

MoSphere[®] 50V SP

超大孔强阳离子交换层析介质

使用指南

1 产品简介

MoSphere[®] 50V SP 超大孔强阳离子交换层析介质，专为超大尺寸病毒的纯化需求而设计，采用亲水性聚甲基丙烯酸酯（PMMA）为基质，粒径 50 μ m，独特的 4000 Å 超大孔径设计，打破了常规层析介质纯化的局限性，在生物相容性、结合载量和流速方面有更优异的表现。借助特有的表面修饰技术，将离子交换官能团键合在亲水性基质表面，制备出强阳离子交换（SP）层析介质。

产品特点：

- 高结合载量：对于个体较大生物分子其载量高达普通琼脂糖介质 10 倍以上，普通聚合物介质 2 倍；
- 高回收率：可保持大分子蛋白或病毒结构的完整性，得到高收率、高活性的目的蛋白；
- 高分辨率、高柱效：分子传质速度快，蛋白或病毒颗粒可轻松进入孔内结合；
- 非特异性吸附低：微球表面进行亲水化改性，可解决某些疏水性强的蛋白或者病毒导致的强吸附问题。

应用领域：猪圆环病毒（昆虫体系）、病毒、VLP 颗粒的分离纯化。

2 技术参数

产品名称	MoSphere [®] 50V SP
离子交换类型	强阳离子交换
基质	PMMA
配基	-SO ₃ H
粒径	50 μ m
孔径	4000 Å
配基密度	0.11 meq/mL
每毫升载量	>80mg Lys
推荐流速	150~600cm/h （根据柱子规格选择合适流速）
最大耐压	3 MPa
pH 稳定性	2~12（工作） 1~14（CIP）
化学稳定性	所有常用缓冲液，1M 醋酸，1M 氢氧化钠，1M 盐酸，70%乙醇、30%异丙醇，30%乙腈，1%SDS，6M 盐酸胍、8M 尿素等常用有机溶剂；避免接触强氧化剂。
使用温度	4~30 $^{\circ}$ C
存储	2~30 $^{\circ}$ C 20% 乙醇

3 操作说明

MoSphere[®] 50V SP 离子交换层析介质可以在实验室被填充到 HiQumn[®] 中压层析柱中，以扩大产量。将填料填充到层析柱中，根据样品中蛋白含量和填料载量选择合适的层析柱和柱高。

3.1 缓冲液准备

具体的缓冲体系应根据目标蛋白的稳定性和等电点、离子交换介质的种类进行筛选和优化。

建议使用缓冲液：

平衡缓冲液：20 mM PBS, pH 7.0

洗脱缓冲液：20 mM PBS+1M NaCl, pH 7.0

3.2 样品准备

为了避免堵塞层析柱，样品应经离心或微滤（0.45 μ m）处理。

3.3 样品纯化

- 1) 平衡：用 0.5~1CV 洗脱缓冲液进行预平衡，再用 5~10CV 的平衡缓冲液平衡层析柱，至流出液电导和 pH 不变（与平衡液一致）；
- 2) 进样：样品缓冲液应尽可能与平衡液一致；
- 3) 淋洗：继续用平衡缓冲液淋洗至基线；
- 4) 洗脱：可以根据实际情况采取提高盐浓度或改变流动相 pH 的方法依次洗脱吸附于层析介质上的样品；
- 5) 再生：每次层析之后可用 0.5M~2M NaCl 清洗层析柱，除去强结合的蛋白。

