poroshell 120 色谱柱提供三种不同的填料尺寸，您可以选择适合自己分离需求以及自己液相色谱仪兼容的粒径。

即使是粒径不同的填料，实心核与粒径的比例也是相同的，因此可以将某种填料粒径上开发的方法轻松转移到其他任何填料粒径上。



### 品质值得信赖

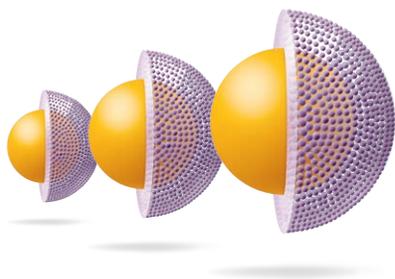
所有安捷伦色谱柱均由安捷伦全程设计与制造，并按照严格的指标进行了多项质量控制测试。如需进一步了解我们严格的制造过程，请访问

[www.agilent.com/chem/column-quality](http://www.agilent.com/chem/column-quality)

# 应该选择哪种 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱?



## InfinityLab Poroshell 120 色谱柱提供三种不同的填料粒径，适应您的分离需求



1.9 $\mu\text{m}$	极高的 UHPLC 性能
2.7 $\mu\text{m}$	较低压力下实现 UHPLC 性能
4 $\mu\text{m}$	提高 HPLC 性能

系统	最大压力 (bar)	典型 LC 仪器	推荐产品
UHPLC (极低扩散)	600-1000+	Agilent 1290 Infinity II	InfinityLab Poroshell 1.9 $\mu\text{m}$ InfinityLab Poroshell 2.7 $\mu\text{m}$
UHPLC (中低扩散)	600-1000	Agilent 1260 Infinity II Agilent 1260 Infinity II Prime	InfinityLab Poroshell 2.7 $\mu\text{m}$ InfinityLab Poroshell 4 $\mu\text{m}$
HPLC	400-600	Agilent 1220 Infinity II	InfinityLab Poroshell 4 $\mu\text{m}$ InfinityLab Poroshell 2.7 $\mu\text{m}$

## InfinityLab Poroshell 120 系列色谱柱有 18 种不同的化学键合相选择，实现快速简便的方法开发

通用的固定相	低 pH 值流动相分析的理想选择	高 pH 值流动相分析的理想选择	极性化合物分析的理想选择 (HILIC)	不同选择性分析的理想选择	手性分离的理想选择
<b>EC-C18</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>SB-C18</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>HPH-C18</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>HILIC</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>Bonus-RP</b> 2.7 $\mu\text{m}$	<b>Chiral-T</b> 2.7 $\mu\text{m}$
<b>EC-C8</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>SB-C8</b> 2.7 $\mu\text{m}$	<b>HPH-C8</b> 2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>HILIC-Z</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>PFP</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>Chiral-V</b> 2.7 $\mu\text{m}$
			<b>HILIC-OH5</b> 2.7 $\mu\text{m}$	<b>Phenyl-Hexyl</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>Chiral-CD</b> 2.7 $\mu\text{m}$
				<b>SB-Aq</b> 1.9、2.7、4 $\mu\text{m}$	<b>Chiral-CF</b> 2.7 $\mu\text{m}$
				<b>EC-CN</b> 2.7 $\mu\text{m}$	



# 使用合适的选择性快速轻松地开发方法

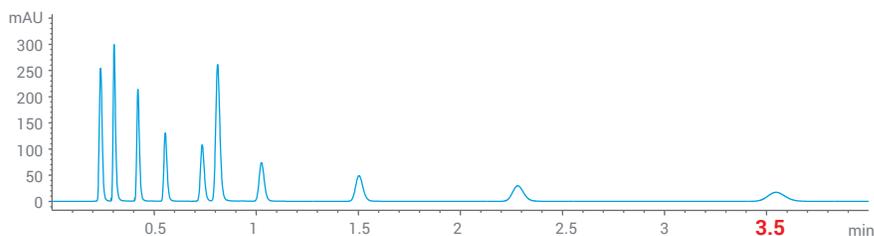
## 通用的色谱柱: InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 和 EC-C8

Agilent InfinityLab Poroshell EC-C18 能够提供与 ZORBAX Eclipse Plus 固定相相似的化学键合相, 实现对各种分析物的理想分离。Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C8 对非极性化合物具有较弱的保留, 可实现更快的分析。

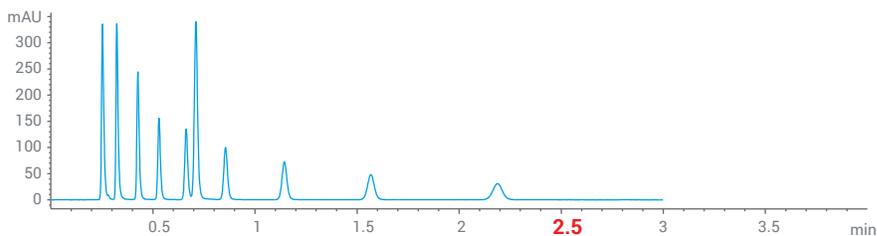
### 条件:

流动相: 60% CH<sub>3</sub>CN, 40% H<sub>2</sub>O  
 流速: 0.85 mL/min  
 温度: 26 °C  
 检测器: 254 nm  
 样品: 2 μL RRLC 校验样品 (部件号 5188-6529), 烷基苯酮

InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3.0 × 50 mm, 2.7 μm



InfinityLab Poroshell 120 EC-C8, 3.0 × 50 mm, 2.7 μm



EC-C18 是方法开发的理想之选, 使用 EC-C8 可获得较弱的保留实现更快的分析

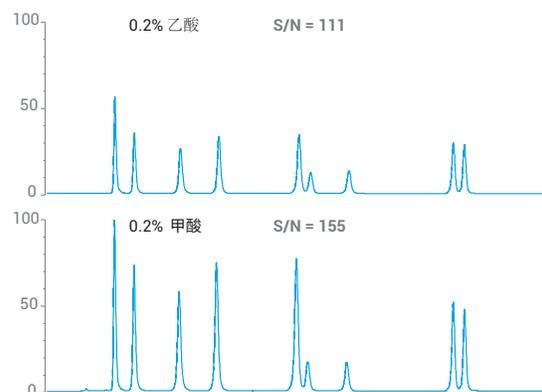
## 低 pH 值流动相分析的理想选择: InfinityLab Poroshell 120 SB-C18 和 SB-C8

SB-C18 和 SB-C8 色谱柱使用大体积的烷基侧链, 这些侧链能对硅氧烷键进行空间保护。固定相中未使用酸不稳定的封端试剂。这使得在 pH 1-6 范围内能显著延长色谱柱的寿命, 并能显著提高其化学稳定性和高温下的稳定性。与封端的 EC-C18 及 EC-C8 相比, 未封端的色谱填料可提供不同的选择性。

### 条件:

色谱柱: InfinityLab Poroshell 120 SB-C18, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm  
 流动相: A: 含酸的水溶液  
 B: CH<sub>3</sub>CN  
 流速: 0.729 mL/min  
 梯度: 时间 %B  
 0.00 10  
 1.43 15  
 2.86 27  
 温度: 40 °C  
 离子源: 350 °C, 10 L/min, 50 psi, -3500 V  
 采集: SIM 负 (169、305、193\*\*, 289、457、441) \*\*负离子模式下未检出咖啡因  
 样品: 浓度各 3 μg/mL 的 GA、GC、EGC、C、Caf、EC、EGCG、GCG、ECG 和 CG 的水/乙腈溶液 3 μL

InfinityLab Poroshell 120 SB-C18 2.1 × 100 mm × 2.7 μm



### 样品:

没食子酸  
 没食子儿茶素  
 表没食子儿茶素  
 儿茶素  
 咖啡因  
 表儿茶素  
 表没食子儿茶素没食子酸酯  
 没食子儿茶素没食子酸酯  
 表儿茶素没食子酸酯  
 儿茶素没食子酸酯

Agilent InfinityLab Poroshell 120 SB 化学键合相能在低 pH 条件下提供出色的峰形和色谱柱稳定性。绿茶中儿茶酚的分离结果展示了筛查酸性改性剂对增强 LC/MS 检测灵敏度的价值

如需了解更多信息, 请访问 [www.agilent.com/cs/library/applications/5990-7824CHCN.pdf](http://www.agilent.com/cs/library/applications/5990-7824CHCN.pdf)

## 高 pH 值流动相分析的理想选择：InfinityLab Poroshell HPH-C18 和 HPH-C8

HPH-C18 和 HPH-C8 采用杂化 InfinityLab Poroshell 填料技术，能够在高 pH 条件下保持稳定。杂化填料技术改善了颗粒整体在更高 pH 条件下的耐用性，延长了使用寿命并减少了柱更换次数。HPH 化学键合相的选择性与 EC-C18 和 EC-C8 十分相似，方法转移非常简单。

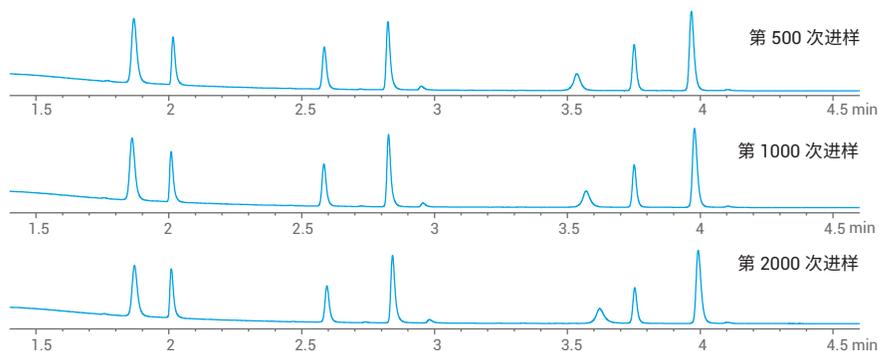
### 条件：

仪器： 1260 Infinity II 二元液相色谱  
 流动相： A: 10 mmol/L 碳酸氢铵水溶液, pH 10.0  
 B: 乙腈  
 流速： 0.4 mL/min  
 梯度： 时间 %B  
 0 5  
 5 95  
 5.1 5

### 样品：

1. 水杨酸甲酯
2. 4-氯肉桂酸
3. 苯乙酮
4. 奎宁
5. 去甲替林
6. 苯庚酮
7. 阿米替林

### InfinityLab Poroshell HPH-C18, 2.1 × 50 mm, 2.7 μm



InfinityLab Poroshell 120 HPH-C18 在 pH 10 的条件下进样 2000 次之后，性能丝毫无损。

稳定的方法开发过程对您分析方法的耐用性、稳定性和可靠性至关重要。在不同 pH 条件下，可电离化合物的保留和选择性会发生显著变化，因此在方法开发中使用低、中和高 pH 条件正逐渐成为标准操作流程。

