

## AdvanceBio SEC

AdvanceBio SEC 色谱柱能够实现 mAb 聚集体的准确定量与蛋白质分析。这些创新的体积排阻色谱柱由安捷伦设计和制造，可提供避免样品重复分析的稳定、可靠的方法，从而提高实验室分析效率。不同色谱柱、不同批次以及不同实验室均可获得一致结果，确保方法可以跨部门和地区转移，有助于消除不确定性。

- 更快的分析速度助您按时交付结果
- 更高的分离度实现更准确的定量
- 更高的灵敏度可实现低浓度聚集体的定量分析
- 更高的重现性可避免重复工作
- 专门设计用于 AdvanceBio SEC 色谱柱的标准品，可提供最佳的校准和性能验证

### 色谱柱性能指标

孔径	填料粒径	分子量范围	pH 范围	最大压力	流速
130 Å	2.7 μm	100–120000	2–8.5	400 bar (典型操作压力 < 200 bar)	0.1–2.0 mL/min (内径7.8 mm)
					0.1–0.7 mL/min (内径4.6 mm)
300 Å	2.7 μm	5000–1250000	2–8.5	400 bar (典型操作压力 < 200 bar)	0.1–2.0 mL/min (内径7.8 mm)
					0.1–0.7 mL/min (内径4.6 mm)
200 Å	1.9 μm	2000–700000	2–8	620 bar	0.1–0.7 mL/min (4.6 x 150 mm)
					0.1–0.5 mL/min (4.6 x 300 mm)
120 Å	1.9 μm	1000–80000	2–8	620 bar	0.1–0.7 mL/min (4.6 x 150 mm)
					0.1–0.5 mL/min (4.6 x 300 mm)



## AdvanceBio SEC, 2.7 $\mu\text{m}$

说明	130 Å	300 Å
<b>分析柱</b>		
4.6 × 300 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1580-5350	PL1580-5301
4.6 × 150 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1580-3350	PL1580-3301
7.8 × 300 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1180-5350	PL1180-5301
7.8 × 150 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1180-3350	PL1180-3301
<b>分析型保护柱</b>		
4.6 × 50 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1580-1350	PL1580-1301
7.8 × 50 mm, 2.7 $\mu\text{m}$	PL1180-1350	PL1180-1301

## AdvanceBio SEC 1.9 $\mu\text{m}$

说明	200 Å	120 Å
<b>分析柱</b>		
4.6 × 300 mm, 1.9 $\mu\text{m}$	PL1580-5201	PL1580-5250
4.6 × 150 mm, 1.9 $\mu\text{m}$	PL1580-3201	PL1580-3250
2.1 × 150 mm, 1.9 $\mu\text{m}$ , PEEK	PL1980-3201PK	PL1980-3250PK
2.1 × 50 mm, 1.9 $\mu\text{m}$ , PEEK	PL1980-1201PK	PL1980-1250PK
<b>保护柱</b>		
4.6 × 30 mm, 1.9 $\mu\text{m}$	PL1580-1201	PL1580-1250



## 实验室真实案例

### 降低复杂性，提高实验室效益

了解 CrossLab 团队如何帮助大型制药实验室管理来自不同制造商的不同类型的仪器。

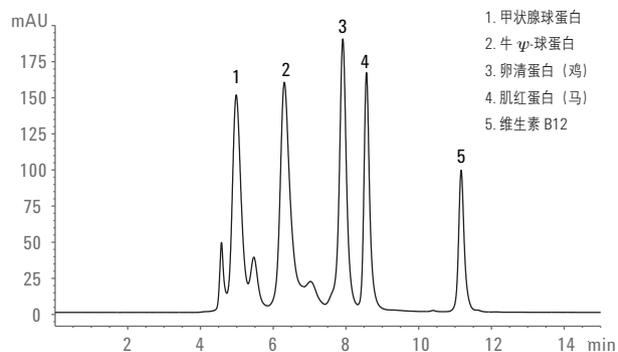
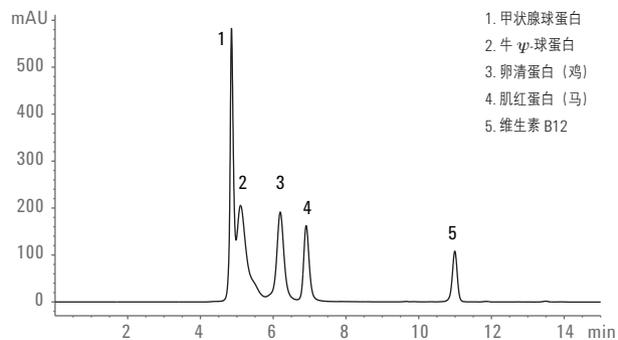
<https://www.agilent.com.cn/zh-cn/video/story92>

