



DEAE Agarose Beads 6FF

货号: QS01053

一、产品简介

DEAE Agarose Beads 6FF (二乙基氨基乙基琼脂糖微球6FF) 是一款**高度交联6%琼脂糖基质的弱阴离子交换层析填料**, 通过在高稳定性交联琼脂糖微球表面偶联DEAE功能配基制备而成。产品具备粒径均匀、流速快、载量稳定、化学耐受性强的特点, 兼顾实验室小试纯化与工业级大规模量产需求, 是蛋白、多糖、核酸等生物大分子分离纯化的核心介质。

本产品以预制浆液形式提供, 无需繁琐溶胀处理, 开瓶即可使用, 适配重力柱、低压层析系统、中高压工业层析设备等多种纯化场景, 广泛应用于生物制药、基因工程、食品检测、生物科研等领域。

二、产品核心参数

参数项目	技术指标
基质材质	高度交联6%琼脂糖微球
功能配基	二乙基氨基乙基 (DEAE) , $-O-CH_2CH_2-N^+(C_2H_5)_2H$
离子交换类型	弱阴离子交换
粒径范围	45~165 μm
蛋白结合载量	> 70 mg HSA/mL 介质
适用pH范围	2.0~12.0 (工作pH 4.0~9.0)
耐受压力	0.3 MPa
保存溶剂	20%乙醇水溶液

三、产品特性与优势

- **高稳定性、适配广**: 6%高度交联琼脂糖基质, 机械强度高, 耐高压、耐高流速,



不易变形破碎，可适配实验室低压层析与工业大规模连续纯化生产，重复性极佳。

- **载量稳定、纯化效率高：**均匀偶联 DEAE 弱阴离子配基，离子交换容量稳定，对带负电的蛋白、核酸、多糖、病毒颗粒等生物大分子具有优异的吸附结合能力，纯化回收率高。
- **化学耐受性优异：**耐受常规酸碱清洗、高盐缓冲液及常见有机溶剂，可使用 0.5M NaOH 进行原位清洗（CIP），有效去除蛋白残留、微生物污染，介质再生性好，使用寿命长。
- **操作便捷、兼容性强：**预制无菌浆液，无需溶胀、筛分预处理，直接装柱使用；粒径分布均匀，柱床压实性好，流道均匀，非特异性吸附极低，产物纯度高。
- **安全合规：**无热原、无 DNase/RNase 污染，符合生物制品纯化基础要求，可用于医用蛋白、抗体中间体、生物制剂的分离纯化。

四、典型应用场景

本产品为通用型弱阴离子交换介质，主要用于带负电荷生物大分子的分离、纯化、脱盐与浓缩，核心应用包括：

- 血清蛋白、重组蛋白、酶类、多肽的分离纯化与精制；
- 质粒 DNA、RNA、寡核苷酸等核酸分子的纯化富集；
- 植物多糖、微生物胞外多糖的分离提纯；
- 生物样品除杂、脱盐、缓冲液置换、样品浓缩；
- 工业级大规模生物制品粗纯与中度精制工艺开发。

五、标准操作流程

5.1 介质预处理与装柱

- 1、取出产品，轻轻颠倒混匀浆液（切勿剧烈震荡，避免微球破碎），根据所需柱体积量取介质浆液。
- 2、去除保存液：用无菌纯水或平衡缓冲液洗涤介质2~3次，去除残留乙醇，每次洗涤后静置沉降，弃上清液。
- 3、制备匀浆：按照介质:缓冲液=3:1比例加入平衡缓冲液，充分混匀制成均匀浆液，



真空脱气5~10分钟，避免柱床产生气泡。

4、装柱：垂直固定层析柱，润湿柱底筛板，将脱气后的浆液一次性匀速倒入柱中，自然沉降或低压恒流压实柱床，柱床高度建议控制在5~30cm，压实后稳定流速备用。

5、柱床平衡：用5~10倍柱体积的平衡缓冲液恒流冲洗柱床，直至流出液pH、电导率与平衡液一致，平衡完成即可上样。

5.2 标准缓冲液体系（通用方案）

平衡/结合缓冲液：20mM Tris-HCl, pH 8.0, 适配多数阴离子结合纯化场景

洗脱缓冲液：20mM Tris-HCl + 500mM NaCl, pH 8.0, 通过高盐竞争洗脱结合产物

可根据目标分子理化性质，微调缓冲液pH、盐浓度，优化结合与洗脱效果。

5.3 上样、洗脱与再生

上样：将预处理后的样品（调节pH、电导率与平衡液一致）以适宜流速上样，收集穿透液，监测样品结合情况。

淋洗除杂：上样完成后，用3~5倍柱体积平衡缓冲液冲洗柱床，去除未结合的杂蛋白、杂质，降低背景干扰。

梯度/阶段洗脱：采用盐浓度梯度或阶段洗脱方式洗脱目标产物，分段收集洗脱峰，获得高纯度目标样品。

介质再生：纯化结束后，用2~3倍柱体积0.5M NaCl冲洗去除残留结合杂质；再用0.1~0.5M NaOH原位清洗，浸泡30分钟后冲洗至中性，恢复介质交换性能。

六、清洗、再生与保存

6.1 常规清洗再生

每次使用后及时清洗，避免杂质残留堵塞孔径、影响载量：采用0.5M NaCl去除盐溶性杂质，0.1M NaOH去除蛋白、脂类、微生物残留，清洗后用纯水冲洗至流出液中性、无浑浊。

6.2 深度清洗（长期使用污染修复）

若出现柱压升高、载量下降、峰形拖尾，可采用20%乙醇、稀盐酸（pH 2.0）依次浸泡清洗，彻底去除顽固杂质，清洗后充分平衡再使用。



6.3 保存条件

- 短期保存（1个月内）：清洗后的介质浸泡于无菌 20%乙醇水溶液中，4℃冷藏；
- 长期保存：密封避光，2~8℃冷藏保存，严禁冷冻、高温暴晒；
- 禁止长期放置于纯水、无抑菌剂的缓冲液中，防止微生物滋生。

七、 注意事项

- 全程避免剧烈震荡、高速涡旋，防止琼脂糖微球破碎，导致柱压升高、纯化效果下降；
- 严禁超出耐受 pH（< 2 或 > 12）、超高流速、超压使用，避免介质结构不可逆损坏；
- 样品需提前过滤（0.22μm/0.45μm 滤膜）、去除沉淀，防止杂质堵塞柱床；
- 新介质首次使用、长期存放复用前，必须充分平衡、清洗，去除残留保存液杂质；
- 不同批次介质性能一致，可混合使用，工艺重复性稳定。

八、 质量标准

本产品经过严格质量检测，符合以下标准：无DNase、RNase、蛋白酶污染，无热原，粒径均匀，离子载量、流速、压力参数达标，批次间差异小，纯化性能稳定，可满足科研及工业中试、量产工艺使用。

九、 售后说明

本产品为科研/工业专用耗材，非医疗器械。产品出厂经过全项质检，若收到货品出现破损、浑浊、变质、参数不符等质量问题，可免费退换。如需工艺优化技术支持、定制化缓冲液方案，可联系客服获取专业技术指导（17302508337，微信同号）。