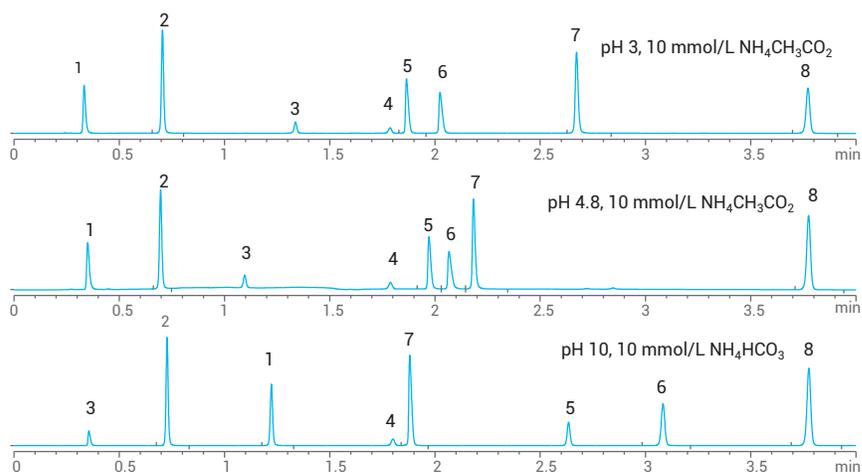
### 条件：

流速： 2 mL/min  
 紫外检测： 254 nm  
 梯度： 时间 %MeCN %缓冲液  
 0 10 90  
 5 90 10  
 7 10 90

### 样品：

1. 普鲁卡因胺
2. 咖啡因
3. 乙酰水杨酸
4. 苯己酮降解产物
5. 双嗜达莫
6. 地尔硫卓
7. 二氟尼柳
8. 苯己酮

### InfinityLab Poroshell HPH-C18, 4.6 × 50 mm, 2.7 μm

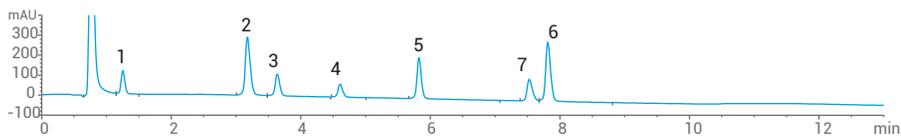


本例中我们分别使用低、中和高 pH 条件的方法来分离同一酸性、碱性和中性化合物的混合物。在高 pH 条件下，所有化合物的分离度最高；因此，高 pH 条件将是我们的理想选择

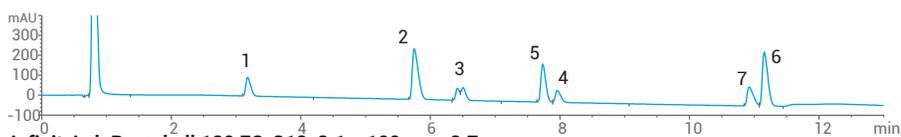
## 不同选择性分析的理想选择：InfinityLab Poroshell 120 Bonus-RP、PFP 和 Phenyl-Hexyl

不同的选择性可帮助您探索各种条件，从中找出目标分析物的理想分离条件。Phenyl-Hexyl 固定相可为 C18 固定相提供不同的选择性，特别是含芳香基团的分析物。Bonus-RP 色谱柱包含在烷基链中嵌入的极性酰胺基团，具有独特的中等 pH 选择性。

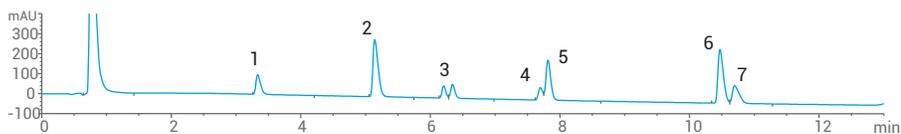
**InfinityLab Poroshell 120 Bonus-RP, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 Phenyl-Hexyl, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



**条件:**

仪器: 1260 Infinity II 二元液相色谱  
流动相: A: 10 mmol/L NH<sub>4</sub>HCO<sub>2</sub>, pH 3.8  
          B: MeOH  
流速: 0.4 mL/min  
温度: 40 °C  
检测器: 260 nm  
梯度: 12 min 内 B 由 10% 升至 30%

**样品:**

- 1. 阿替洛尔
- 2. 心得乐
- 3. 纳多洛尔
- 4. 美托洛尔
- 5. 醋丁洛尔
- 6. 心得安
- 7. 阿普洛尔

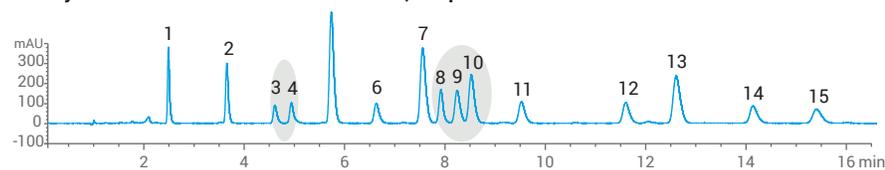
**β-受体阻滞剂分析: InfinityLab Poroshell 120 不同固定相的比较**

这一复杂的分离结果表明不同键合相的不同选择性。总体来说，Bonus-RP 固定相实现了理想的峰形和分离度。

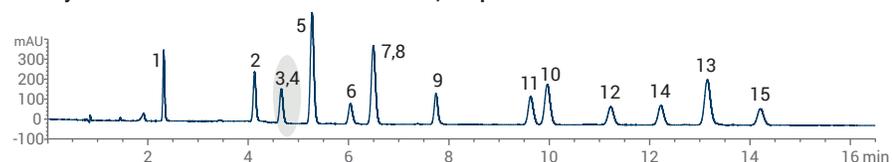


PFP 为五氟苯基配体，可提供与 C18 化学键形成正交的分离机制。PFP 固定相可根据结构、取代基和极性基团空间位阻的微小差异分离分析物。它对位置异构体、卤代物和极性分析物的选择性使其特别适用于分析复杂混合物。

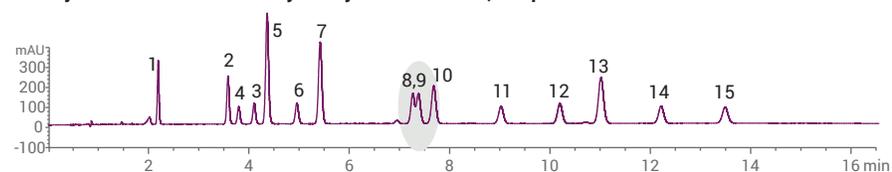
**InfinityLab Poroshell 120 PFP 4.6 × 150 mm, 2.7 μm**



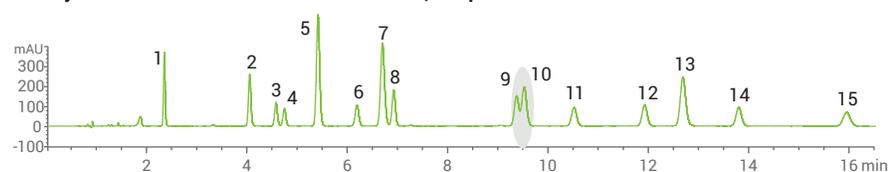
**InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 4.6 × 150 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 Phenyl-Hexyl 4.6 × 150 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 EC-C8 4.6 × 150 mm, 2.7 μm**



**条件:**

流动相: A: 水 (0.1% 乙酸)

B: 乙腈

流速: 2 mL/min

**位置异构体 (15 种化合物)**

**样品:**

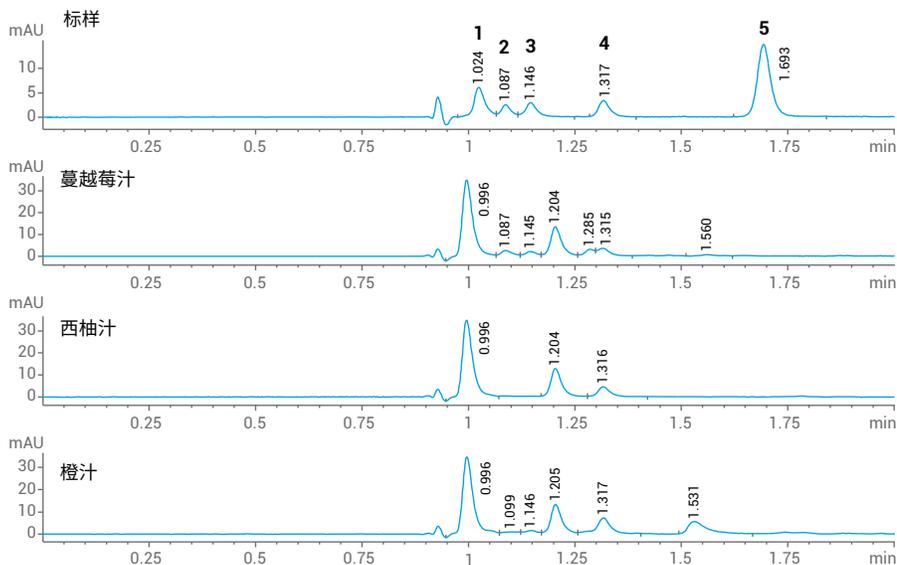
1. 3,4-二甲氧基苯酚
2. 2,6-二甲氧基苯酚
3. 3,5-二甲氧基苯酚
4. 2,6-二氟苯酚
5. 2,4-二氟苯酚
6. 2,3-二氟苯酚
7. 3,4-二氟苯酚
8. 降解产物 2,6-二甲氧基苯酚
9. 3,5-二甲基苯酚
10. 2,6-二甲基苯酚
11. 2,6-二氯苯酚
12. 4-氯-3-甲基苯酚
13. 4-氯-2-甲基苯酚
14. 3,4-二氯苯酚
15. 3,5-二氯苯酚



## 极性化合物的不同选择性: InfinityLab Poroshell 120 SB-Aq

SB-Aq 是安捷伦专利的烷基反相化学键合相, 当使用高水性流动相 (包括 100% 水) 时, 可以保留亲水性化合物和其他化合物。

### InfinityLab Poroshell 120 SB-Aq, 3 × 100 mm, 2.7 μm



#### 条件:

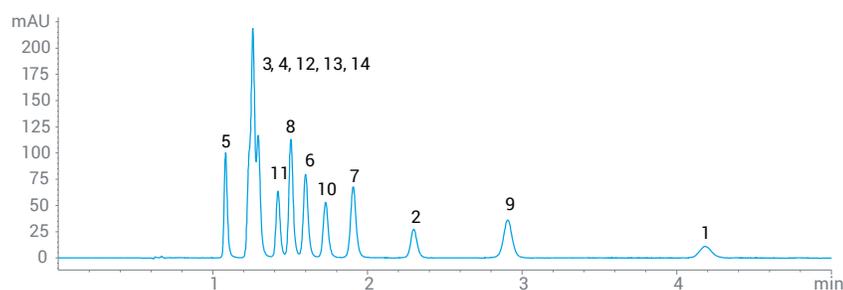
洗脱液: 100 mmol/L 磷酸钾缓冲液, pH 2.5  
 进样量: 5 μL  
 流速: 0.5 mL/min  
 温度: 50 °C  
 检测器: DAD, 226 nm 处

#### 样品:

1. 酒石酸
2. 奎宁酸
3. 苹果酸
4. 柠檬酸
5. 富马酸

Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-CN 在分析极性、中等极性或非极性化合物时与 C18 相比具有极大的选择性差异。EC-CN 固定相也可以用于极性化合物保留的正相模式。

