

# MoSphere<sup>®</sup> 70G

# MoSphere<sup>®</sup> 70V

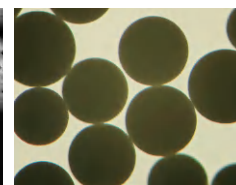
## 使用指南



### 1 产品简介

MoSphere<sup>®</sup> 70G/70V 超大孔离子交换层析介质,以亲水性聚甲基丙烯酸酯 (PMMA) 为基质,粒径为70 $\mu$ m,实现了对层析介质孔径的精准调控,有多种孔径可选择,打破了常规层析介质的局限性。介质通过专有的表面修饰技术,在亲水性基质表面键合不同的离子交换官能团得到强阳离子交换 (SP)、强阴离子交换 (Q)、弱阳离子交换 (CM)、弱阴离子交换 (DEAE) 四种层析介质,并确保表面离子交换层的高密度和均一性。产品特性如下:

- **高结合载量:** 载量是常规琼脂糖层析介质的 10 倍以上,是常规聚合物层析介质的 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。

Fig. MoSphere<sup>®</sup> 扫描电镜图Fig. MoSphere<sup>®</sup> 电子显微镜图

### 2 技术参数

产品名称	MoSphere <sup>®</sup> 70G				MoSphere <sup>®</sup> 70V			
功能基	SP	Q	CM	DEAE	SP	Q	CM	DEAE
基质	PMMA				PMMA			
粒径	70 $\mu$ m				70 $\mu$ m			
孔径	大孔				超大孔			
配基密度	0.11 meq/mL	0.12 meq/mL	0.1 meq/mL	0.09 meq/mL	0.11 meq/mL	0.12 meq/mL	0.1 meq/mL	0.09 meq/mL
每毫升载量	>70mg Lys	>75mg BSA	>70mg Lys	>60mg BSA	>70mg Lys	>75mg BSA	>70mg Lys	>60mg BSA
推荐流速	150~750cm/h				150~750cm/h			
最大耐压	0.5MPa				0.5MPa			
pH稳定性	2~12				2~12			
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。				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				4~30 $^{\circ}$ C			
存储	2~30 $^{\circ}$ C 20%乙醇				2~30 $^{\circ}$ C 20%乙醇			

备注: 根据柱子规格选择合适流速

### 3 操作说明

MoSphere<sup>®</sup> 70G / 70V 系列离子交换层析介质可以在实验室被填充到 HiQumn<sup>®</sup> 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。

MoSphere<sup>®</sup> 70G SP/CM、MoSphere<sup>®</sup> 70V SP/CM 建议使用缓冲液:

平衡缓冲液: 20 mM PBS, pH7.0

洗脱缓冲液: 20 mM PBS+1M NaCl, pH7.0

MoSphere<sup>®</sup> 70G Q/DEAE、MoSphere<sup>®</sup> 70V Q/DEAE 建议使用缓冲液:

平衡缓冲液: 50 mM Tris-Hcl, pH8.0

洗脱缓冲液: 50 mM Tris-Hcl+1M NaCl, pH8.0

#### 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 $\mu$ 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;
- 6) CIP: 0.5M NaOH清洗3~4CV, 碱洗建议不要超过15min, 碱洗后用高盐迅速将pH冲洗至中性, 然后用纯水冲洗掉再保存柱子。

## 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0.5M NaOH清洗 3~4CV, 碱洗建议不要超过15min, 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

### MoSphere<sup>®</sup> 70V Q 应用案例

Load  $C_0=0.376\text{mg/mL}$   
 12CV/hr RT=5min

FT	Loading volumn(mL)	Cx	Cx/C0	Loading Density(mg)
DBC02 FT 2E3	91.80	0.014	3.72%	5.08
DBC02 FT 2E5	98.60	0.002	0.53%	5.45
DBC02 FT 2F1	105.40	0.002	0.53%	5.83
DBC02 FT 2F3	112.20	0.002	0.53%	6.20
DBC02 FT 2F5	119.00	0.003	0.8%	6.58
DBC02 FT 2G1	125.80	0.007	1.86%	6.96
DBC02 FT 2G3	132.60	0.01	2.66%	7.33
DBC02 FT 2G5	139.40	0.011	2.93%	7.71
DBC02 FT 2H1	146.20	0.013	3.46%	8.08
DBC02 FT 2H3	153.00	0.012	3.19%	8.46
DBC02 FT 2H5	159.80	0.012	3.19%	8.84
DBC02 FT 3A1	166.60	0.012	3.19%	9.21
DBC02 FT 3A3	173.40	0.012	3.19%	9.59
DBC02 FT 3A5	180.20	0.011	2.93%	9.96
DBC02 FT 3B1	187.00	0.013	3.46%	10.34
DBC02 FT 3B3	193.80	0.03	7.98%	10.72
DBC02 FT 3B5	200.60	0.076	20.21%	11.09
DBC02 FT 3C1	207.40	0.154	40.96%	11.47
DBC02 FT 3C2	210.80	0.206	54.79%	11.66