SEC 分子量标准品分离

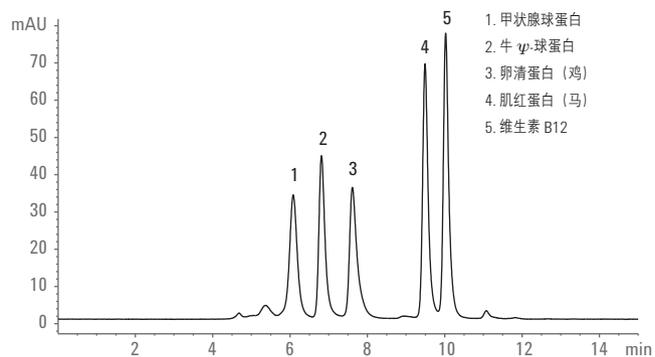
色谱柱: **AdvanceBio SEC**  
**7.8 × 300 mm**

样品: BioRad Gel 凝胶过滤标准品 #1511901

流动相: A: 150 mmol/L 磷酸钠, pH 7.0



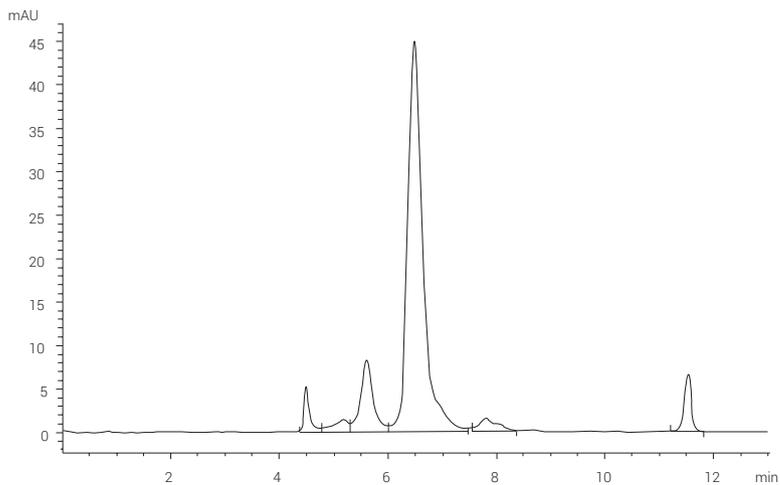
AdvanceBio SEC 300 Å 和 130 Å 色谱柱对 BioRad 凝胶过滤混标的分离结果。  
300 Å 色谱柱可提高分离度



AdvanceBio SEC 130 Å 色谱柱对蛋白质和多肽混合物的分离结果, 显示其对小分子多肽和蛋白质的分离度

## AdvanceBio SEC 推荐的初始条件

**色谱柱:** AdvanceBio SEC 300 Å, 2.7 μm  
**7.8 × 300 mm**  
**(部件号 PL1180-5301)**  
**流速:** 1 mL/min  
**流动相:** 150 mmol/L 磷酸盐缓冲液, pH 7.0  
**波长:** 220 nm  
**温度:** 室温  
**进样量:** 5 μL  
**样品:** IgG



IgG 样品的高分离度分离, 显示出单体、聚集体和降解产物

## AdvanceBio SEC 2.7 μm 操作参数

流动相兼容性	150 mmol/L 磷酸盐缓冲液, pH 7.0 (推荐的初始条件) 可使用高盐含量和低盐含量的其他水相缓冲液 可使用水与乙腈的混合物 (检查缓冲液成分的溶解度和系统压力)
pH 稳定性	2–8.5
操作温度	20–30 °C (推荐温度) 80 °C (最高温度)
常规操作压力	< 200 bar (2900 psi) (单柱)
最大压力	400 bar (5800 psi)
工作流速	对于内径 7.8 mm 的色谱柱, 采用 0.1–2.0 mL/min (推荐) 对于内径 4.6 mm 的色谱柱, 采用 0.1–0.7 mL/min (推荐) 对于串联的两根色谱柱, 可能需要降低压力, 以确保最大压力不超过 400 bar (5800 psi)

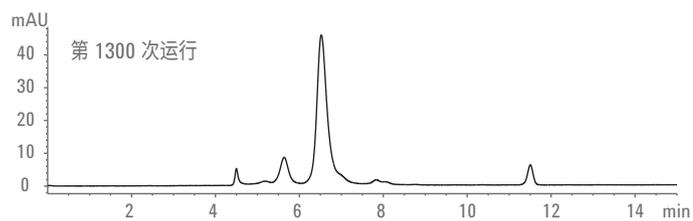
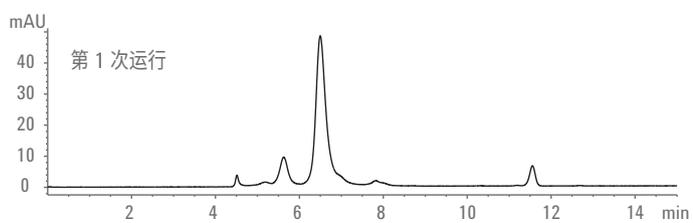
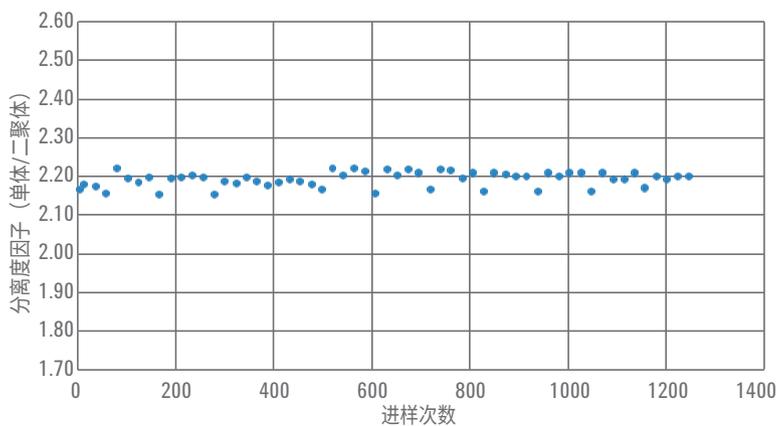
注: 在极端操作参数下运行色谱柱可能会缩短色谱柱寿命