### InfinityLab Poroshell 120 EC-CN, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm



#### 条件:

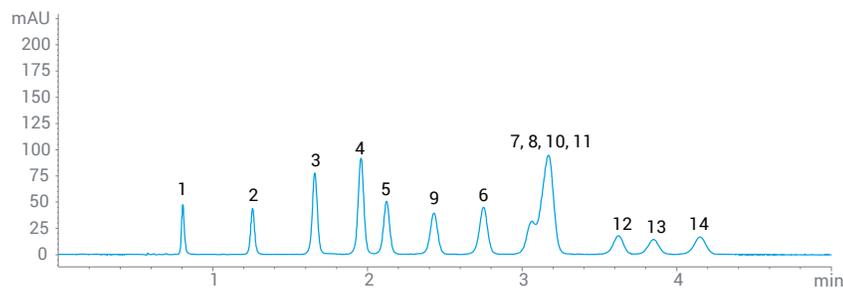
仪器: Agilent 1290 Infinity 液相色谱  
 样品浓度: 每种化合物 20 μg/mL  
 洗脱液: A, H<sub>2</sub>O; B, CH<sub>3</sub>OH  
 进样量: 1 μL  
 流速: 0.4 mL/min  
 等度: 50% B  
 温度: 25 °C  
 检测器: 254 nm

#### 样品:

爆炸残留物

1. HMX
2. RDX
3. 1,3,5-三硝基甲苯
4. 1,3-二硝基苯
5. 硝基苯
6. 2,4,6-三硝基甲苯
7. 2-氨基-4,6-二硝基甲苯
8. 2,4-二硝基甲苯
9. Tetryl
10. 4-氨基-2,6-二硝基甲苯
11. 2,6-二硝基甲苯
12. 2-硝基甲苯
13. 4-硝基甲苯
14. 3-硝基甲苯

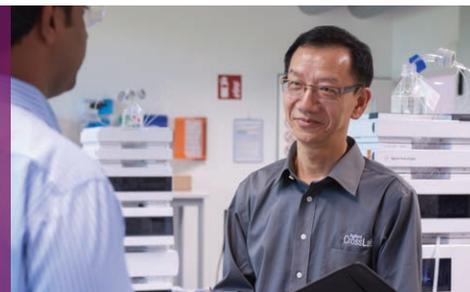
### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm



使用 EPA 8330A 方法的参数对 InfinityLab Poroshell EC-CN 和 EC-C18 固定相的爆炸物分析结果进行比较时, 显示出不同的选择性

如需了解更多信息, 请访问 [www.agilent.com/cs/library/applications/5991-7538EN.pdf](http://www.agilent.com/cs/library/applications/5991-7538EN.pdf)

# 信心十足地挑战强极性化合物分析

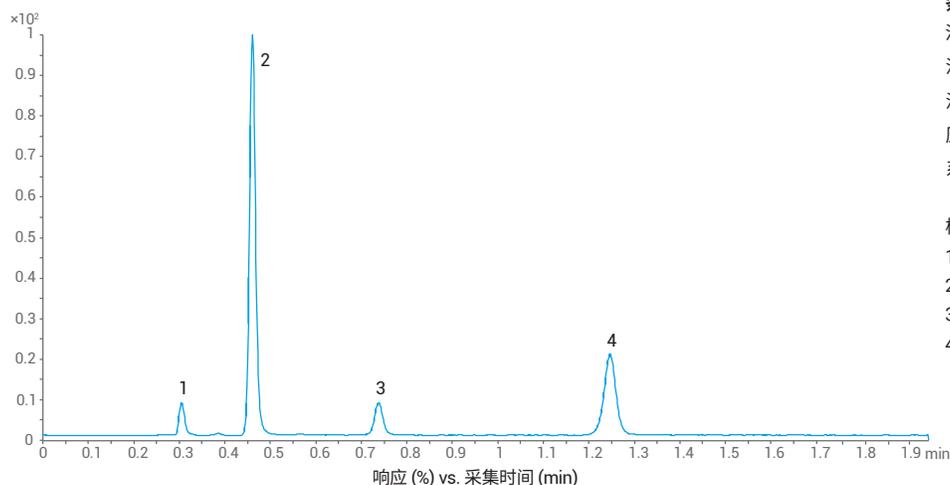


亲水作用色谱 (HILIC) 能够使用标准液相色谱系统和常用的反相溶剂实现对小分子极性分析物的保留和分离，因而受到越来越多的青睐。

此项技术的优势包括：

- 简便易用性（只需更换色谱柱和调整方法即可分析强极性化合物）
- 与反相色谱方法相比，有利于更好地保留强极性化合物
- MS 兼容的流动相和简便的设置
- 有利于提高质谱模式下的灵敏度和离子化效率

## InfinityLab Poroshell 120 HILIC, 2.1 × 100 mm, 2.7 μm



### 条件:

流动相: 乙腈: 100 mmol/L  $\text{NH}_4\text{HCO}_2$ , pH 3.2 (9:1)

流速: 0.7 mL/min

温度: 25 °C

压力: 240 bar

系统: 1290 Infinity II 液相色谱和 6410 三重四极杆液质联用系统

### 样品:

1. 4-氨基苯甲酸

2. 烟酰胺

3. 核黄素

4. 烟酸

InfinityLab Poroshell 120 HILIC 无需使用己烷磺酸等离子对试剂，这种试剂普遍用于维生素 B 分离所用的流动相中。它还改善了 LC/MS 的兼容性和保留性

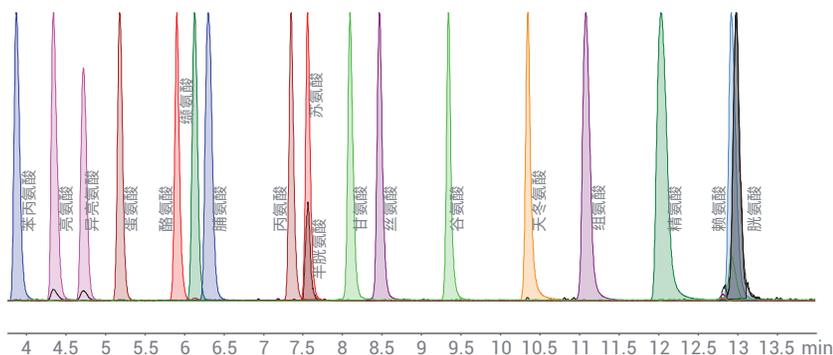
## 保留强电离化合物，包括无机离子： InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z

这款安捷伦色谱柱创新产品采用了新型两性离子固定相键合到 Poroshell 120 颗粒上。

它们具有如下优点：

- 峰容量高，极性范围宽
- 具有 PEEK 内衬的色谱柱可使难以分析的化合物获得优异的峰形和回收率
- 稳定的性能
  - 高 pH 稳定性：35 °C 条件下可耐受 pH 12；温度稳定性：pH 7 条件下可耐受 80 °C
  - 可耐受盐浓度较高的样品或缓冲液成分
  - 适用于 MS 兼容的洗脱液（盐含量 < 10 mmol/L）；低 MS 流失

InfinityLab Poroshell HILIC-Z 2.1 × 100 mm, 2.7 μm



条件：

流动相 A： 20 mmol/L 甲酸铵水溶液，pH 3

流动相 B： 20 mmol/L 甲酸铵的乙腈:水 (90:10) 溶液，pH 3

梯度： 15 min 内 B 由 100% 降至 76%

流速： 0.6 mL/min

温度 30 °C

质谱检测器： 安捷伦 MS-QQQ，动态 MRM 模式

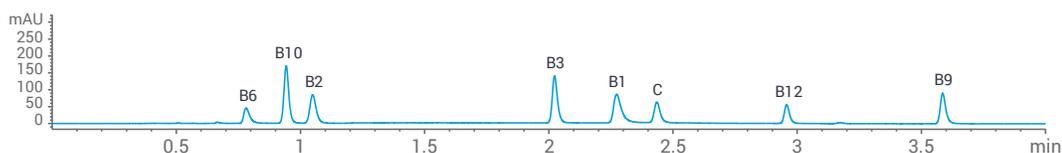
使用 LC/MS 分离未衍生氨基酸的出色保留效果、峰形和灵敏度



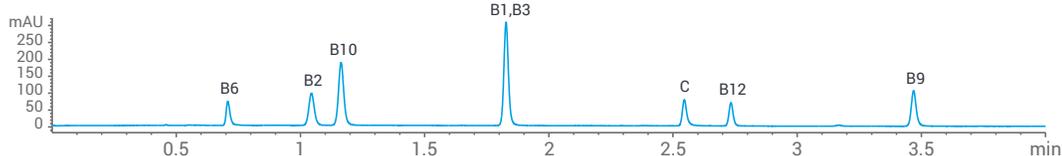
## 以不同选择性分离极性化合物： InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5

- 聚羟基果聚糖固定相键合到 Poroshell 120 颗粒上
- 快速、高效的分离
- 出色的极性化合物保留效果
- 提供与 HILIC 和 HILIC-Z 固定相不同的选择性

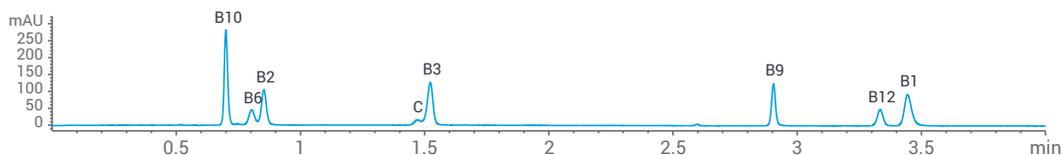
**InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



**InfinityLab Poroshell 120 HILIC 2.1 × 100 mm, 2.7 μm**



InfinityLab HILIC-Z 和 HILIC-OH5 色谱柱为极性分析物的分离提供了各种选择性。水溶性维生素的分离证明了各种 HILIC 固定相在相同的方法条件下具有不同的选择性。改变方法条件可优化每根色谱柱的分离性能

### 条件：

流动相： A: 100 mmol/L 乙酸铵 + 0.5% 乙酸水溶液 (pH 4.6 左右)  
B: 乙腈  
0.5 mL/min, B 以 87% 保持 1 min, 然后在 4 min 内由 87% 降至 50%, 再重新平衡 3 min  
流速： 进样量 1 μL, 40 °C  
温度： 40 °C  
检测器： 紫外检测波长 260 nm, 80 Hz

### 样品：

硫胺素 (B1)                      4-氨基苯甲酸/PABA (B10)  
核黄素 (B2)                      氰钴胺素 (B12)  
烟酸 (B3)                        抗坏血酸 (C)  
吡哆醇 (B6)  
叶酸 (B9)

# 实现快速、高分离度的手性分离



现在开始不必再为手性分离而苦恼

## InfinityLab Poroshell 120 手性色谱柱

这些安捷伦色谱柱结合了表面多孔颗粒填料和创新的手性固定相，为您带来以下优势：

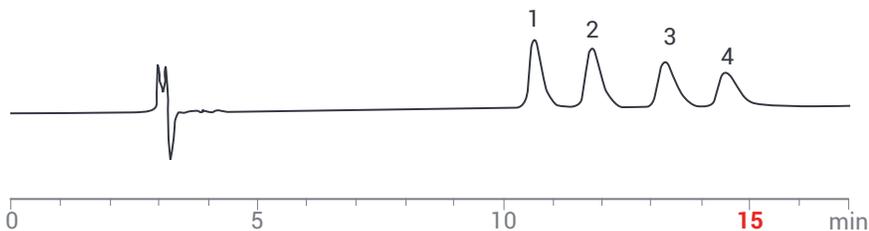
- 提供更高的性能与更快的速度，效果优于全多孔手性固定相
- 具有出色的耐用性和可靠性，采用成熟的 Agilent Poroshell 120 颗粒填料技术
- 采用高效的手性拆分，显著提高样品通量和实验室效率

