



中科森辉微球技术(苏州)有限公司

苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢 #713, 邮编: 215123

电话: 0512-8686 7755; 传真: 0512-86867758

www.senhuimicrosphere.com

肝素亲和层析介质（Heparin）产品说明书

中科森辉微球技术（苏州）有限公司





肝素亲和层析介质 (Heparin) 产品说明书

1. 产品简介

肝素 (Heparin) 是一种含硫酸酯的酸性多糖, 能和抗凝血因子 III、凝血酶、类凝血酶、人凝血因子 IX、XI 和 VIII, 也能和大肠杆菌表达的人白介素、人前列腺生长因子、重组人血管内皮生长因子、软骨生长因子、碱性成纤维细胞生长因子、重组人酸性成纤维细胞生长因子、重组肝细胞生长因子、重组鼠肝素辅因子 II、重组人血小板第四因子、重组人内皮抑素、重组人角质细胞生长因子等生物大分子结合, 所以肝素亲和层析介质可以用于这类物质的纯化。

肝素亲和层析介质 (Heparin) 以高流速琼脂糖微球为基质, 采用环氧活化工艺, 将肝素偶联到琼脂糖凝胶上, 该填料具有很高的物理、化学稳定性, 配基不易脱落, 使用寿命长, 使用方便, 应用广泛。

2. 产品特性

肝素亲和层析介质的理化性质和产品特性如表 1 所示。

表 1 肝素亲和层析介质的理化性质和产品特性

参数	指标
基质	6%交联琼脂糖凝胶
配基	Heparin
形状	球形
平均粒径	90 μm , 分布 45-165 μm
最高流速*	≥ 1500 cm/h
推荐流速	< 150 cm/h
最高耐压*	≥ 0.18 MPa (1.8 bar)
pH 稳定性	4-12 (长时间); 4-13 (短时间)
保存	4-8 $^{\circ}\text{C}$ (20%乙醇+20mM 乙酸钠)

*: 层析柱 20 cm $\times$ 1.0 cm I.D, 填料高度 10cm, 常温, 溶液为 H_2O 的条件下测定。

3. 应用

肝素亲和层析介质广泛用于抗凝血因子 III、凝血酶、类凝血酶、人凝血因子 IX、XI 和 VIII 等生物大分子的分离纯化。层析操作通常包括装柱、平衡、进料、淋洗、洗脱、再生等步骤。

平衡: 用 5-10CV 的平衡缓冲液 (20-50 mM PB 或 Tris/HCl, pH 7.4-8.0, 可加入 0.15 M NaCl 抑制非特异吸附) 平衡层析柱, 至流出液电导和 pH 不变 (与平衡液一致)。

进料: 样品缓冲液应尽可能与平衡液一致。固体样品可用平衡液溶解配制; 低浓度样品溶液可用平衡液透析; 高浓度样品溶液可用平衡液稀释。为了避免堵塞层析柱, 样品应经离心或微滤处理。进料量根据介质的载量和料液中目标蛋白的含量计算。

淋洗: 上样完毕后继续用平衡缓冲液淋洗至基线。



洗脱: 用洗脱缓冲液 (20-50 mM PB 或 Tris/HCl+1-2 M NaCl, pH 7.4-8.0, NaCl 浓度需要根据目标蛋白的结合力进行适当调整) 洗脱, 收集流出液。可采用线性梯度或阶越式梯度洗脱。

原位清洗: 为了避免不同样品间的相互干扰, 或者当介质污染比较严重时 (反压增加), 需要对介质进行原位清洗。

(1) 对于以离子键结合的蛋白, 可用 2-3 CV 以上的 2 M NaCl 清洗, 并用 3 CV 以上的纯水冲洗。

(2) 对沉淀或变性蛋白, 可用 0.1 M NaOH 清洗 (1-2 h), 并用 3-10 CV 平衡液和 3 CV 以上的纯水冲洗, 也可用 6 M 盐酸胍或 8M 脲清洗 (0.5-1 h)。

(3) 对疏水性结合的蛋白, 可用 0.1-0.5% 的非离子去污剂清洗 (1-2 h), 并用 3-10 CV 的纯水冲洗。

其它注意事项: 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。

具体应用实例: 转基因羊奶中抗凝血酶 III (AT-III) 的分离纯化

层析柱: 2.5 cm × 1.0 cm I.D., CV=2 ml

样品: 预处理的转基因羊奶 (0.45 μm 滤膜过滤, 上样 10 ml)

平衡缓冲液 (A): 50 mM Tris/HCl, pH 7.2

洗脱缓冲液 (B): 50 mM Tris/HCl+1 M NaCl, pH 7.2

流速: 0.5 ml/min

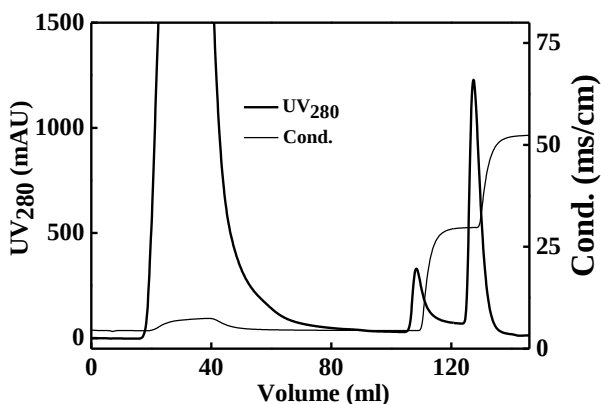


图 1 肝素亲和层析谱图

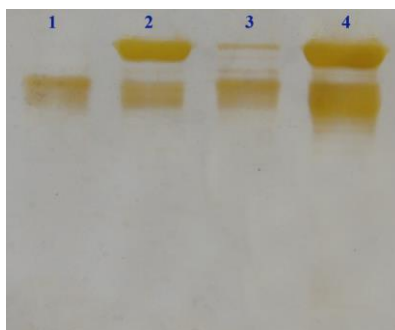


图 2 肝素亲和层析所得样品 SDS-PAGE 图

4. 特色服务

- (1) 提供介质筛选及工艺开发的咨询。
- (2) 接受客户委托定制各种分离介质、开发分离工艺。
- (3) 按客户要求提供各种规格的预装柱。
- (4) 为客户提供专业的售前和售后服务。



中科森辉微球技术(苏州)有限公司

苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢 #713, 邮编: 215123

电话: 0512-8686 7755; 传真: 0512-86867758

www.senhuimicrosphere.com

有关当地办事处的联系信息, 请联系销售公司

销售/服务公司: 中科森辉微球技术(苏州)有限公司

售后服务电话: 0512-86867755 / 010-82544957 传真: 0512-86867758 / 010-82544957

Email: techsupport@senhuimicrosphere.com

网址: www.senhuims.com

地址: 苏州工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 NW-02 幢 713 室