

# 葡聚糖凝胶使用说明

## G系列及LH系列的使用说明:

### 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。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到影响。

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。此外，粗级也可用于批量工艺。

### 化学稳定性

葡聚糖凝胶不溶于一切溶剂（除非它被化学降解）。它在水、盐溶液、有机溶剂、碱和弱酸性溶液中都是稳定的，在强酸中凝胶骨架的糖苷键被水解。长期接触氧化剂将破坏凝胶，因而应避免使用。

### 物理稳定性

葡聚糖凝胶并不熔融，可以在湿态、中性PH 进行灭菌或在高压灭菌器120℃、30 分钟而不影响它的色谱性质。干态的凝胶加热至120℃以上将开始焦糖化。葡聚糖凝胶的机械强度取决于交联度。

### 产品说明:

#### 凝胶过滤 分离范围（球蛋白） 凝胶过滤

葡聚糖凝胶G10 <700 SephadexG-10

葡聚糖凝胶G15 <1500 SephadexG-15

葡聚糖凝胶G25 1000-5000 SephadexG-25

葡聚糖凝胶G50 1000-30,000 SephadexG-50

葡聚糖凝胶G75 3000-80,000 SephadexG-75

葡聚糖凝胶LH-20 100-4000 Sephadex LH - 20

葡聚糖凝胶DEAE-A25 3-4mmol/g Sephadex DEAE-A25

G-10, G-15: 分离分子量接近的小分子，脱盐

G-25: 工业上脱盐

G-50: 主要用途是肽类分离、脱盐，分子量测定。选择G50 时要考虑被分离物质的分子量大小，应该在其分离范围。

G-75: 蛋白及多糖的纯化和分离，分子量的测定

LH-20: 适合用于有机溶剂分离嗜脂性分子，天然产物在有机溶剂中的纯化。可以非常经济的大规模制备各种天然产物，尤其在中药有效成分提取中作为大孔吸附树脂解析物的纯化。

## 使用方法:

1. 乙醇浸泡: 在室温下, 将干粉浸泡于50—60%乙醇中至少24小时, 并不断搅拌以保证凝胶溶胀, 用无盐水洗去残存的乙醇后滤干;
  2. 无盐水浸泡: 室温下, 在无盐水中充分溶胀24小时, 间隙搅拌, 以保证凝胶的完全溶胀, 然后;
  3. 盐酸浸泡: 在常温下再用0.20N HCl浸泡12小时, 间隙搅拌, 滤干, 水洗至中性;
  4. 将溶胀后的凝胶脱气后(真空抽滤或超声波)根据装柱要求一次性均匀置入柱内, 注意保证湿态装柱, 并避免柱内产生气泡和断层;
  5. 上样前平衡层析柱至少3—5个柱体积直到记录仪基线变得平稳为止(流出液的pH值等于上柱Buffer的pH值);
  4. 凝胶过滤的上样量一般为5%的床体积, 我们建议初次上样量控制在1—2%的床体积, 视分离情况可以调整; 脱盐时上样量可以达到20%的床体积, 柱高的选择也与分离要求相关, 柱高控制在40—50cm以下, 过高的凝胶层会引起较大的反压, 应当尽可能避免。难分物质要有一定柱高和流速控制, 脱盐时高径比为5:1即可。
  6. 洗脱方法:  
可以用无盐水, 也可以采用上柱时的缓冲液洗脱; 在上柱Buffer中加入NaCl等度洗脱或盐梯度洗脱也可以完成分离纯化。
  7. 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。方法是以40cm/h用1M氢氧化钠反向洗是个四个柱体积, 再以至少三个柱体积平衡缓冲液再生。
- 备注: 其它规格葡聚糖凝胶处理方法类似。