## 使用现有的液相色谱系统 5 分钟内完成手性分离

表面多孔颗粒可提供更高效率和更尖锐的峰形。与全多孔颗粒的色谱柱相比，运行时间缩短，通量大大提高。

### 传统手性分离 — 全多孔颗粒填料

Chirobiotic V2 (4.6 × 250 mm, 5 μm)



条件:

洗脱液: 100/0.1/0.02, 甲醇/乙酸/氨水

流速: 1.0 mL/min

检测器: UV 220 nm

样品:

1. D-(+)-苯丙胺

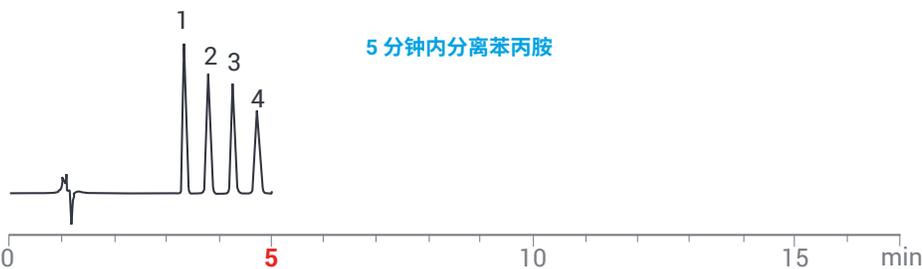
2. L-(-)-苯丙胺

3. D-(+)-甲基苯丙胺

4. L-(-)-甲基苯丙胺

### Agilent Poroshell 120 手性分离 — 表面多孔颗粒填料

InfinityLab Poroshell 120 Chiral-V (4.6 × 100 mm, 2.7 μm)



条件:

洗脱液: 100/0.1/0.02, 甲醇/乙酸/氨水

流速: 1.0 mL/min

检测器: UV 220 nm

样品:

1. D-(+)-苯丙胺

2. L-(-)-苯丙胺

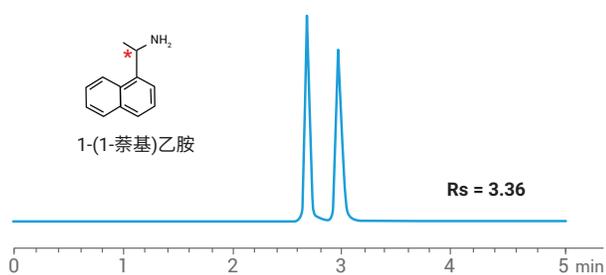
3. D-(+)-甲基苯丙胺

4. L-(-)-甲基苯丙胺

几乎能够分离所有手性化合物：四种固定相搭配四种不同的 LC 模式，广泛的选择性轻松应对各种需求

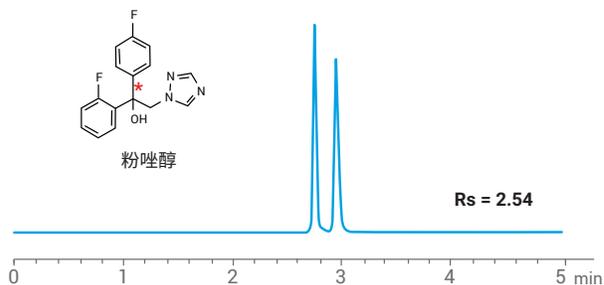
色谱柱固定相	手性选择剂（键合固定相）	典型 LC 模式	典型应用
InfinityLab Poroshell 120 Chiral-CF	衍生化环果聚糖 (CF6)	极性有机相 (PO)	伯胺类
		正相 (NP)	伯胺类
InfinityLab Poroshell 120 Chiral-CD	羟丙基化 $\beta$ -环糊精	反相 (RP)	兴奋剂、杀真菌剂和叔丁氧羰基氨基酸
		极性有机相 (PO)	复杂手性化合物
		极性离子相 (PI)	碱性药物（多种）
InfinityLab Poroshell 120 Chiral-V	万古霉素（大环内酯类抗生素）	反相 (RP)	胺类、芳基丙酸类
		极性有机相 (PO)	复杂中性分子
		极性离子相 (PI)	$\beta$ -受体阻滞剂、羟基酸
InfinityLab Poroshell 120 Chiral-T	替考拉宁（大环内酯类抗生素）	反相 (RP)	氨基酸、羟基酸和芳基丙酸类
		极性有机相 (PO)	乙内酰胺类、苯二氮卓类

### InfinityLab Poroshell 120 Chiral-CF



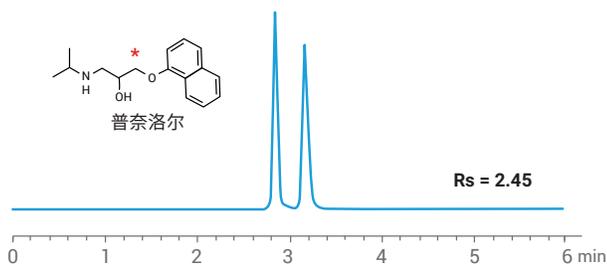
色谱柱：4.6 × 100 mm, 2.7  $\mu$ m  
 流动相：60/40/0.3/0.2: 乙腈/甲醇/乙酸/三乙胺  
 流速：1.0 mL/min  
 检测器：UV 280 nm

### InfinityLab Poroshell 120 Chiral-CD



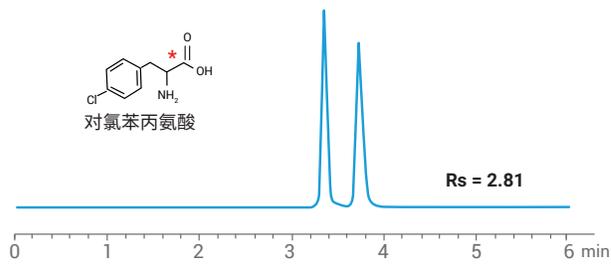
色谱柱：4.6 × 150 mm, 2.7  $\mu$ m  
 流动相：30/70: 乙腈/50 mmol/L 甲酸铵 (pH 3.6)  
 流速：1.0 mL/min  
 检测器：UV 230 nm

### InfinityLab Poroshell 120 Chiral-V



色谱柱：4.6 × 100 mm, 2.7  $\mu$ m  
 流动相：100/0.2/0.05: 甲醇/乙酸/氢氧化铵  
 流速：1.0 mL/min  
 检测器：UV 230 nm

### InfinityLab Poroshell 120 Chiral-T



色谱柱：4.6 × 100 mm, 2.7  $\mu$ m  
 流动相：30/70: 乙腈/50 mmol/L 甲酸铵 (pH 3.6)  
 流速：0.5 mL/min  
 检测器：UV 220 nm

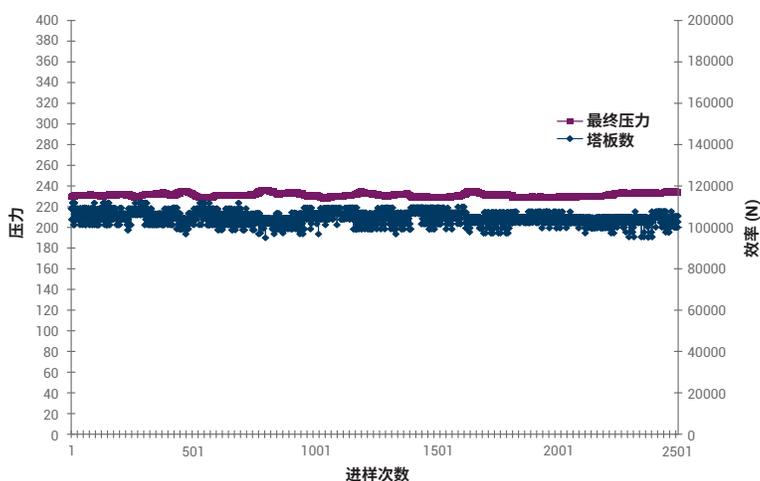
# 使每一台 LC 工作更高效



## 长色谱柱寿命提供更高价值

InfinityLab Poroshell 120 填料在严苛的操作条件下也可保持稳定，值得信赖。另外，InfinityLab Poroshell 2.7  $\mu\text{m}$  和 4  $\mu\text{m}$  色谱柱采用 2  $\mu\text{m}$  入口筛板，即使是非常脏的样品也能有效防止堵塞。

InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 3.0  $\times$  50 mm, 2.7  $\mu\text{m}$



### 条件:

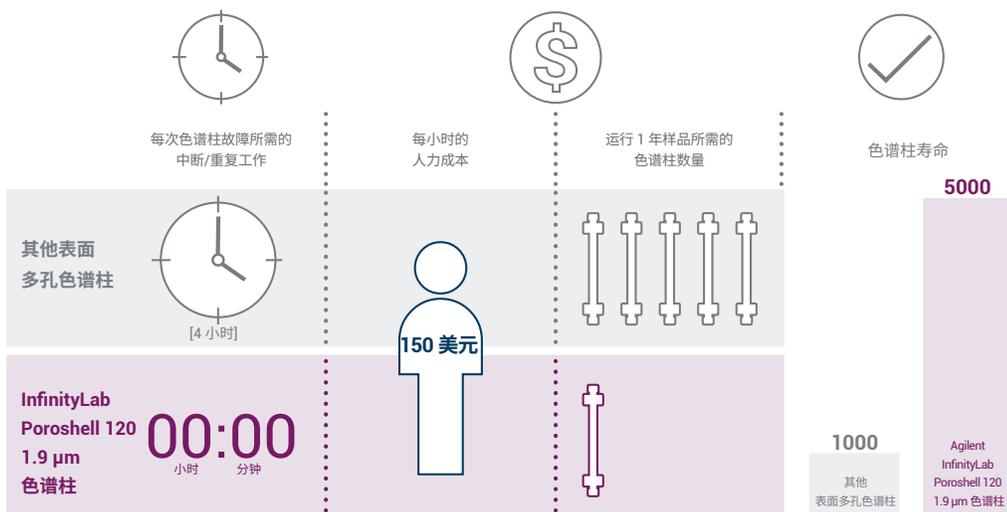
仪器:	1200 Infinity RRLLC (SL)		
进样量:	1 $\mu\text{L}$		
溶剂 A:	0.1% TFA 水溶液		
溶剂 B:	0.08% TFA 乙腈溶液		
流速:	1 mL/min	时间	%B
		0	20
		0.5	90
		0.6	90
		1.1	20
		2.5	20

### 样品:

沉淀血浆: 将 2 份血浆、7 份 20:80 水:乙腈 (含 1.0% 甲酸) 以及 1 份 10  $\mu\text{g/mL}$  二氟苯水杨酸的 50:50 水:乙腈溶液 (二氟苯水杨酸最终浓度为 1  $\mu\text{g/mL}$ ) 摇匀并静置 10 分钟。1.0% 甲酸有助于沉淀。

