

Bio SEC-3

在更快速的肽和蛋白质分离中实现更高的分离度

Bio SEC-3 色谱柱因其填料尺寸小且高效，所以在速度和分离度方面比其他体积排阻色谱柱更有优势。

- 比大粒径 SEC 柱的分离速度更快
- 高分离度：更尖锐的色谱峰及更出色的蛋白质回收率
- 优异的上样容量和回收率：得益于其专利亲水层
- 灵活的方法开发：与大多数水相缓冲液兼容
- 在高盐和低盐条件下均具有出色的稳定性
- 性能可靠、一致：填料分散窄；专利亲水层最大限度地减少了次级相互作用
- 高稳定性填料：与包括蒸发光散射在内的多种检测器兼容
- 与 MS 兼容

Bio SEC-3 色谱柱帮助您获得一致性更高的 SEC 分离。每根色谱柱都填充了球形、粒径分散窄的 3 μm 硅胶颗粒，表面涂覆专利亲水聚合物层，以确保高回收率，并最大限度地减少次级相互作用，提供一致性更好的分离。这层很薄的聚合物层在控制条件下化学键合到机械稳定的纯硅胶表面，以确保得到高效的体积排阻填料。



技巧和工具



去活/硅烷化样品瓶拥有不与金属、生物分子或蛋白质发生相互作用，也不会引起 pH 值偏移的惰性表面。生物分子或光敏化合物禁止使用标准的聚丙烯样品瓶。

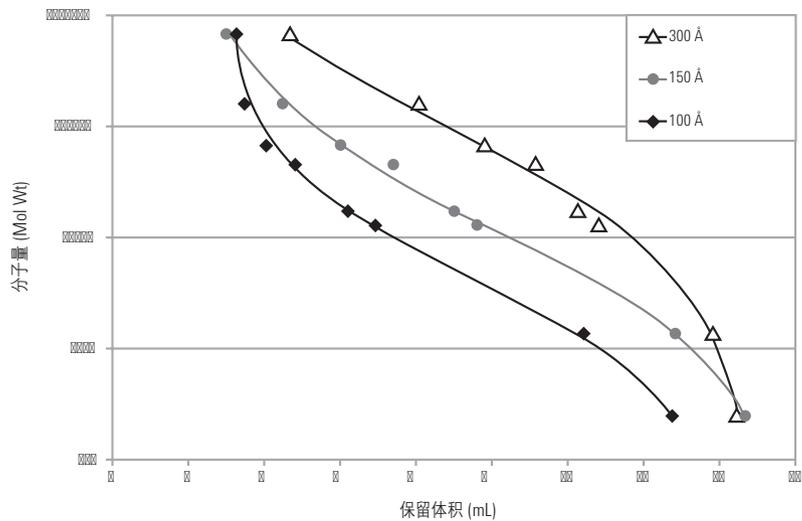
色谱柱性能指标

孔径	填料粒径	分子量范围	pH 范围	最大压力	流速
100 Å	3 μm	100–100000	2–8.5	137 bar, 2000 psi	1.0–10.0 mL/min (内径 21.2 mm)
					0.2–1.2 mL/min (内径 7.8 mm)
					0.1–0.4 mL/min (内径 4.6 mm)
150 Å	3 μm	500–150000	2–8.5	137 bar, 2000 psi	1.0–10.0 mL/min (内径 21.2 mm)
					0.2–1.2 mL/min (内径 7.8 mm)
					0.1–0.4 mL/min (内径 4.6 mm)
300 Å	3 μm	5000–1250000	2–8.5	137 bar, 2000 psi	1.0–10.0 mL/min (内径 21.2 mm)
					0.2–1.2 mL/min (内径 7.8 mm)
					0.1–0.4 mL/min (内径 4.6 mm)

校准曲线 — Bio SEC-3

色谱柱: Bio SEC-3
7.8 × 300 mm, 3 μm
 流动相: 磷酸钠 150 mmol/L, pH 7.0
 流速: 1.0 mL/min
 检测器: UV

蛋白质	分子量	孔径		
		300 Å	150 Å	100 Å
甲状腺球蛋白	670000	6.34	5.50	5.63
γ-球蛋白	150000	8.03	6.24	5.74
BSA	67000	8.90	7.00	6.03
卵清蛋白	45000	9.57	7.70	6.41
肌红蛋白	17000	10.12	8.50	7.10
核糖核酸酶 A	12700	10.40	8.80	7.46
维生素 B12	1350	11.90	11.40	10.20



孔径选择

填料孔径的选择将影响 SEC 的分离度。由于分离基于溶液中分子大小的差异，因此样品必须能够进入到填料的多孔结构中。如果孔径太小，样品组分都被排阻在孔隙之外，将在死体积内被洗脱，而如果孔径太大，各组分都能完全渗透到填料孔隙中，将很难实现分离。