色谱柱: **AdvanceBio SEC  
300 Å 7.8 × 300 mm**

流动相: 150 mmol/L 磷酸钠, pH 7.0

样品: IgG

1300 次进样序列中 IgG 单体和二聚体的分离度图。



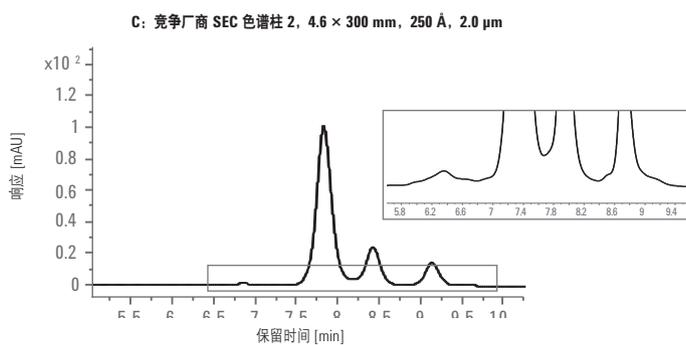
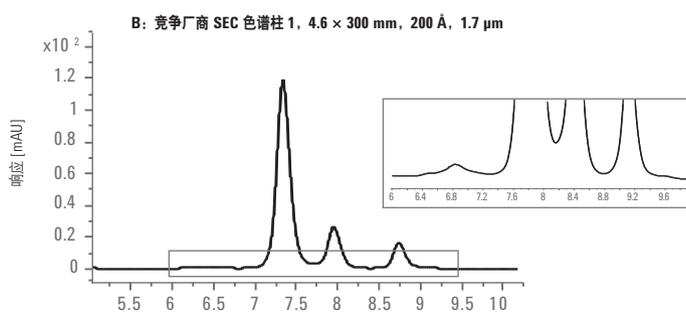
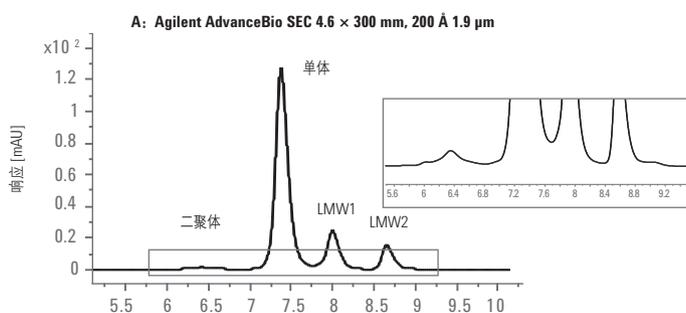
IgG 样品的分析结果即使在 1300 次进样后仍未发生改变。在整个色谱柱使用寿命的工作范围内, IgG 单体与二聚体的分离度因子和定量结果也保持不变

## AdvanceBio SEC, 1.9 $\mu\text{m}$

仪器: 1260 Infinity II 生物惰性液相色谱系统  
 软件: Agilent OpenLab CDS  
 流速: 0.35 mL/min  
 洗脱液: 50 mmol/L 磷酸钠, 200 mmol/L NaCl, pH 7.0  
 柱温: 25 °C  
 进样量: 1  $\mu\text{L}$   
 检测: UV, 220 nm

经过安捷伦独有的亲水键合化学技术修饰的 1.9  $\mu\text{m}$  硅胶颗粒填料可确保高分离度和高效分离。此外，它们能最大程度减少与 mAb、ADC 及其他蛋白质的次级相互作用。

与竞争厂商的色谱柱相比，AdvanceBio SEC 色谱柱具有更好的分离度和更高的分离效率。



SigmaMAb (与 LMW1 和 LMW2 片段混合) 的体积排阻色谱图

	半峰宽			分离度		反压 (bar)
	单体	LMW1	LMW2	二聚体/单体	单体/LMW1	
Agilent Advance Bio SEC 1.9 $\mu\text{m}$	0.159	0.154	0.148	2.79	2.28	340
竞争厂商 SEC 色谱柱 1	0.172	0.166	0.160	2.46	2.09	354
竞争厂商 SEC 色谱柱 2	0.194	0.182	0.169	2.49	1.83	260