不离心, 不过滤

耐用的 InfinityLab Poroshell 120 1.9  $\mu\text{m}$  色谱柱使用寿命比其他 SPP 色谱柱延长五倍。较长的色谱柱寿命可避免由色谱柱故障引起的代价高昂的中断和重复工作，从而降低运行成本。

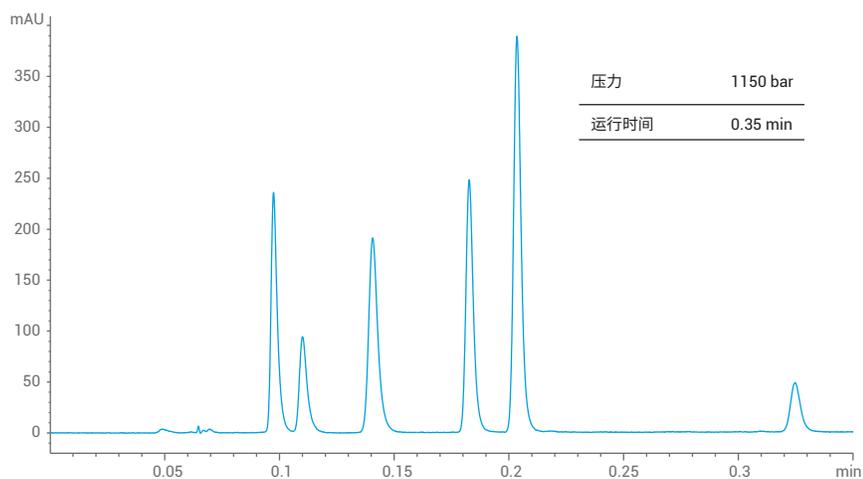


如需了解更多信息, 请访问 [www.agilent.com/cs/library/brochures/5991-7352CHCN.pdf](http://www.agilent.com/cs/library/brochures/5991-7352CHCN.pdf)

## 超快速分离: InfinityLab Poroshell 120 1.9 $\mu\text{m}$

InfinityLab Poroshell 120 1.9  $\mu\text{m}$  色谱柱比其他亚 2  $\mu\text{m}$  表面多孔色谱柱产生的压力更低。这意味着您可以使用较高流速实现超快速分离, 不会超出 UHPLC 仪器的额定压力。

### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 2.1 $\times$ 50 mm, 1.9 $\mu\text{m}$



#### 条件:

仪器: Agilent 1290 Infinity II  
流动相: A: 0.2% 甲酸的水溶液  
B: 乙腈  
梯度: 0.3 min 内 B 由 8% 增至 26%  
流速: 2.2 mL/min  
温度: 60  $^{\circ}\text{C}$   
检测器: 280 nm, 160 Hz  
样品: 5  $\mu\text{L}$  原儿茶酸、DOPAC、PABA、香草酸、丁香酸和水杨酸, 各 0.01 mg/mL

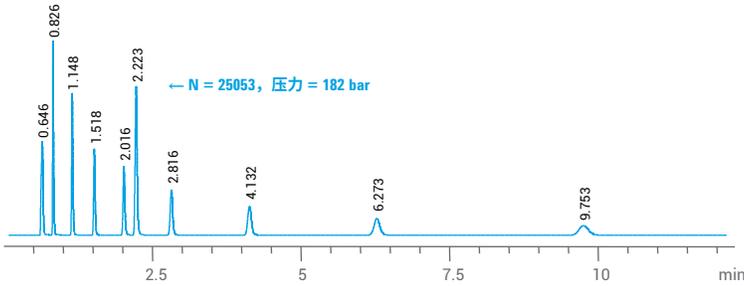
使用 InfinityLab Poroshell 1.9  $\mu\text{m}$  色谱柱与高流速条件, 可使 6 种芳香酸实现超快速 UHPLC 分离并达到基线分离



## 在 HPLC 压力下获得 UHPLC 性能: InfinityLab Poroshell 120 2.7 $\mu\text{m}$

能够在 HPLC 的压力下获得亚 2  $\mu\text{m}$  全多孔颗粒色谱柱 90% 以上的柱效。这使您能够大幅提高 HPLC 系统的分离性能和分析通量。您可以利用短色谱柱在较高的流速下实现快速分离，从而大大提高分析效率并降低每个样品的成本。

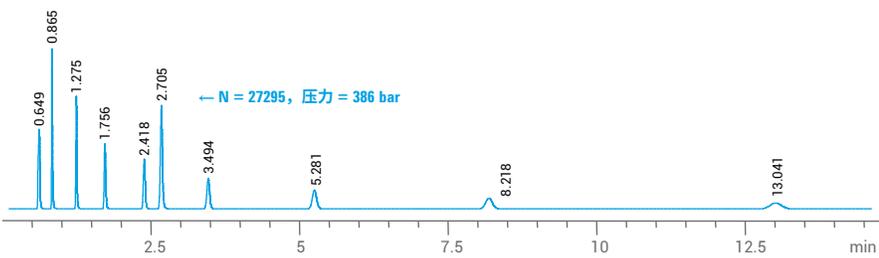
### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3.0 $\times$ 100 mm, 2.7 $\mu\text{m}$



#### 条件:

流动相: 60% 乙腈,  
40% 水  
流速: 0.58 mL/min  
进样量: 4  $\mu\text{L}$   
温度: 26  $^{\circ}\text{C}$   
检测器: DAD 信号波长 = 254, 4 nm  
参比波长 = 360, 100 nm  
样品: RRLC 校验样品 (部件号 5188-6529),  
在水:乙腈 (65:35) 溶液中标加 50  $\mu\text{L}$   
2 mg/mL 硫脲素

### ZORBAX Eclipse Plus C18, 3.0 $\times$ 100 mm, 1.8 $\mu\text{m}$

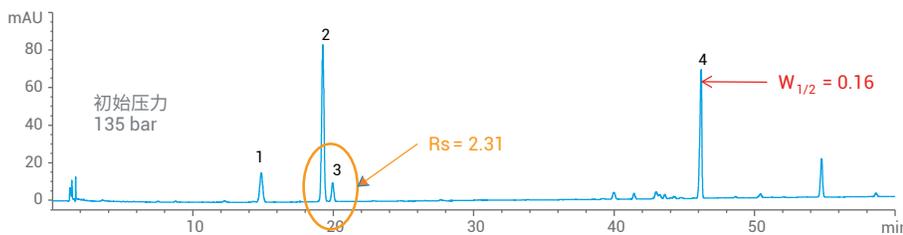


使用 2.7  $\mu\text{m}$  Poroshell 填料的色谱柱可以在 1.8  $\mu\text{m}$  全多孔颗粒色谱柱运行压力一半的条件下获得后者 90% 以上的柱效

## 提高 HPLC 性能: InfinityLab Poroshell 120 4 $\mu\text{m}$

InfinityLab Poroshell 120 4  $\mu\text{m}$  色谱柱的柱效接近全多孔 5  $\mu\text{m}$  颗粒色谱柱的两倍。因此您可以仅通过更换传统方法的 5  $\mu\text{m}$  全多孔色谱柱来提高分离性能，无需更改色谱柱尺寸或付出大量的方法开发时间。此外，ZORBAX 和 Poroshell 化学键合相之间的一致性可实现轻松转换，能够立即改善分析性能。

### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 $\times$ 150 mm, 4 $\mu\text{m}$



#### 条件:

流动相: A: 水  
B: 乙腈  
适用于 4.6  $\times$  150 mm 色谱柱的梯度:

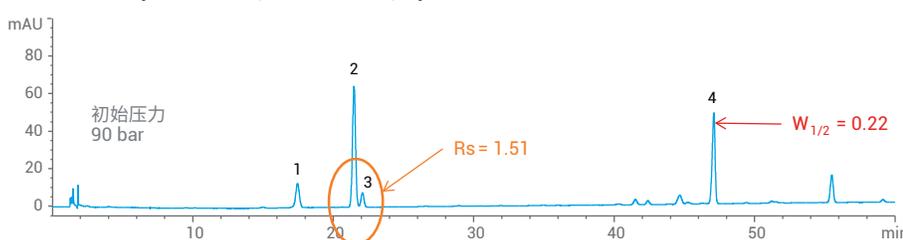
时间 (min)	%A
0	81
12	81
60	64
61	10
65	10
66	81
70	81

温度: 30  $^{\circ}\text{C}$   
流速: 1.0 mL/min  
进样量: 10  $\mu\text{L}$   
检测器: UV, 203 nm

#### 样品:

- 三七皂苷 R1
- 人参皂苷 Rg1
- 人参皂苷 Re
- 人参皂苷 Rb1

### ZORBAX Eclipse Plus C18, 4.6 $\times$ 150 mm, 5 $\mu\text{m}$



除了所用的色谱柱不同，方法条件都保持不变，分析结果却大幅改善。在本示例中，与 5  $\mu\text{m}$  全多孔色谱柱相比，直接更换为 InfinityLab Poroshell 120 4  $\mu\text{m}$  色谱柱会使峰宽减少一半，且分离度得到改善

## 可靠、高效、不断创新，为您提供理想结果

Agilent InfinityLab LC 仪器、色谱柱和备件拥有值得您信赖的坚固质量，为您提供可靠的分析结果。但我们对您的承诺并不仅限于此。Agilent InfinityLab 产品系列的每一个组件均为协同工作而精心设计，能帮助您不断改善工作流程，提高分析效率，因此您能完成更多分析工作，降低操作成本。

如需了解更多信息，请访问 [www.agilent.com/chem/infinitylab](http://www.agilent.com/chem/infinitylab)



Agilent 1220  
Infinity II LC

Agilent 1260  
Infinity II LC

Agilent 1290  
Infinity II LC

## InfinityLab 液相色谱系列

Agilent InfinityLab 液相色谱系列仪器采用模块化设计，灵活性高，可确保为 LC 和 LC/MS 应用提供理想配置。



## InfinityLab LC/MSD 系列

全新 InfinityLab LC/MSD iQ 能提供重要的质谱检测，帮助您快速确认化合物，并能提供比紫外检测器更出色的特异性和选择性。InfinityLab Flex Bench MS 移动支架可实现移动，并通过易于操作的堆叠优化您的实验室空间。



## InfinityLab 备件：

### 节省时间并大幅减少故障

工作流程中的“小”部件会对您的结果质量产生重大影响。Agilent InfinityLab 采用创新设计，让您的日常工作更高效。

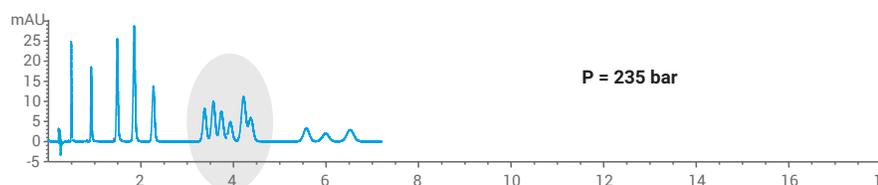
# 对 UHPLC、旧款系统和 LC/MS 的灵活方法处理



## 灵活选择较长的色谱柱实现高分离度分离

随着色谱柱长度的增加，分离度不断提高的同时压力也在不断增加。在配备额定压力 600、1000 或 1300 bar 的 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱的 Agilent InfinityLab 系列 1260 或 1290 UHPLC 系统上运行较长色谱柱，以此提高分离度。

