

琼脂糖凝胶 4FF Medium 使用说明书

为确保产品的性能和无忧的操作，使用前请仔细阅读本手册，有任何疑问请咨询本公司售后技术支持或当地的销售人员。

1. 产品介绍

琼脂糖凝胶 4FF 适用于生物大分子物质的组分分离和适度纯化（去除小分子杂质），例如：病毒颗粒、大分子蛋白、超螺旋 DNA、多糖及大分子复合物。

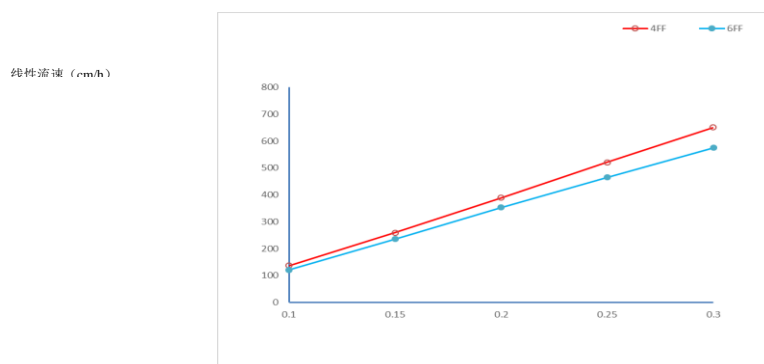
特点：

- 高（理化）稳定性、高流速（组分分离）、高回收率（可高达 95%）。
- 温和的洗脱条件可以完整的保留生物大分子生物学活性和功能。
- 易于放大。
- 易于维护。

