



Smartdex G-50

目录

1. 产品介绍.....	1
2. 装柱说明.....	1
3. 纯化流程.....	2
4. 清洗及保存.....	2
5. 订购信息及相关产品.....	2

1. 产品介绍

Smartdex G-50 系列介质是一类以葡聚糖为基质的凝胶过滤层析 (gel filtration chromatography) 介质, 其工作原理主要是利用具有网状结构的葡聚糖凝胶的分子筛作用, 根据被分离物质的分子大小不同来进行分离。

葡聚糖凝胶是一种具有三维网状结构的高分子化合物, 它是由葡聚糖加入交联剂通过醚键互相交联聚合而成的, 交联度越大, 网孔结构就越紧密, 吸水后的体积膨胀就越小, 能允许进入凝胶内部的分子的分子量也就越小, 反之亦然。层析时, 大于凝胶孔径的大分子, 被阻于凝胶相外, 沿着凝胶颗粒之间的间隙走, 下移速度最快, 故最先洗脱下来, 中分子物质部份进入凝胶内部, 洗脱速度为其次, 而小分子物质因全部进入凝胶, 受到阻力最大, 故最后被洗脱下来, 如此物质得到分离。

型号 G 表明每克干凝胶吸水量, 例如 G-50 表明每克干凝胶吸水 5.0 克, 这表征了凝胶所能膨胀的倍数, 亦间接表征了凝胶孔径的大小。

Smartdex G-50 系列凝胶层析介质常用于蛋白及多糖的纯化和分离, 分子量的测定等。

表 1. Smartdex G-50 系列介质相关参数

项目	性能	
	Smartdex G-50 细	Smartdex G-50 中
名称		
湿球平均粒径 D50 (μm)	110-130	220-250
溶胀系数	9-11 ml/g	9-11 ml/g
分离范围 (葡聚糖)	500-10000	500-10000
分离范围 (球蛋白)	1000-30000	1000-30000
pH 稳定范围	2-10	2-10
推荐流速* (cm/h)	<40	<60

*推荐流速: 层析柱直径 16mm, 柱高 25cm

2. 装柱说明

2.1 凝胶的预处理

Smartdex G-50 为干粉, 初次使用前必须进行预处理。溶胀过程中严禁使用磁力搅拌, 以免使微球破碎。

加入足够的水或缓冲液进行溶胀 (缓冲液: 干粉 ≥ 20 ml: 1 g), 室温 24 h 以上或水浴 90°C 3 h。如果室温溶胀则需要真空脱气, 然后将溶胀好的微球按照 3: 1 (v/v) 加入水或缓冲液搅拌使其形成均匀的 75% 胶悬液。如果是重复使用的可以将 20% 乙醇倾去, 加水或缓冲液搅拌均匀成 75% 的胶悬液。

2.2 层析柱的装填 (使用储液器装填)

- 1) 用去离子水冲洗层析柱底筛板与接头, 确保柱底筛板上无气泡, 关闭柱底出口, 并在柱底部留出 1-2 cm 的去离子水。
- 2) 将填料悬浮起来, 小心的将浆液连续地倒入层析柱中。用玻璃棒沿着柱壁倒入浆液可减少气泡的产生。
- 3) 如果使用储液器, 应立即在层析柱和储液器中加满水, 将进样分配器放置于浆液表面, 连接至泵上, 避免在分配器或进样管中产生气泡。
- 4) 打开层析柱底部出口, 开启泵, 使其在设定的流速下进行。最初应让缓冲液缓慢流过层析柱, 然后缓慢增加至最终流速, 这样可避免液压对所形成柱床的冲击, 也可以避免柱床形成的不均匀。如果达不到推荐的压力或流速, 可以用你所使用泵的最大流速, 这样也可以得到一个很好的装填效果。(注意: 在随后的色谱程序中, 不要超过最大装柱流速的 75%) 当柱床高度稳定后, 在最后的装柱流速下至少再上 3 倍柱床体积的去离子水。标上柱床高度。
- 5) 关闭泵, 关闭层析柱出口。
- 6) 如果使用储液器, 去除储液器, 将分配器置于层析柱中。
- 7) 将分配器推向柱子至标记的柱床高度处。允许装柱液进入分配器, 锁紧分配器接头。
- 8) 将装填好的层析柱连接至泵或色谱系统中, 开始平衡。如果需要可以重新调整分配器。





3. 纯化流程

缓冲液: 期望置换到的缓冲液

- 1) 柱平衡: 用缓冲液平衡脱盐柱 5-10 CV。
- 2) 样品: 快速脱盐: 最大样品量可达 10%柱体积。蛋白分离纯化: 上样量 1%-5%柱体积。为了增长填料的使用寿命, 所用的样品推荐使用 0.45 μm 的滤膜过滤。
- 3) 洗脱: 样品洗脱过程中使用的流速不要超过推荐的最大流速。凝胶过滤是一种非吸附性色谱技术, 所有的样品物质都应在一个柱体积之内洗脱出来。完成一个操作后, 如仍用同一种缓冲液, 色谱柱不需要再平衡。

4. 清洗及保存

在位清洗: 为除去变性蛋白或脂肪, 有时需要对脱盐柱进行原位清洗。常用的清洗液为 0.1-0.2 M NaOH 或非离子型去垢剂。

- 1) 加入一倍的柱体积 0.1-0.2 M NaOH, 依靠重力或者低流速清洗介质。
- 2) 用足够量的去离子水, 冲洗介质, 直至 pH 值至中性。
- 3) 用至少三倍柱体积灭菌水冲洗介质, 然后做好色谱柱的密封, 置于 2-8 $^{\circ}\text{C}$ 保存。

注: 不建议介质多次重复再生和使用。

5. 订购信息及相关产品

名称	货号	规格
Smartdex G-25 粗	SEC001S2	25 g
	SEC0011	100 g
	SEC0015	500 g
	SEC0016	1 Kg
	SEC0017	10 Kg
Smartdex G-25 中	SEC003S2	25 g
	SEC0031	100 g
	SEC0035	500 g
	SEC0036	1 Kg
	SEC0037	10 Kg
Smartdex G-25 细	SEC005S2	25 g
	SEC0051	100 g
	SEC0055	500 g
	SEC0056	1 Kg
	SEC0057	10 Kg
Smartdex G-50 中	SEC017S2	25 g
	SEC0171	100 g
	SEC0175	500 g
	SEC0176	1 Kg
	SEC0177	10 Kg
Smartdex G-50 细	SEC021S2	25 g
	SEC0211	100 g
	SEC0212	500 g
	SEC0213	1 Kg
	SEC0214	10 Kg
Smartdex G-75	SEC012S2	25 g
	SEC0121	100 g
	SEC0125	500 g
	SEC0126	1 Kg
	SEC0127	10 Kg





(续表)

名称	货号	规格
Smartdex G-15	SEC013S2	25 g
	SEC0131	100 g
	SEC0135	500 g
	SEC0136	1 Kg
	SEC0137	10 Kg
Smartdex G-10	SEC014S2	25 g
	SEC0141	100 g
	SEC0145	500 g
	SEC0146	1 Kg
	SEC0147	10 Kg
Smartdex G-100	SEC015S2	25 g
	SEC0151	100 g
	SEC0155	500 g
	SEC0156	1 Kg
	SEC0157	10 Kg