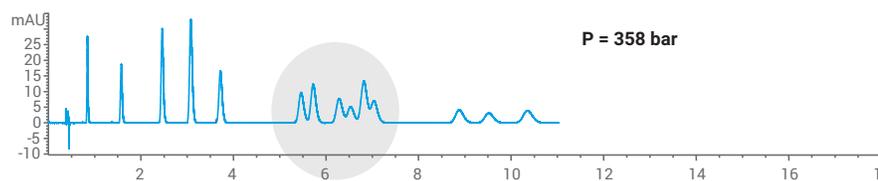
### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 50 mm, 2.7 μm



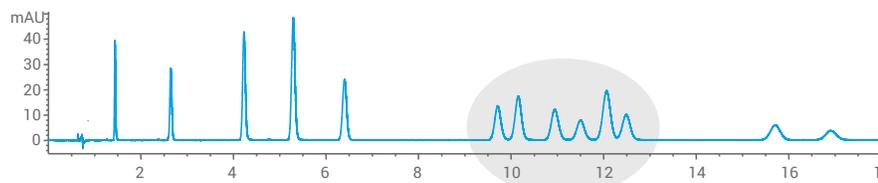
#### 条件:

流动相: 25% 甲醇, 75% 水  
流速: 1 mL/min  
温度: 44 °C

### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 100 mm



### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 150 mm



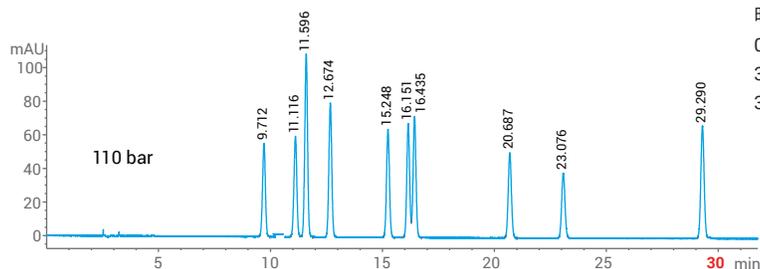
为在非常短的分析时间内获得优化的分离条件，从而大大提高实验室的通量和工作效率，柱长、分离度和分析时间的平衡对任何分离都至关重要



## 传统方法上简单的方法转换

轻松地将传统方法转换到 InfinityLab Poroshell 120，以增大表面多孔颗粒的分离度和通量优势。ZORBAX 和 Poroshell 化学键合相之间的一致性简化了这一转换过程。以下示例中使用了类似的化学键合相，除需要调整较短色谱柱的梯度洗脱时间以外，所有条件均保持不变。

### ZORBAX Eclipse Plus C18, 4.6 × 250 mm, 5 μm



时间	%B
0	8
33	33
35	33

#### 条件:

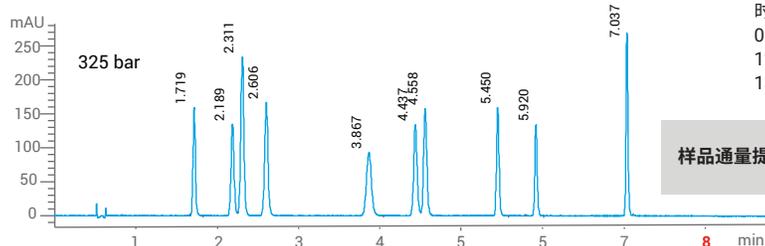
流动相:

- A: 0.1% 甲酸水溶液
- B: 0.1% 甲酸乙腈溶液

样品:

1. 磺胺嘧啶
2. 磺胺噻唑
3. 磺胺吡啶
4. 磺胺甲噁唑
5. 磺胺二甲噁唑
6. 磺胺二甲恶唑
7. 磺胺甲氧基吡嗪
8. 磺胺氯达嗪
9. 磺胺甲恶唑
10. 磺胺地托辛

### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 100 mm, 2.7 μm



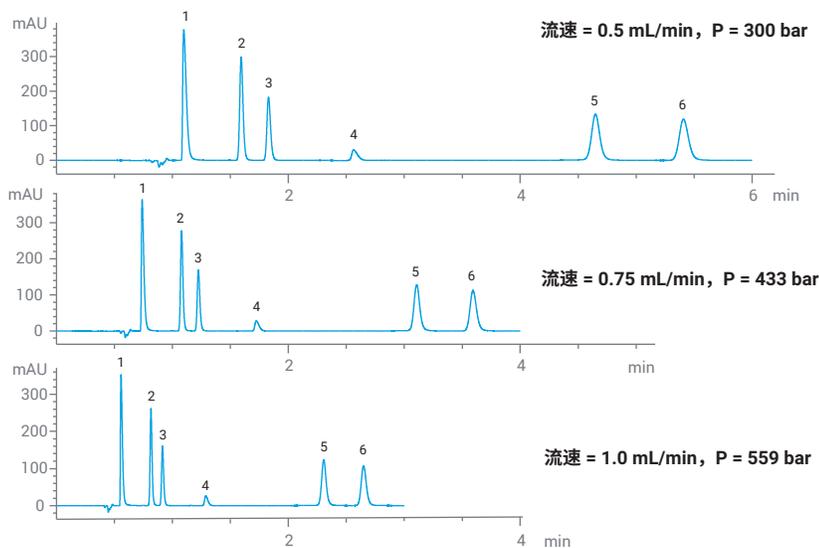
时间	%B
0	8
12	33
13.2	33

在本示例中，将一个传统方法从 ZORBAX Eclipse Plus C18 色谱柱转移到类似的 100 mm Poroshell EC-C18 固定相上。使用 InfinityLab Poroshell 色谱柱在更短的分析时间内获得了相似的分度度，分析通量提高 4 倍

## 为快速 UHPLC 分离提高流速

利用 InfinityLab Poroshell 色谱柱的耐压性能加速分离。1.9 μm 和 2.7 μm InfinityLab Poroshell 色谱柱比竞争厂商的色谱柱的反压更低，可帮助您提高流速并大大提高通量。InfinityLab Poroshell 色谱柱的压力上限为 600 bar、1000 bar 和 1300 bar，能够尽可能发挥您的 UHPLC 仪器性能。

### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 3.0 × 100 mm, 2.7 μm



#### 条件:

流动相: A: 65%, 0.2% 甲酸

B: 35% 甲醇, 等度洗脱

流速: 请参见色谱图

进样量: 1 μL

温度: 26 °C

检测器: 检测信号 = 220, 4 nm, 参比波长 = 关闭

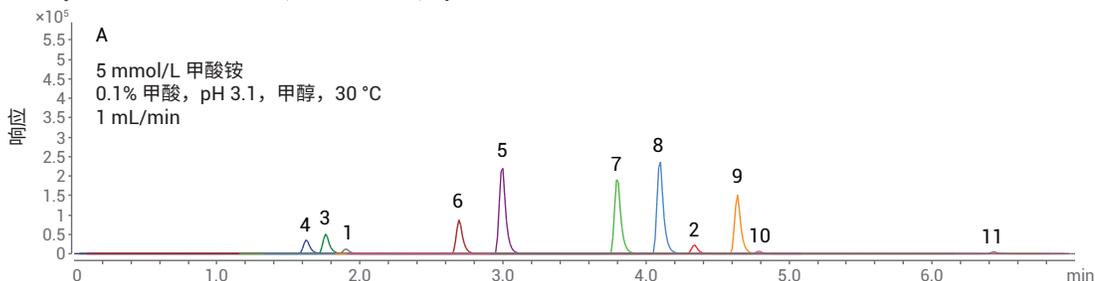
样品:

1. 糖精
2. 咖啡因
3. 对羟基苯甲酸
4. 阿斯巴甜
5. 无水乙酸
6. 苯甲酸

## 从 LC/MS 方法中获得理想性能

高效的 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱非常适用于改善 LC/MS 方法的分离度和灵敏度。使用 2.1 或 3 mm 内径 (ID) 的色谱柱，实现与 MS 兼容的适当流速。

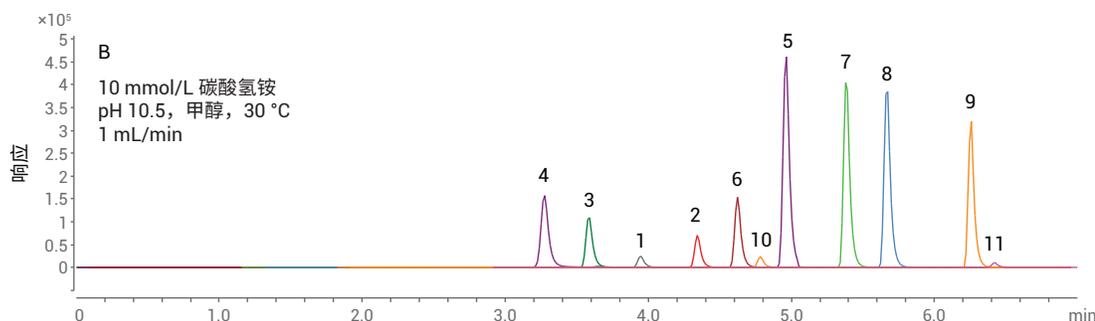
### InfinityLab Poroshell HPH-C18, 3.0 × 100 mm, 4 μm



时间	%B
0	10
0.5	15
3	50
6	95
8	95
8.5	10
9	10

样品:

1. 土的宁
2. 阿普唑仑
3. MDMA
4. 苯丙胺
5. 曲唑酮
6. 哌替啶
7. 维拉帕米
8. 美沙酮
9. 普罗地芬
10. 地西洋
11. THC



使用 InfinityLab Poroshell HPH 色谱柱，通过 LC/MS 实现分离度优异的滥用药物分离结果。

HPH 的高 pH 稳定性支持在 pH 10.5 的条件下运行方法，可以看到，碱性分析物的保留和 MS 响应增加。

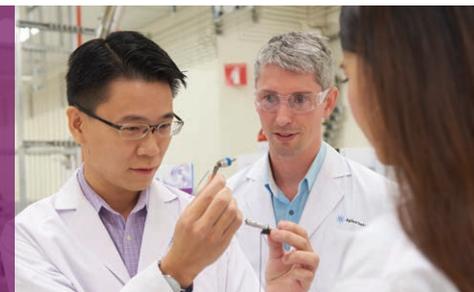


### 液相色谱柱在线选择工具

找到当前色谱柱的更高效替代品，或根据方法参数获取新色谱柱的建议。

[www.agilent.com/chem/navigator](http://www.agilent.com/chem/navigator)

# USP 方法转移，化繁为简



## 优化萘普生片剂的 USP 方法： 在 HPLC 压力下使用 Agilent InfinityLab Poroshell 120 色谱柱， 分析速度提高 4.5 倍

萘普生的分离证明了可以将方法轻松转移到 InfinityLab Poroshell 120 色谱柱且无需改变流速和流动相。

第一幅色谱图展示 Agilent ZORBAX Eclipse Plus C18 色谱柱的 USP 分析。

在第二和第三幅色谱图中，采用 InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 4 μm 色谱柱 (150 mm 和 100 mm) 获得了比原方法更高的柱效和分析速度，且在适当的 HPLC 压力下随时能够轻松完成方法转移。