孔径选择：蛋白质

色谱柱 A: Bio SEC-3, 100 Å
5190-2503
4.6 × 300 mm, 3 μm

色谱柱 B: Bio SEC-3, 100 Å
5190-2508
4.6 × 300 mm, 3 μm

色谱柱 C: Bio SEC-3, 100 Å
5190-2513
4.6 × 300 mm, 3 μm

流动相: 磷酸钠 100 mmol/L + 氯化钠 150 mmol/L, pH 6.8

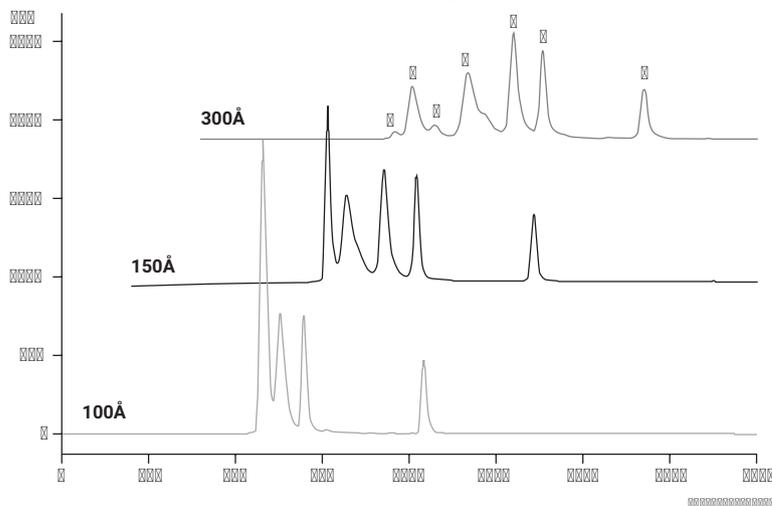
流速: 0.35 mL/min

梯度: 4 min 内 B 由 10% 升至 58%, 以 95% B 淋洗 1 min, 并以 10% B 再平衡 1 min

检测器: UV, 220 nm

样品: Bio-Rad 凝胶过滤混标

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 甲状腺球蛋白聚集体 | 5. 卵清蛋白 |
| 2. 甲状腺球蛋白 | 6. 肌红蛋白 |
| 3. IgA | 7. 维生素 B12 |
| 4. γ-球蛋白 | |



孔径选择：小鼠 IgG

色谱柱 A: **Bio SEC-3, 100 Å**
5190-2503
4.6 × 300 mm, 3 μm

色谱柱 B: **Bio SEC-3, 100 Å**
5190-2508
4.6 × 300 mm, 3 μm

色谱柱 C: **Bio SEC-3, 100 Å**
5190-2513
4.6 × 300 mm, 3 μm

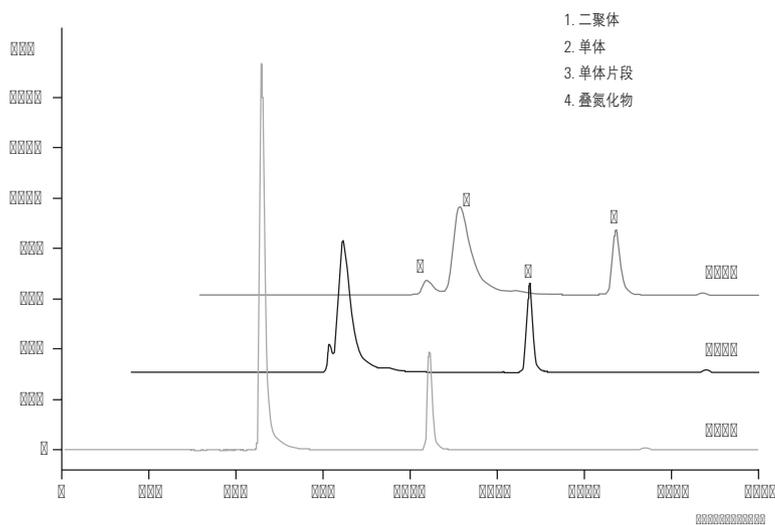
流动相: 磷酸钠 100 mmol/L + 氯化钠 150 mmol/L, pH 6.8

流速: 0.35 mL/min

梯度: 4 min 内 B 由 10% 升至 58%, 以 95% B 淋洗 1 min, 并以 10% B 再平衡 1 min

检测器: UV, 220 nm

样品: 小鼠 IgG



Bio SEC-3

规格 (mm)	填料粒径 (μm)	Bio SEC-3 100 Å USP L59	Bio SEC-3 150 Å USP L59	Bio SEC-3 300 Å USP L59
21.2 × 300	3	5190-6850	5190-6851	5190-6852
21.2 × 50, 保护柱	3	5190-6854	5190-6855	5190-6856
7.8 × 300	3	5190-2501	5190-2506	5190-2511
7.8 × 150	3	5190-2502	5190-2507	5190-2512
7.8 × 50, 保护柱	3	5190-2505	5190-2510	5190-2515
4.6 × 300	3	5190-2503	5190-2508	5190-2513
4.6 × 150	3	5190-2504	5190-2509	5190-2514
4.6 × 50, 保护柱	3	5190-6846	5190-6847	5190-6848

技巧和工具

如需了解使用 1260 Infinity 多检测器 Bio-SEC 解决方案与 BioSEC-3 色谱柱进行分子量测定和聚集体分析的更多信息，请参见：

Detailed Aggregation Characterization of Monoclonal Antibodies Using the Agilent 1260 Infinity Multi-Detector Bio-SEC Solution with Advanced Light Scattering Detection (利用 Agilent 1260 Infinity 多检测器 Bio-SEC 解决方案的先进的光散射检测功能对单克隆抗体进行详细的聚集体表征) (出版号 5991-3954EN)，以及 *Determination of Protein Molecular Weight and Size Using the Agilent 1260 Infinity Multi-Detector Bio-SEC Solution with Advanced Light Scattering Detection* (利用 Agilent 1260 Infinity 多检测器 Bio-SEC 解决方案和先进的光散射检测功能测定蛋白质分子量和分子大小) (出版号 5991-3955EN)

