



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973
传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

此说明仅限参考

葡聚糖凝胶 G 系列使用说明

1 化学和物理性质

葡聚糖凝胶是一种珠状的凝胶，含有大量的羟基，很容易在水中和电解质溶液中溶胀。亲水基质使其非特异性吸附最小化，并在生物分子分离期间得到较高的回收率。G 型的葡聚糖凝胶有各种不同的交联度，因此它们的溶胀度和分级分离范围也有所不同。葡聚糖凝胶的溶胀度基本上不因盐和洗涤剂的存在而受影响。

葡聚糖凝胶有不同的粒度。超细级的葡聚糖凝胶是用于需要极高分辨率的柱色谱和薄层色谱。粗级和中级的凝胶用于制备性色谱过程，可在较低的压力下获得较高的流速。另外，粗级也可用于批量工艺。

2 产品说明

| 产 品 名 称 | 球蛋白分离范围 | 应 用 | 最大耐压 MPa |
|-------------|-------------|-----------------------|----------|
| 葡聚糖凝胶 G-10 | <700 | 缓冲液交换、脱盐，分离小分子，去除小分子 | 0.15 |
| 葡聚糖凝胶 G-15 | <1500 | 缓冲液交换、脱盐，分离小分子，去除小分子 | 0.15 |
| 葡聚糖凝胶 G-25 | 1000-5000 | 工业上脱盐及交换缓冲液 | 0.15 |
| 葡聚糖凝胶 G-50 | 1500-30000 | 多肽分离、脱盐、清洗生物提取液、分子量测定 | 0.10 |
| 葡聚糖凝胶 G-75 | 3000-80000 | 蛋白分离纯化、分子量测定、平衡常数测定 | 0.016 |
| 葡聚糖凝胶 G-100 | 4000-150000 | 蛋白分离纯化、分子量测定、平衡常数测定 | 0.0096 |
| 葡聚糖凝胶 G-150 | 5000-300000 | 蛋白分离纯化、分子量测定、平衡常数测定 | 0.0096 |
| 葡聚糖凝胶 G-200 | 5000-600000 | 蛋白分离纯化、分子量测定、平衡常数测定 | 0.0096 |

3 使用方法

Sephadex 系列产品以干粉形式存在，使用前必须溶胀，在膨胀期间应避免过度搅拌，因为它可能破坏填料，不要使用磁力搅拌器。

3.1 填料的准备

(1) 将填料在过量去离子水或缓冲液中，室温条件下膨胀 24 - 48 小时，或用热水膨胀 1 - 3 小时（不要水浴！）。洗脱缓冲液不应含有高粘度的试剂。溶胀完毕后，如果上层有少量漂浮物，请去除。

(2) 将溶胀好的填料，所有的缓冲液等材料平衡至实验操作温度，对所有的缓冲液进行脱气处理。

3.2 装柱

(1) 检查层析柱所有部件，特别是过滤网，密封圈，螺旋塞是否紧密，玻璃管是否干净和完整。

(2) 将柱内及柱子底端用水或缓冲液润湿并保持一小段液位，务必使底端无气泡。



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973
传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

(3) 用玻璃棒引导匀浆沿着柱内壁一次性倒入柱内, 注意勿使产生气泡。打开柱子出液口, 使凝胶在柱内自由沉降, 连结好柱子顶端柱头。

(4) 打开蠕动泵, 让缓冲液用使用时流速的 1.33 倍的流速流过, 使柱床稳定 (注意压力不要超过填料最大耐压)。

3.3 平衡

上样前平衡层析柱至少 5-10 个柱体积直到记录仪基线变得平稳为止 (流出液的 pH 值和电导值等于上柱的 Buffer 的 pH 值和电导值)。

3.4 上样

样品一定要离心或过滤后 (0.45um 滤膜) 上样。

凝胶过滤的上样量一般为不大于 5% 的柱床体积, 我们建议初次上样控制在 1-2% 的柱床体积, 视分离情况可以调整; 脱盐时上样量可以达到 20% 的柱床体积, 柱高的选择也与分离要求相关, 柱子越高, 分离效果相应越好, 但是, 柱高过高的凝胶柱会引起较大的反压, 也应当尽可能避免。难分离物质要有一定柱高和流速控制, 脱盐时高径比为 5: 1 即可。

3.5 洗脱方法

可以用无盐水, 也可以采用上柱时的缓冲液洗脱。

3.8 在位清洗 (CIP)

凝胶使用十次后作一次 CIP, 目的是去除柱床内沉淀的及顽固残留的蛋白。方法是用 0.1 M 氢氧化钠洗 2 个柱体积, 再以至少 10 个柱体积平衡缓冲液再生。

4 保存

未处理的填料, 室温密闭保存。使用完的填料, 用纯水将盐分彻底冲洗, 最后保存在 20% 乙醇中, 4℃ 保存。

5 注意事项:

(1) 上样之前, 样品必须经过膜过滤及去除色素, 否则杂质及色素会被吸附到填料上, 影响填料的正常使用。所有的缓冲液均需要用 0.45um 的过滤器过滤。

(2) 在使用过程中, 避免使用高浓度的强酸强碱, 酸和碱的浓度应低于 0.1 摩尔。碱会使流速变慢。

(3) 不同的样品, 吸附和洗脱方法不相同, 可以根据相关的文献进行。

6 不同规格特性

细颗粒: 流速慢, 分离效果最优。

粗颗粒: 流速快, 分离效果偏差。



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973
传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

中颗粒: 流速适中, 分离效果适中, 一般客户最常选用此型号。