在第四幅色谱图中，InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 2.7 μm 色谱柱 (100 mm) 获得了更高的柱效和分离度，分析速度是原方法的两倍。第五幅色谱图表明采用较短的 InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 色谱柱 (50 mm) 仍能满足柱效和分离度需求，分析速度相比 5 μm 色谱柱提升了 4 倍多。

### 条件：

系统适用性方法要求：N > 4000, Rs > 11.5

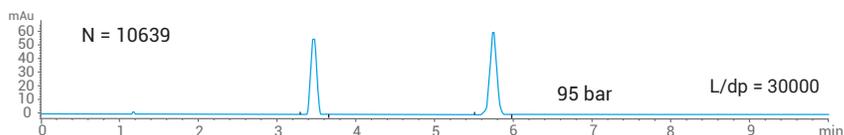
流动相：50:49:1 乙腈:水:乙酸

流速：1.2 mL/min

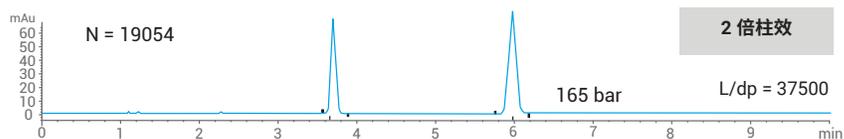
### 样品：

1. 萘普生
2. 丁酰苯

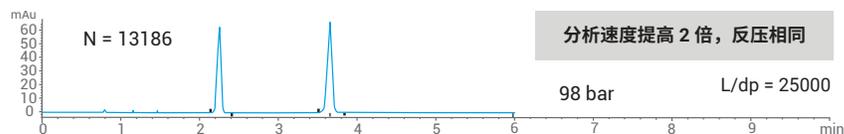
### ZORBAX Eclipse Plus C18, 4.6 × 150 mm, 5 μm USP 规定使用的色谱柱



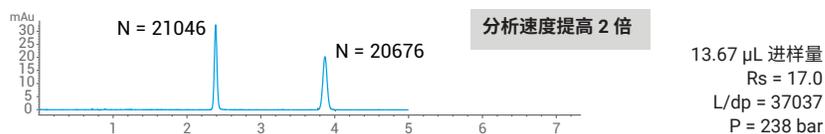
### InfinityLab Poroshell 120, 4.6 × 150 mm (L1) 4 μm



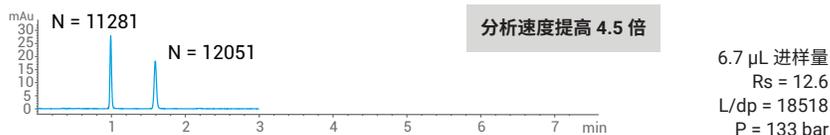
### InfinityLab Poroshell 120, 4.6 × 100 mm (L1), 4 μm



### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 100 mm (L1), 2.7 μm



### InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 4.6 × 50 mm (L1), 2.7 μm



InfinityLab Poroshell 120 和 ZORBAX 化学键合相能够无缝匹配，意味着各个色谱柱系列之间的选择性基本类似，可以轻松实现传统方法的转移

## USP 方法转换

USP 方法广泛用于药品和原材料检测。可以按照 USP <621> 章节（于 2014 年更新）中的推荐参数进行调整来更新这些方法。倘若修改超出推荐范围则应当认为是方法改变，通常需要重新验证方法。

系统适用性参数	USP37-NF32S1
	等度
粒径 (dp)	L/dp: -25% 至 +50%
柱长 (L)	或者 N: -25% 至 +50%
色谱柱内径	灵活, 线速度相等
流速	根据粒径 (dp) 调节 额外的调整: $\pm 50\%$ , 假设 N 降低 $\leq 20\%$
进样量	在精密度和检测限保持一致的范围内调整
柱温	$\pm 10^\circ\text{C}$
流动相 pH	$\pm 0.2$ 个单位
盐浓度	在 $\pm 10\%$ 范围内 (只要在 pH 值变化的允许范围内)
流动相的组分比	小比例组分 ( $\leq 50\%$ ): 相对值的 $\pm 30\%$ , 但不能超过绝对值的 $\pm 10\%$ 只能在三元混合物中调整一种小比例组分
紫外-可见光检测器的波长	不允许变化

L (mm)	dp ( $\mu\text{m}$ )	L/dp	%	N	%	621 合规性
150	5	30000	100%	10639	100%	是
150	4	37500	125%	19054	179%	是
100	4	25000	83%	13186	124%	是
100	2.7	37037	123%	21046	198%	是
50	2.7	18519	62%	11281	106%	是

L1	L3	L7	L10	L11	L43	L60	L96
EC-C18	HILIC	EC-C8	EC-CN	Phenyl-Hexyl	PFP	Bonus-RP	SB-Aq
SB-C18		SB-C8					
HPH-C18		HPH-C8					

# 订购信息



## InfinityLab Poroshell 120 色谱柱性能指标

InfinityLab Poroshell 系列	孔径	温度上限	pH 范围	封端	载碳量	比表面积	
通用的固定相选择	EC-C18	120 Å	60 °C	2.0-8.0	双封端	10%	130 m <sup>2</sup> /g
	EC-C8	120 Å	60 °C	2.0-8.0	双封端	5%	130 m <sup>2</sup> /g
低 pH 值流动相分析的理想选择	SB-C18	120 Å	90 °C	1.0-8.0	否	9%	130 m <sup>2</sup> /g
	SB-C8	120 Å	80 °C	1.0-8.0	否	5.5%	130 m <sup>2</sup> /g
高 pH 值流动相分析的理想选择	HPH-C18	100Å	60 °C	3.0-11.0	双封端	专利	95 m <sup>2</sup> /g
	HPH-C8	100Å	60 °C	3.0-11.0	双封端	专利	95 m <sup>2</sup> /g
极性化合物分析的理想选择 (HILIC)	HILIC	120 Å	60 °C	0.0-8.0	N/A	N/A	130 m <sup>2</sup> /g
	HILIC-Z	100 Å	80 °C	3.0-11.0	专利	专利	130 m <sup>2</sup> /g
	HILIC-OH5	120 Å	45 °C	1.0-7.0	双封端	专利	130 m <sup>2</sup> /g
特殊选择性分析的理想选择	Bonus-RP	120 Å	60 °C	2.0-9.0	三封端	9.5%	130 m <sup>2</sup> /g
	PFP	120 Å	60 °C	2.0-8.0	双封端	5.1%	130 m <sup>2</sup> /g
	Phenyl-Hexyl	120 Å	60 °C	2.0-8.0	双封端	9%	130 m <sup>2</sup> /g
	SB-Aq	120 Å	80 °C	1.0-8.0	否	专利	130 m <sup>2</sup> /g
	EC-CN	120 Å	60 °C	2.0-8.0	双封端	3.5%	130 m <sup>2</sup> /g
手性分离的理想选择	Chiral-T	120 Å	45 °C	2.5-7.0	专利	专利	130 m <sup>2</sup> /g
	Chiral-V	120 Å	45 °C	2.5-7.0	专利	专利	130 m <sup>2</sup> /g
	Chiral-CD	120 Å	45 °C	3.0-7.0	专利	专利	130 m <sup>2</sup> /g
	Chiral-CF	120 Å	45 °C	3.0-7.0	专利	专利	130 m <sup>2</sup> /g

性能指标只代表典型值

填料	压力限
1.9 µm	1300 bar
2.7 µm	600 bar*
4 µm	600 bar

\* 除特别注明外



## 简单易用的 InfinityLab UHPLC 快速保护柱

Agilent InfinityLab UHPLC 高性能快速保护柱专门设计用于快速液相色谱柱。它们直接与色谱柱入口相连，无需使用额外硬件。

安捷伦 UHPLC 快速保护柱适用于多数 InfinityLab Poroshell 120 化学键合相，确保保护柱不会给您的分离带来负面影响。

**InfinityLab Poroshell 120 1.9  $\mu\text{m}$  色谱柱：极高的 UHPLC 性能**

规格 (mm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	HPH-C18	PFP	HILIC	HILIC-Z	SB-C18	SB-Aq
3.0 × 150	693675-302	693675-306	693675-312	693675-502	693675-308	693675-301		683675-302	
3.0 × 100	695675-302	695675-306	695675-312	695675-502	695675-308	695675-301		685675-302	
3.0 × 50	699675-302	699675-306	699675-312	699675-502	699675-308	699675-301		689675-302	
3.0 × 30	691775-302			691775-502					
2.1 × 150	693675-902	693675-906	693675-912	693675-702	693675-408	693675-901	683675-924	683675-902	683675-914
2.1 × 100	695675-902	695675-906	695675-912	695675-702	695675-408	695675-901	685675-924	685675-902	685675-914
2.1 × 50	699675-902	699675-906	699675-912	699675-702	699675-408	699675-901	689675-924	689675-902	689675-914

所有 InfinityLab Poroshell 120 1.9  $\mu\text{m}$  色谱柱均带有预设的色谱柱 ID。

**InfinityLab Poroshell 120 1.9  $\mu\text{m}$  UHPLC 快速保护柱：进一步延长色谱柱寿命**

规格 (mm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	HPH-C18	PFP	HILIC	SB-C18
3.0 × 5	823750-940	823750-941	823750-943	823750-945	823750-942	823750-944	823750-950
2.1 × 5	821725-940	821725-941	821725-943	821725-945	821725-942	821725-944	821725-948

提供的保护柱为每包 3 件。

**InfinityLab Poroshell 120 2.7  $\mu\text{m}$  手性色谱柱：手性化合物的高分离度分离**

规格 (mm)	Chiral-CF	Chiral-CD	Chiral-V	Chiral-T
2.1 × 50	689775-609	689775-607	689775-604	689775-603
2.1 × 100	685775-609	685775-607	685775-604	685775-603
2.1 × 150	683775-609	683775-607	683775-604	683775-603
4.6 × 50	689975-609	689975-607	689975-604	689975-603
4.6 × 100	685975-609	685975-607	685975-604	685975-603
4.6 × 150	683975-609	683975-607	683975-604	683975-603

额定压力 400 bar。InfinityLab Poroshell 120 手性色谱柱不提供预设的色谱柱 ID 标签。

**InfinityLab Poroshell 120 2.7  $\mu\text{m}$  HILIC 色谱柱：极性分离的理想选择**

规格 (mm)	HILIC	HILIC-OH5	HILIC-Z	HILIC-Z (PEEK-lined)
2.1 × 50	699775-901	689775-601	689775-924	679775-924
2.1 × 100	695775-901	685775-601	685775-924	675775-924
2.1 × 150	693775-901	683775-601	683775-924	673775-924
3.0 × 50	699975-301		689975-324	
3.0 × 100	695975-301		685975-324	
3.0 × 150	693975-301		683975-324	
4.6 × 50	699975-901	689975-601	689975-924	
4.6 × 100	695975-901	685975-601	685975-924	
4.6 × 150	693975-901	683975-601	683975-924	

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5 最大压力限值为 400 bar，且不提供预设的色谱柱 ID。

