



DEAE弱阴离子交换填料预装柱 (1mL, 5mL, 20mL)

货号: QS01053

注意: 本手册基于标准 DEAE (二乙氨基乙基) 弱阴离子交换填料预装柱的设计和使用指南。DEAE 是一种弱阴离子交换基团, 用于蛋白质、核酸等生物分子的分离纯化。

一. 产品概述

DEAE 弱阴离子交换预装柱是一种高效、便捷的层析柱, 预装有 DEAE 功能化的琼脂糖基质。该柱适用于小规模到中规模的蛋白质纯化、样品筛选和优化实验。产品提供 1ml、5ml 和 20ml 三种规格, 适合实验室手动操作或与自动层析系统 (如 ÄKTA) 兼容。

主要特点:

- **高结合容量:** 动态结合容量约为 70-130 mg HSA/ml 介质 (视具体条件而定)。
- **快速分离:** 优化的填料粒径和孔隙结构, 确保高流速下良好分辨率。
- **易用性:** 预装设计, 避免手动装柱, 减少气泡和污染风险。
- **兼容性:** 可用于弱阴离子交换模式, 适用于 $pI > pH$ 的分子。
- **应用:** 蛋白质纯化、病毒颗粒分离、DNA/RNA 纯化等。

二. 规格参数

以下表格列出三种规格柱子的主要技术参数 (基于典型产品如 HiTrap/HiPrep DEAE FF) :

参数	1ml 柱子	5ml 柱子	20ml 柱子
柱体积	1 ml	5 ml	20 ml
柱尺寸	直径 0.7 cm, 高度 2.5 cm	直径 1.6 cm, 高度 2.5 cm	直径 1.6 cm, 高度 10 cm
填料类型	DEAE 弱阴离子交换琼脂糖	DEAE 弱阴离子交换琼脂糖	DEAE 弱阴离子交换琼脂糖
粒径	45-165 μm	45-165 μm	45-165 μm
最大压力	0.3 MPa (3 bar)	0.3 MPa (3 bar)	0.3 MPa (3 bar)
pH 稳定性	工作: 2-9; 清洗: 2-14	工作: 2-9; 清洗: 2-14	工作: 2-9; 清洗: 2-14
连接器	1/16" 指紧接头	1/16" 指紧接头	1/16" 指紧接头

注: 实际参数可能因制造商而略有差异。请参考产品包装上的具体数据。

三. 存储和稳定性



- **存储条件:** 柱子应存放在 4-30°C 的冰箱或室温环境中, 避免光照和冻结。预装液通常为 20%乙醇溶液, 以防止微生物污染。
- **保质期:** 未开封状态下, 保质期为 2-3 年 (从生产日期起)。开封后, 建议在 3-6 个月内使用。
- **稳定性:** 填料对 pH、温度和离子强度稳定, 但避免暴露于强酸/强碱 (pH<2 或 >14) 超过 1 小时。
- **运输:** 室温运输, 避免剧烈震动。

如果柱子长时间未使用, 请检查是否有沉淀或变色, 并进行清洗。

四. 使用方法

4.1 准备工作

- 确保层析系统清洁, 无空气泡。
- 准备缓冲液: 起始缓冲液 (低盐, pH > 目标分子 pI); 洗脱缓冲液 (高盐梯度, 如 0-1M NaCl)。
- 去除柱子上的保护盖, 并用“滴对滴”方式连接到系统, 避免引入空气。

4.2 操作步骤

1. **平衡柱子:** 用 5-10 柱体积 (CV) 的起始缓冲液冲洗柱子, 流速为推荐最大流速的 50-75%。例如, 1ml 柱子用 5-10ml 缓冲液。
2. **加载样品:** 将样品 (预先过滤, 调整至起始缓冲液条件) 加载到柱子上。加载量不超过结合容量的 80%。流速: 1ml 柱子 < 1ml/min; 5ml < 5ml/min; 20ml < 5ml/min。
3. **洗涤:** 用 5-10 CV 起始缓冲液洗涤未结合物质。
4. **洗脱:** 使用线性盐梯度 (如 0-500mM NaCl, 10-20 CV) 或阶梯洗脱。收集馏分, 监测 UV 吸收 (280nm)。
5. **再生:** 用高盐 (1-2M NaCl) 冲洗后, 用水和 20%乙醇储存。

4.3 与系统兼容

- 兼容 ÄKTA、FPLC 等系统。
- 对于手动操作, 使用注射器或蠕动泵。

五. 清洗和再生

- **常规清洗:** 每使用后, 用 1 CV 1M NaOH 清洗 (接触时间 < 30min), 然后用水和起始缓冲液中和。



- **深度清洗 (CIP)**：如果污染严重，用 1M NaOH + 1M NaCl 混合液清洗 1-2 小时，然后彻底冲洗。
- **再生次数**：柱子可再生使用 50-100 次，视样品复杂度和维护情况而定。
- **避免**：有机溶剂（如丙酮>10%）、高温（>40°C）或机械搅拌。
如果分辨率下降，进行柱效测试（用丙酮峰）。

六. 注意事项和安全信息

- **安全**：柱子材料为生物相容性聚丙烯和琼脂糖，无毒。但处理生物样品时，戴手套、护目镜，避免皮肤接触。废弃时，按当地法规处理。
- **注意**：避免柱子干涸；如果出现背压升高，检查堵塞并清洗。样品 pH 应在柱子工作范围内。
- **环境**：操作在洁净、通风环境中。
- **免责**：本手册为通用指导，不构成保证。实际性能取决于实验条件。请参考具体产品批次数据。

七. 故障排除

问题	可能原因	解决方案
高背压	堵塞或样品沉淀	清洗柱子，反向冲洗
低分辨率	过载或流速过快	减少加载量，优化梯度
无峰值	样品不结合	检查 pH 和离子强度
柱子泄漏	连接不当	重新连接，确保密封

八、订购信息

产品名称	规格	柱床体积	目录号	包装单位
DEAE弱阴离子交换预装柱	1 mL	1.0 mL	QS01051-1	1支/盒
DEAE弱阴离子交换预装柱	5 mL	5.0 mL	QS01051-5	1支/盒
DEAE弱阴离子交换预装柱	20 mL	20.0 mL	QS01051-20	1支/盒

联系我们



技术服务热线：17302508337

公司官网：www.qianzhusong.com

免责声明： 本产品仅限于专业研究人员使用。由于使用条件超出我们控制范围，用户需自行确定产品是否适用于其特定用途。本手册信息仅供参考，我们保留修改产品规格的权利，恕不另行通知。