



D-甘露糖琼脂糖球 6FF (Mannose Agarose 6FF)

高载量 · 高选择性 · 用于凝集素和糖结合蛋白的纯化

一、产品概述

D-甘露糖琼脂糖球 6FF 是一种通过共价偶联将 D-甘露糖配基固定在高流速琼脂糖微球上而制成的亲和层析介质。该产品专为高效、特异地纯化各种对甘露糖具有亲和力的蛋白质而设计，特别是**凝集素**（如 Con A，伴刀豆球蛋白 A）以及某些**病毒蛋白**（如 HIV gp120）。

产品利用环氧活化方法进行固定化，配基连接稳定，不易脱落，具有高载量、高流速和出色的批次间一致性，是科研和工业规模下游纯化的理想选择。

二、产品优势

- **高密度固定**：通过优化的环氧化学偶联，实现了高密度的 D-甘露糖配基固定。
- **卓越的结合载量**：对 Con A 的结合载量可达 >10 mg/mL 沉降胶。
- **卓越的稳定性**：琼脂糖基质和共价键合确保了配基在苛刻的清洗和再生条件下依然稳定。
- **高化学稳定性**：耐受高浓度盐、离液剂（如尿素、盐酸胍）和有机溶剂。
- **高流速**：6% 的交联琼脂糖基质（6FF）允许在较高流速下运行，缩短纯化时间。
- **即用型**：产品已预活化并偶联完毕，用户无需进行复杂的化学偶联操作，节省时间并保证结果一致性。

三、产品规格

| 项目 | 规格 |
|------|--|
| 基质 | 6% 高交联琼脂糖 |
| 配基 | D-甘露糖 |
| 配基密度 | ~10 mg D-甘露糖 / mL 沉降胶 |
| 平均粒径 | 90 μm (45-165 μm) |



| 项目 | 规格 |
|--------|--|
| 最大流速 | ≥ 300 cm/h (在 XK16/20 柱中, 柱高 10 cm) |
| pH 稳定性 | 工作 pH 3-12; 清洗 pH 2-13 |
| 化学稳定性 | 耐受所有常用水性缓冲液、1.0 M NaOH、8 M 尿素、6 M 盐酸胍、70%乙醇等 |
| 储存 | 4-8°C, 20%乙醇中 |

四、工作原理

D-甘露糖是许多糖结合蛋白（尤其是 C 型凝集素）的特异性识别位点。本产品通过将 D-甘露糖的羟基与琼脂糖微球共价连接。当样品通过层析柱时，溶液中的目标蛋白（如 Con A）会特异性结合到固定的 D-甘露糖配基上，而杂质蛋白则被流穿洗去。随后，通过改变洗脱条件（如加入游离的竞争性糖），即可将高纯度的目标蛋白洗脱收集。

五、应用领域

- **凝集素的纯化：**如从刀豆中纯化 Con A，从豌豆中纯化凝集素等。
- **病毒糖蛋白的研究：**用于研究或纯化 HIV gp120 等与宿主细胞表面甘露糖受体结合的病毒蛋白。
- **巨噬细胞甘露糖受体的纯化与研究。**
- **其他糖结合蛋白/凝集素的发现与鉴定。**
- **糖生物学和免疫学相关研究。**

六、操作流程

1. 柱装填与平衡

1. 根据目标蛋白量取适量介质，装填层析柱。
2. 用 5-10 柱体积 (CV) 的结合缓冲液（如：20 mM Tris-HCl, 0.15 M NaCl, 1 mM CaCl₂, 1 mM MgCl₂, pH 7.4）平衡层析柱。

2. 上样与结合

1. 将样品用结合缓冲液适当稀释，并离心或过滤以去除不溶物。
2. 以较慢的流速（如 0.5-1 mL/min）将样品上样，确保目标蛋白与配基充分接触。



3. 收集流穿液以备分析。

3. 清洗

1. 用 10-15 CV 的结合缓冲液清洗层析柱，直至紫外吸收基线恢复平稳，以去除非特异性结合的杂质。

4. 洗脱

根据目标蛋白的特性，选择以下一种或多种洗脱方法：

- **竞争性洗脱（推荐）**：使用含 **0.1-0.5 M α -甲基-D-甘露糖苷**的结合缓冲液进行洗脱。这是一种温和且特异性的方法，能保持蛋白活性。
- **pH 洗脱**：使用低 pH 缓冲液（如 0.1 M 乙酸钠，pH 4.0-5.0）或高 pH 缓冲液（如 0.1 M Tris-HCl, pH 8.5-9.0）进行洗脱。
- **离液剂洗脱**：使用高浓度盐（如 1-2 M NaCl）或离液剂（如尿素）进行洗脱。

5. 再生与储存

1. **再生**：依次用 3-5 CV 的酸性缓冲液（如 0.1 M 乙酸钠，0.5 M NaCl, pH 4.0）和碱性缓冲液（如 0.1 M Tris-HCl, 0.5 M NaCl, pH 8.0）进行清洗，最后用结合缓冲液重新平衡。
2. **储存**：短期置于 4°C；长期储存请于 4-8°C 浸泡在 20%乙醇中，防止微生物生长。

七、注意事项

- **缓冲液**：在平衡、结合和清洗步骤中，务必使用含有 **Ca^{2+} 和 Mg^{2+}** （通常各 1 mM）的缓冲液，因为多数 C 型凝集素（如 Con A）的结合活性依赖于这些二价阳离子。
- **避免含氨基缓冲液**：在操作和储存过程中，避免使用 Tris、甘氨酸等含伯胺的缓冲液，它们会与环氧基团反应（尽管已封闭，但仍可能在高浓度下缓慢作用）。
- **防止气泡**：装柱和操作过程中应避免引入气泡，以免影响流速和结合效率。
- **柱床保护**：勿使柱床流干，以免产生裂缝。

八、订购信息

| 产品名称 | 货号 | 包装 |
|---------------|------------|-------|
| D-甘露糖琼脂糖球 6FF | QS01187-10 | 10 mL |



| 产品名称 | 货号 | 包装 |
|---------------|-----------------------------|--------|
| D-甘露糖琼脂糖球 6FF | QS01187-50 | 50 mL |
| D-甘露糖琼脂糖球 6FF | QS01187-100 | 100 mL |
| D-甘露糖琼脂糖球 6FF | QS01187-1L | 1 L |
| 定制服务 | 可根据客户需求提供不同配基密度、粒径和基质的定制产品。 | |

免责声明

本产品仅供研究使用，不适用于诊断或治疗用途。用户有责任确保在其特定应用中本产品的适用性。由于操作不当或用于非指定用途造成的损失，本公司不承担任何责任。

技术咨询与服务

如果您对本产品的使用有任何疑问，请联系我们的技术支持团队。

www.qianzhusong.com | 17302508337 (微信同号)