**InfinityLab Poroshell 120 2.7 µm 色谱柱：较低压力下实现 UHPLC 性能**

规格 (mm)	EC-C18	EC-C8	SB-C18	SB-C8	HPH-C18	HPH-C8
4.6 × 150	693975-902	693975-906	683975-902	683975-906	693975-702	693975-706
4.6 × 100	695975-902	695975-906	685975-902	685975-906	695975-702	695975-706
4.6 × 75	697975-902	697975-906	687975-902			
4.6 × 50	699975-902	699975-906	689975-902	689975-906	699975-702	699975-706
4.6 × 30	691975-902	691975-906	681975-902			
3.0 × 150	693975-302	693975-306	683975-302	683975-306	693975-502	693975-506
3.0 × 150	693575-302*					
3.0 × 100	695975-302	695975-306	685975-302	685975-306	695975-502	695975-506
3.0 × 100	695575-302*					
3.0 × 75	697975-302	697975-306	687975-302			
3.0 × 50	699975-302	699975-306	689975-302	689975-306	699975-502	699975-506
3.0 × 30	691975-302	691975-306	681975-302			
2.1 × 150	693775-902	693775-906	683775-902	683775-906	693775-702	693775-706
2.1 × 150	693575-902*					
2.1 × 100	695775-902	695775-906	685775-902	685775-906	695775-702	695775-706
2.1 × 100	695575-902*					
2.1 × 75	697775-902	697775-906	687775-902			
2.1 × 50	699775-902	699775-906	689775-902	689775-906	699775-702	699775-706
2.1 × 30	695175-902	691775-906	681775-902			
规格 (mm)	Phenyl-Hexyl	Bonus-RP	PFP	SB-Aq	EC-CN	
4.6 × 150	693975-912	693968-901	693975-408	683975-914	693975-905	
4.6 × 100	695975-912	695968-901	695975-408	685975-914	695975-905	
4.6 × 50	699975-912	699968-901	699975-408	689975-914	699975-905	
3.0 × 150	693975-312	693968-301	693975-308	683975-314	693975-305	
3.0 × 100	695975-312	695968-301	695975-308	685975-314	695975-305	
3.0 × 50	699975-312	699968-301	699975-308	689975-314	699975-305	
2.1 × 150	693775-912	693768-901	693775-408	683775-914	693775-905	
2.1 × 100	695775-912	695768-901	695775-408	685775-914	695775-905	
2.1 × 50	699775-912	699768-901	699775-408	689775-914	699775-905	

除特别注明外，InfinityLab Poroshell 120 2.7 µm 色谱柱的压力限为 600 bar/9000 psi。这类色谱柱的标配中不提供预设的色谱柱 ID。如需订购带有色谱柱 ID 的色谱柱，请在货号后加上字母“T”（例如 693975-902T）。

\* 这些色谱柱的最大压力限为 1000 bar

**InfinityLab Poroshell 120 2.7 µm 快速保护柱：进一步延长色谱柱寿命**



规格 (mm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	SB-C18	SB-C8	HPH-C18	HPH-C8
4.6 × 5	820750-911	820750-913	820750-914	820750-912	820750-923	820750-928	820750-922
3.0 × 5	823750-911	823750-913	823750-914	823750-912	823750-923	823750-928	823750-922
2.1 × 5	821725-911	821725-913	821725-914	821725-912	821725-923	821725-928	821725-922
规格 (mm)	Bonus-RP	PFP	SB-Aq	EC-CN	HILIC	HILIC-Z	
4.6 × 5	820750-925	820750-915	820750-924	820750-927	820750-926	820750-933	
3.0 × 5	823750-925	823750-915	823750-924	823750-927	823750-926	823750-948	
2.1 × 5	821725-925	821725-915	821725-924	821725-927	821725-926	821725-947	

提供的保护柱为每包 3 件。

### InfinityLab Poroshell 120 4 µm columns: improved HPLC performance

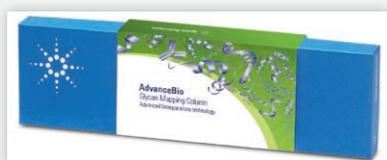
Size (mm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	HPH-C18	HPH-C8	PFP	HILIC	HILIC-Z	SB-C18	SB-Aq
4.6 × 250	690970-902	690970-906	690970-912	690970-702	690970-706	690970-408	690970-901	680970-924*	680970-902*	680970-914*
4.6 × 150	693970-902	693970-906	693970-912	693970-702	693970-706	693970-408	693970-901	683970-924*	683970-902*	683970-914*
4.6 × 100	695970-902	695970-906	695970-912	695970-702	695970-706	695970-408	695970-901	685970-924*	685970-902*	685970-914*
4.6 × 50	699970-902	699970-906	699970-912	699970-702	699970-706	699970-408	699970-901	689970-924*	689970-902*	689970-914*
3.0 × 250	690970-302	690970-306	690970-312	690970-502	690970-506	690970-308	690970-301		680970-302*	
3.0 × 150	693970-302	693970-306	693970-312	693970-502	693970-506	693970-308	693970-301		683970-302*	
3.0 × 100	695970-302	695970-306	695970-312	695970-502	695970-506	695970-308	695970-301		685970-302*	
3.0 × 50	699970-302	699970-306	699970-312	699970-502	699970-506	699970-308	699970-301		689970-302*	
2.1 × 250	650750-902	650750-906	650750-912	690770-702	690770-706	650750-408	650750-901		640750-902*	
2.1 × 150	693770-902	693770-906	693770-912	693770-702	693770-706	693770-408	693770-901		683770-902*	
2.1 × 100	695770-902	695770-906	695770-912	695770-702	695770-706	695770-408	695770-901		685770-902*	
2.1 × 50	699770-902	699770-906	699770-912	699770-702	699770-706	699770-408	699770-901		689770-902*	

InfinityLab Poroshell 120 4 µm 色谱柱的压力限为 600 bar/9000 psi。仅带有\* 的产品在其标配中提供预设的色谱柱 ID。如需订购其他带有色谱柱 ID 的色谱柱，请在货号后加上字母“T”（例如 690970-902T）。

### InfinityLab Poroshell 120 4 µm 快速保护柱：进一步延长色谱柱寿命

规格 (mm)	EC-C18	HPH-C18	HPH-C8	SB-C18
4.6 × 5	820750-916	820750-928	820750-929	820750-934
3.0 × 5	823750-916	823750-928	823750-929	823750-951
2.1 × 5	821725-916	821725-928	821725-929	821725-949

提供的保护柱为每包 3 件。



如需了解更多信息，请访问  
[www.agilent.com/chem/advancebio](http://www.agilent.com/chem/advancebio)

### Agilent AdvanceBio 液相色谱柱：InfinityLab 系列产品

为实现完整生物分子表征的灵活性，需要一个适用于大分子分离的色谱柱工具箱。无论是分析完整蛋白质、蛋白质片段、肽消解物、氨基酸还是寡核苷酸，安捷伦都能够提供专为这些复杂分离而设计的各种孔径和颗粒形态色谱柱的全面选择。所有产品均受到遍布全球的专业技术支持和应用化学家的支持。Agilent AdvanceBio 液相色谱柱可提高生物分子表征的准确度与速度。

## 方法认证工具包

工具包包括 3 根 HPLC 色谱柱，它们是同一类色谱柱（键合相、粒径、配置），但生产批次不同。

规格 (mm)	粒径 (µm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	SB-C18	SB-C8	SB-Aq	Bonus-RP
4.6 × 150	2.7	693975-902K	693975-906K	693975-912K	683975-902K	683975-906K	683975-914K	693968-901K
4.6 × 100	2.7	695975-902K	695975-906K	695975-912K	685975-902K	685975-906K	685975-914K	695968-901K
4.6 × 50	2.7	699975-902K	699975-906K	699975-912K	689975-902K	689975-906K	689975-914K	699968-901K
3.0 × 150	2.7	693975-302K	693975-306K	693975-312K	683975-302K	683975-306K	683975-314K	693968-301K
3.0 × 100	2.7	695975-302K	695975-306K	695975-312K	685975-302K	685975-306K	685975-314K	695968-301K
3.0 × 50	2.7	699975-302K	699975-306K	699975-312K	689975-302K	689975-306K	689975-314K	699968-301K
2.1 × 150	2.7	693775-902K	693775-906K	693775-912K	683775-902K	683775-906K	683775-914K	693768-901K
2.1 × 100	2.7	695775-902K	695775-906K	695775-912K	685775-902K	685775-906K	685775-914K	695768-901K
2.1 × 50	2.7	699775-902K	699775-906K	699775-912K	689775-902K	689775-906K	689775-914K	699768-901K

规格 (mm)	粒径 (µm)	EC-C18	EC-C8	Phenyl-Hexyl	PPF	HILIC
4.6 × 250	4	690970-902K	690970-906K	690970-912K	690970-408K	690970-901K
4.6 × 150	4	693970-902K	693970-906K	693970-912K	693970-408K	693970-901K
4.6 × 100	4	695970-902K	695970-906K	695970-912K	695970-408K	695970-901K
4.6 × 50	4	699970-902K	699970-906K	699970-912K	699970-408K	699970-901K
3.0 × 250	4	690970-302K	690970-306K	690970-312K	690970-308K	690970-301K
3.0 × 150	4	693970-302K	693970-306K	693970-312K	693970-308K	693970-301K
3.0 × 100	4	695970-302K	695970-306K	695970-312K	695970-308K	695970-301K
3.0 × 50	4	699970-302K	699970-306K	699970-312K	699970-308K	699970-301K
2.1 × 250	4	650750-902K	650750-906K	650750-912K	650750-408K	650750-901K
2.1 × 150	4	693770-902K	693770-906K	693770-912K	693770-408K	693770-901K
2.1 × 100	4	695770-902K	695770-906K	695770-912K	695770-408K	695770-901K
2.1 × 50	4	699770-902K	699770-906K	699770-912K	699770-408K	699770-901K

## 找到适合您的色谱柱部件号的验证工具包了吗？

我们可以为安捷伦液相色谱柱产品系列中的大部分色谱柱提供验证工具包。您只需要联系安捷伦客户服务中心或将您的需求发送至当地的安捷伦客户服务中心，注明需要验证工具包的部件号。安捷伦客户服务中心将在 1-2 个工作日内向您发送报价单。[www.agilent.com/chem/contactus-cn](http://www.agilent.com/chem/contactus-cn)

## Agilent CrossLab 服务：洞察敏锐，成就超群

CrossLab 代表了安捷伦集服务和消耗品于一体的独特解决方案，以支持客户获得工作流程的成功以及更高的生产力和运行效率等重要成果。安捷伦通过 CrossLab 在每一次互动中为您提供深刻见解，助您实现业务目标。CrossLab 服务包括方法优化、灵活的服务计划以及针对各种技能水平的培训。我们还有许多其他产品和服务来帮助您管理您的仪器和实验室，确保实现理想性能。

如需了解关于 Agilent CrossLab 的更多信息，以及洞察敏锐、成就超群的示例，请访问 [www.agilent.com/crosslab](http://www.agilent.com/crosslab)

了解更多信息：

[www.agilent.com/chem/poroshell-120](http://www.agilent.com/chem/poroshell-120)

免费专线：

**800-820-3278**

**400-820-3278 (手机用户)**

联系我们：

[LSCA-China\\_800@agilent.com](mailto:LSCA-China_800@agilent.com)

在线询价：

[www.agilent.com/chem/erfq-cn](http://www.agilent.com/chem/erfq-cn)

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。