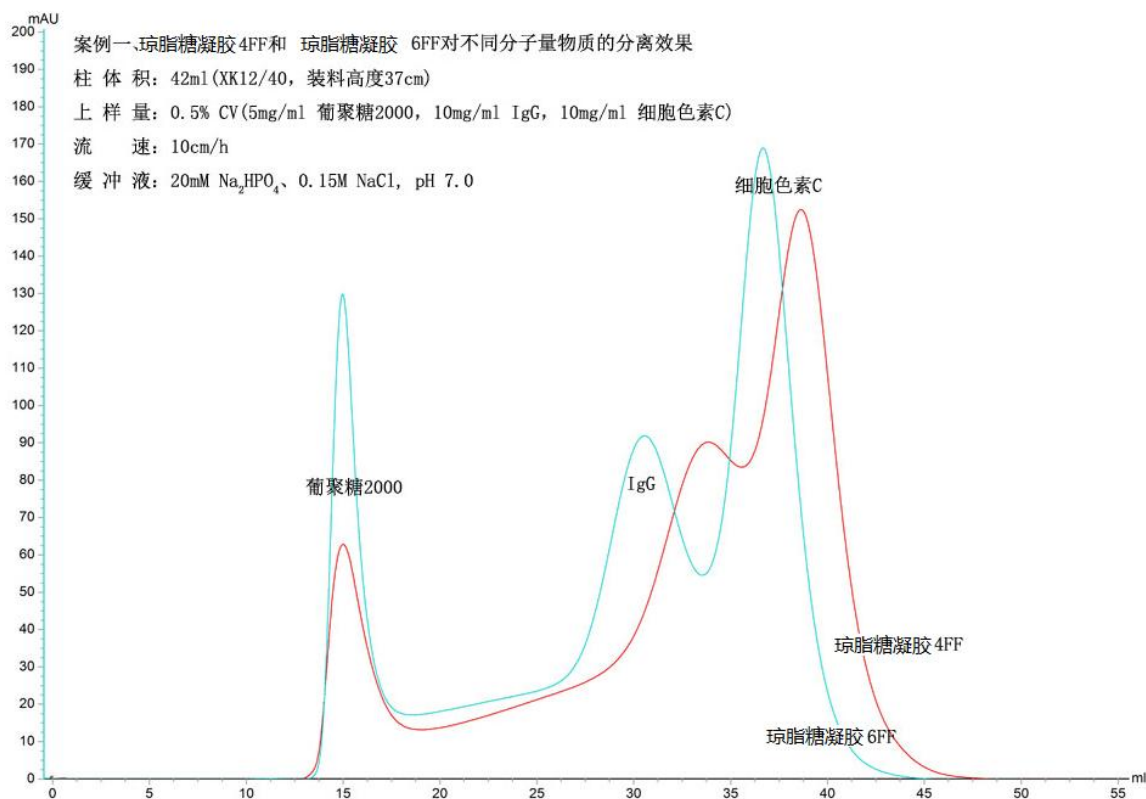
表1：性能参数

介质	高度交联 4% 的琼脂糖
粒径范围	45-165 μm
平均粒径	90 μm
分离范围(球蛋白)	70-20000kDa
pH 稳定性	2-12（长期）2-14（短期）
化学稳定性	2M 氢氧化钠、70% 乙醇、30% 异丙醇、30% 乙腈、1% SDS、6M 盐酸胍、8M 尿素
最大流速	250cm/h (0.1MPa, XK16/20, 柱床高度为 15cm)
最大压力	0.3MPa
高温高压	水中 121 $^{\circ}\text{C}$ \times 20min
贮存溶液	20% 乙醇
贮存温度	4-30 $^{\circ}\text{C}$

图 1：琼脂糖凝胶 4FF 和琼脂糖凝胶 6FF 流速比较（XK16/40，柱床高度 32cm）



2. 应用



3. 清洗

清洗后可以去除一些沉淀蛋白和一些强结合性物质（例如一些强结合的蛋白、脂蛋白、脂类等），从而达到恢复介质的优良性能（例如载量、流动性、柱效等）。

建议每使用 10 次后进行一次清洗，具体清洗频率需根据纯化的初始样品的洁净度进行调整。

- 用 2-3 倍柱体积 1.0M NaOH 冲洗，保证接触时间 0.5-1 小时后再用纯化水冲洗至中性。
备注：用于去除沉淀蛋白。
- 用 5-10 倍柱体积 70%乙醇或 30%异丙醇冲洗（建议逐步或梯度提高乙醇或异丙醇的浓度，避免引入气泡），保证接触时间 0.5-1 小时后再用 5-10 倍柱体积纯化水冲洗。
备注：用于去除强结合的蛋白、脂蛋白、脂类等。
- 用 2-3 倍柱体积的 20%乙醇冲洗后保存。
备注：20%乙醇可以防止微生物的生长，20%乙醇保存的介质可以在 4-30℃ 保存。



4. 常见问题

表2：常见问题及解决方案

问题	可能原因	解决方法
色谱峰上升缓慢	介质装填过紧	重新装柱
色谱峰拖尾	介质装填太松	重新装柱
柱床有裂缝或干涸	出现泄露或大体积气泡引入	检查管路是否有泄露或气泡，重新装柱
分离度差	1.选择的介质不合适	确定选择的介质是否合适
	2.柱效差	测定柱效
	3.上样量过大	优化最佳的上样量
	4.流速过快	优化最佳的流速
	5.分离柱中微生物生长	更换介质
液流较慢	1.蛋白或脂类聚集	及时清洗介质或滤膜
	2.蛋白沉淀在介质中	调整平衡液和洗脱液组分，以维持目标物的稳定性和介质的结合效率
	3.分离柱中微生物生长	所用试剂必须经过过滤和脱气，样品上柱前必须离心或过滤

5. 订购信息

表3：订购信息表

产品	规格(ml)	货号
琼脂糖凝胶4FF	25	HZ1010
琼脂糖凝胶4FF	100	HZ1010
琼脂糖凝胶4FF	500	HZ1010
琼脂糖凝胶4FF	1000	HZ1010