4 在位清洗及储存

4.1 在位清洗

介质使用数次（具体次数与原料的种类和来源及实验要求有关）后，需要对介质进行在位清洗；

- 1) 对于通过离子键强结合的蛋白，可用 3CV 2M NaCl 清洗，并用 3 CV 以上的去离子水清洗；
- 2) 对沉淀蛋白、疏水性结合的蛋白、脂蛋白，用 0.5~1M NaOH 清洗 3~4 CV，立即用 5 CV 以上平衡液和 3 CV 以上的去离子水清洗；
- 3) 对强疏水性结合的蛋白、脂蛋白和脂类物质，可用 5 CV 以上的 50%乙醇或 30%异丙醇清洗，6M 盐酸胍或者 8M 尿素清洗，并用 5 CV 以上的去离子水清洗。也可用含非离子表面活性剂的碱性或酸性溶液清洗，如用 0.1%~0.5%的 Triton X-100 + 0.1 M 乙酸清洗 1~2 小时，并用 5 CV 以上的 50%乙醇冲洗去除去污剂，然后用 5 CV 以上的纯水冲洗（使用高浓度的有机溶剂时，为了避免产生气泡，应采用逐步增加有机溶剂浓度的方法）。

4.2 储存

2~30°C 下 20% 乙醇中保存（4°C 下有利于长期保存）；层析柱中的介质可用 20% 的乙醇冲洗后保存于 2~30°C。

注：在装柱、使用和保存柱子的时候，要避免柱子流干或密封不严，防止气泡进入。

5 应用案例

项目背景：某目的蛋白约 200KD，起初客户采用琼脂糖离子介质进行纯化，载量约 1mg/mL。客户更换为科诺赛超大孔离子交换介质后载量达到 40mg/mL，满足客户需求。

科诺赛产品：MoSphere[®] 50V SP 超大孔阳离子交换介质

项目进展：中试。

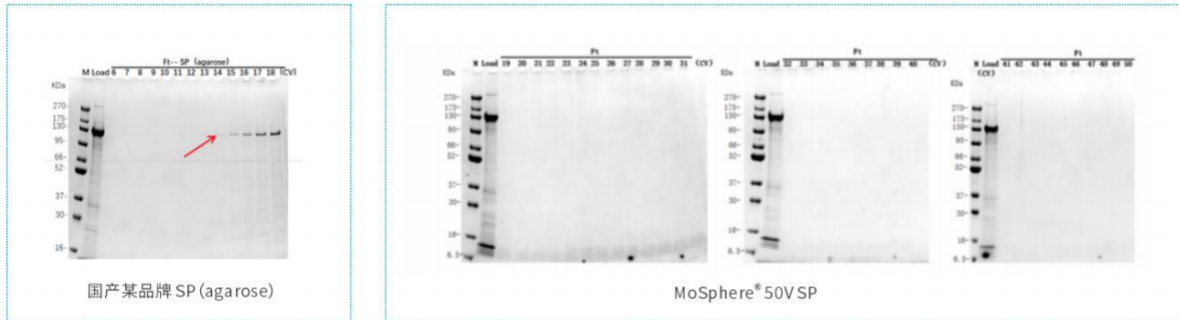
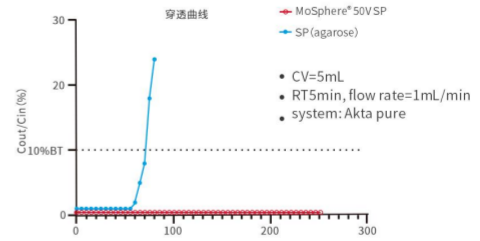


Fig 2. SDS-PAGE 检测目的蛋白流穿情况（还原）

测试结果：

采用琼脂糖离子交换介质在上样 75mL 时出现流穿；

采用科诺赛 MoSphere[®] 50V SP 超大孔介质时，上样量达到 250mL 时仍然没有流穿峰出现。

6 订货信息

预装柱

货号	产品名称	规格
30-5340-01	Xtrap MoSphere [®] 50V SP	1mL
30-5340-05		5mL
30-5340-10		8x100mm

层析介质

货号	产品名称	规格
20-5340-02	MoSphere [®] 50V SP	30mL
20-5340-03		100mL
20-5340-04		500mL
20-5340-05		1L
20-5340-07		10L

1. MoSphere[®] 50V SP 层析介质可提供试用装 2. 如需更大规格或型号定制可联系我公司销售人员



非常感谢您订购科诺赛生物的产品！
如需了解最新产品信息，请拨打服务热线 0532-55679191
或发邮件至 marketing@chromsep.cn
或登陆官方网站 www.chromsep.cn