Fig. 采用Bio-Rad Nuvia HP-Q 介质上样数据

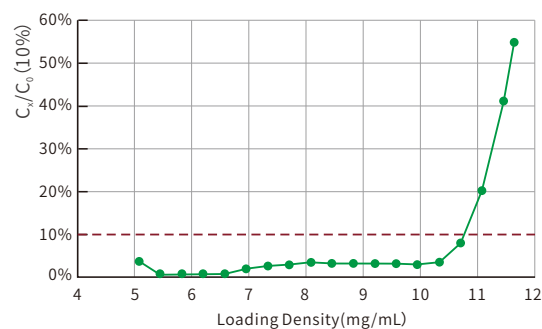


Fig. Nuvia HP-Q 流穿上样曲线

Load  $C_0=0.636\text{mg/mL}$   
 12CV/hr RT=5min

FT	Loading volumn(mL)	Cx	Cx/C0	Loading Density(mg)
DBC01-E 2C2	167.80	0.027	4.25%	19.58
DBC01-E 2C4	173.26	0.058	9.12%	20.22
DBC01-E 2C6	178.72	0.102	16.04%	20.86
DBC01-E 2D2	184.18	0.165	25.94%	21.49
DBC01-E 2D4	189.64	0.317	49.84%	22.13
DBC01-E 2E5	208.70	0.681	107.08%	24.35
DBC01-E 2F5	223.50	0.761	119.65%	26.08

Fig. 采用科诺赛 MoSphere<sup>®</sup> 70V Q 超大孔介质上样数据

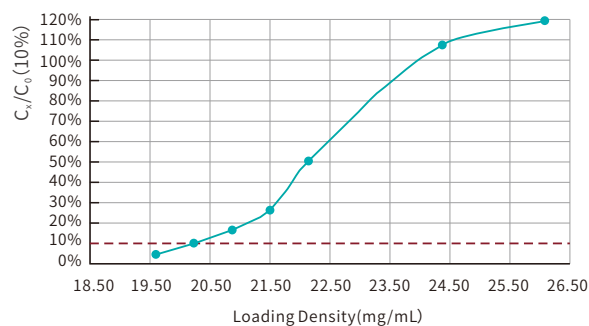


Fig. MoSphere<sup>®</sup> 70V Q 上样曲线

#### 以上两组对照数据说明:

Bio-Rad Nuvia HP-Q 在 11mg 时达到 DBC 10%;

而科诺赛 MoSphere<sup>®</sup> 70V Q 介质在 20mg 时达到 DBC10%, 载量是 Bio-Rad 介质的近 2 倍。

## 6 订货信息

### MoSphere<sup>®</sup> 70G/ 70V 预装柱

货号	产品名称	规格
30-5130-01/05/10 30-5300-01/05/10 30-5310-01/05/10 30-5320-01/05/10	Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70G SP Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70G Q Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70G CM Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70G DEAE	1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm
30-5330-01/05/10 30-5390-01/05/10 30-5520-01/05/10 30-5530-01/05/10	Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70V SP Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70V Q Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70V CM Xtrap MoSphere <sup>®</sup> 70V DEAE	1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm 1mL/5mL/8x100mm

### MoSphere<sup>®</sup> 70G/ 70V 层析介质

货号	产品名称	规格
20-5130-02/03/04/05/07 20-5300-02/03/04/05/07 20-5310-02/03/04/05/07 20-5320-02/03/04/05/07	MoSphere <sup>®</sup> 70G SP MoSphere <sup>®</sup> 70G Q MoSphere <sup>®</sup> 70G CM MoSphere <sup>®</sup> 70G DEAE	30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L
20-5330-02/03/04/05/07 20-5390-02/03/04/05/07 20-5520-02/03/04/05/07 20-5530-02/03/04/05/07	MoSphere <sup>®</sup> 70V SP MoSphere <sup>®</sup> 70V Q MoSphere <sup>®</sup> 70V CM MoSphere <sup>®</sup> 70V DEAE	30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L 30mL/100mL/500mL/1L/10L

1. MoSphere<sup>®</sup> 70G/ 70V 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  
 或者发邮件至 [marketing@chromsep.cn](mailto:marketing@chromsep.cn)  
 或者登陆我们官方网站 [www.chromsep.cn](http://www.chromsep.cn)