



HiPur Heparin 6FF

目录

| | |
|-------------------|---|
| 1. 产品介绍..... | 1 |
| 2. 纯化流程..... | 1 |
| 3. 填料清洗..... | 2 |
| 4. 订购信息及相关产品..... | 2 |

1. 产品介绍

Heparin Beads 6FF 是一种用于纯化肝素依赖性生物分子的亲和层析介质，包括抗凝血酶 III、凝血因子和其他血浆蛋白、DNA 结合蛋白、脂蛋白、蛋白合成因子、核酸作用酶和类固醇受体。**Heparin Beads 6FF** 采用高交联的 6%琼脂糖介质，可耐受较高的流速及化学稳定性，适合大规模纯化。具体性能见表 1。

HiPur Heparin 6FF 是一种中压预装柱，填充 20 ml 的 **Heparin Beads 6FF** 介质。柱管由生物相容性聚丙烯制成，不与生物分子相互作用。柱管两头都有堵头，防止保护液的泄露。柱体标签上的箭头表示推荐的流向。预装柱具有标准接口，可以适配商品化的各类中压色谱系统，如 ÄKTA 等，方便客户操作。

表 1. HiPur Heparin 6FF 产品性能

| 性能 | 指标 |
|-------------|----------------------|
| 规格 | 20 ml |
| 基质 | 高度交联的 6%琼脂糖微球 |
| 配体 | 肝素钠 |
| 配体密度 | >4 mg/ml 介质 |
| 粒径范围 | 45-165 μm |
| 最大压力 | 0.3 MPa, 3 bar |
| pH 稳定范围 | 4-12 |
| 柱尺寸 (内径×高度) | 1.6×10 cm |
| 储存缓冲液 | 含 20%乙醇的 1×PBS |
| 储存温度 | 2-8 °C |

2. 纯化流程

2.1 缓冲液的准备

所用水和缓冲液在使用之前建议用 0.22 μm 或 0.45 μm 滤膜过滤。

平衡液: 50 mM Tris-HCl, 10 mM 柠檬酸钠, pH 7.4

洗杂液: 50 mM Tris-HCl, 10 mM 柠檬酸钠, pH 7.4

洗脱液: 50 mM Tris-HCl, 10 mM 柠檬酸钠, 1-2 M NaCl, pH 7.4

注: 平衡液和洗脱液可根据样品性质进行适当改变，原则是低盐上样高盐洗脱。

2.2 样品准备

样品在上样前建议离心或用 0.22 μm 或 0.45 μm 滤膜过滤，减少杂质，提高蛋白纯化效率和防止堵塞柱子。

2.3 样品纯化

HiPur Heparin 6FF 可以用各种常规的中压色谱系统，以 ÄKTA 仪器使用为例介绍 **HiPur Heparin 6FF** 使用方法。

- 1) 将泵管道中注满去离子水。去掉上堵头，将层析柱连接至色谱系统中。再打开下口，将预装柱接到色谱系统中，并旋紧。
- 2) 用 3-5 倍柱体积的去离子水冲洗出存储缓冲液。
- 3) 使用至少 5 倍柱床体积的平衡液平衡色谱柱。
- 4) 利用泵或样品环上样。**注:** 样品的粘度增加使得即使上样体积很少，也会导致层析柱很大的反压。上样量不要超过柱子的结合能力。大量的样品体积也可能造成很大的反压，使得进样器更难使用。
- 5) 用洗杂液冲洗柱子，直到紫外吸收达到一个稳定的基线（一般至少 10-15 个柱体积）。
- 6) 用洗脱液采用一步法或线性梯度洗脱。一步洗脱中，通常 5 倍柱体积洗脱液就足够了。线性洗脱可以 20 倍柱体积或更多，来分离不同结合强度的蛋白质。





2.4 SDS-PAGE 检测

将使用纯化产品得到的样品（包括流出组分、洗杂组分和洗脱组分）以及原始样品使用 SDS-PAGE 检测纯化效果。

3. 填料清洗

Heparin Beads 6FF 纯化产品可以重复使用而无需再生，但随着非特异性结合的蛋白的增多和蛋白的聚集，往往造成流速和结合载量都下降，这时可按照下面方法对树脂进行清洗。

去除一些沉淀或变性物质，建议使用下面的方法

用 2 倍柱体积的 0.1 M NaOH 或 6 M 盐酸胍或 8 M 尿素溶液进行清洗，然后立即用 5 倍柱体积的 PBS，pH 7.4 清洗。

去除一些疏水性吸附造成的非特异性吸附物质

用 3-4 倍柱体积的 70%乙醇或 2 倍柱体积的 1% Triton™ X-100 清洗，然后立即用 5 倍柱体积的 PBS，pH 7.4 清洗。

去除一些离子键结合物质

用 3-4 倍柱体积的 2 M NaCl 清洗，然后立即用 5 倍柱体积的 PBS，pH 7.4 清洗。

4. 订购信息及相关产品

| 名称 | 货号 | 规格 |
|----------------------|----------|----------|
| HiPur Heparin 6FF | SA024C20 | 1×20 ml |
| HiSelect Heparin 6FF | SA024C47 | 1×4.7 ml |

