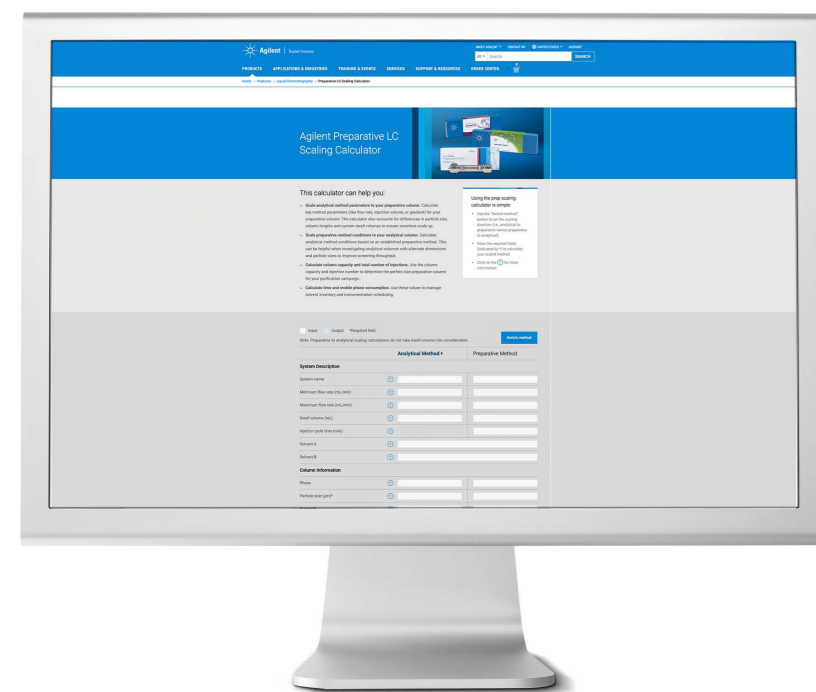


# 纯化工作流程中色谱柱选择的考虑因素

## 固定相

选择适合分析目标和应用的固定相

目标	分析物； 流动相条件	固定相	性能指标				
			孔径	表面积	pH 范围	碳载量	封端
<b>通量</b> (大量样品；组合库； 开放获取或自动纯化)	低 pH	Poroshell 120 SB-C18	120 Å	130 m <sup>2</sup> /g	1.0–8.0	9.0%	否
	高 pH	Poroshell 120 HPH-C18	100 Å	95 m <sup>2</sup> /g	2.0–11.0	专有	双封端
<b>产率</b> (批量纯化；杂质分离； 大进样量)	超高载样量；高 pH	Pursuit XRs C18	100 Å	440 m <sup>2</sup> /g	1.5–10.0	22.0%	是
	与 C18 相比， 对疏水性分析物的保留时间更短	Pursuit XRs C8	100 Å	440 m <sup>2</sup> /g	1.5–10.0	15.0%	是
	超高载样量， 对芳香化合物有不同选择性	Pursuit XRs Diphenyl	100 Å	440 m <sup>2</sup> /g	1.5–7.5	14.6%	是
<b>不同的选择性， 实现高通量或高产率 (通用)</b>	通用；高 pH	ZORBAX Eclipse Plus C18	95 Å	160 m <sup>2</sup> /g	2.0–9.0	9.0%	双封端
	与 C18 相比， 对疏水性分析物的保留时间更短	ZORBAX Eclipse Plus C8	95 Å	160 m <sup>2</sup> /g	2.0–9.0	7.0%	双封端
	低 pH	ZORBAX StableBond C18	80 Å	180 m <sup>2</sup> /g	0.8–8.0	10.0%	否
	与 C18 相比， 对疏水性分析物的保留时间更短	ZORBAX StableBond C8	80 Å	180 m <sup>2</sup> /g	1.0–8.0	5.5%	否
	对芳香化合物有不同选择性	ZORBAX Eclipse Plus Phenyl-Hexyl	95 Å	160 m <sup>2</sup> /g	2.0–8.0	9.0%	双封端



## 制备型液相色谱放大计算器

- 将分析型方法参数放大至制备柱
- 将制备型方法条件转换至分析柱
- 计算色谱柱容量和总进样次数
- 计算时间和流动相消耗量
- 考虑粒径和长度差异

## 纯化工作流程

### 1. 检查样品制剂

- 在起始条件下向流动相烧杯中滴入几滴样品溶液，检查溶解度
- 如果样品沉淀严重，请使用样品夹或柱头稀释进样技术，避免进样器堵塞。  
[了解更多信息](#)

### 2. 筛选色谱柱/流动相

- 使用一般梯度（5%–95% 有机相）筛选几种具有互补选择性的色谱柱
- 仅使用具有相应制备级规格的分析柱。  
[了解更多信息](#)
- 流动相：水:乙腈和水:甲醇最为常见
- pH：操作 pH 与化合物 pK 相差 1–2 个单位，避免出现两个峰
- 单击[此处](#)，了解有关方法开发的更多信息

### 3. 优化分离

- 优化分析系统的方法可节省样品和溶剂
- 重点关注关键物质对的分离；杂质可能发生共洗脱
- 关键物质对的分离度决定了载样量

### 4. 确定最大载样量

- 在分析系统上进行载样量和进样量研究，以节省样品和溶剂
- 单击[此处](#)，了解有关载样量研究的更多信息

### 5. 确定制备柱尺寸

- 选择与分析柱的固定相、粒径和长度相匹配的制备柱，可获得一致的结果
- 更大内径的色谱柱可以处理更大的进样量，并能通过更少的进样次数很好地纯化稀释样品

### 6. 将方法放大到制备柱

- 使用线性放大公式
- 使用计算器快速放大制备运行条件

### 7. 纯化

- 纯化化合物并重新进样以便确认

## 仪器兼容性

色谱柱内径	分析型	半制备型和制备型			
4.6 mm	1–2 mL/min				
9.4 或 10 mm		4–10 mL/min			
21.2 mm			18–42 mL/min		
30 mm				34–85 mL/min	
50 mm					94–236 mL/min
纯化范围 (mg)	0.5–15	5–50	20–400	40–800	100–2000
进样量 (µL)	10	100	500	1000	2500
仪器	1260/1290 Infinity II/III 分析型液相色谱系统 1260 Infinity II 制备型液相色谱系统 1290 Infinity II 制备型液相色谱系统				

## 有用资源

- [InfinityLab 制备型液相色谱柱产品样本](#)
- [InfinityLab 制备型液相色谱柱快速订购指南](#)
- [www.agilent.com/chem/prepcolumns](http://www.agilent.com/chem/prepcolumns)
- [www.agilent.com/lc/prep-systems](http://www.agilent.com/lc/prep-systems)
- [制备型液相色谱放大计算器 - www.agilent.com/chem/prepcalc](http://www.agilent.com/chem/prepcalc)



查找当地的安捷伦客户中心：  
[www.agilent.com/chem/contactus-cn](http://www.agilent.com/chem/contactus-cn)  
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)  
在线咨询：  
[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。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2025  
2025年9月3日，中国出版  
5994-8515ZH-CN

DE-008296