



# DEAE弱阴离子交换填料预装柱 (1mL, 5mL, 20mL)

货号: QS01051

**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  $\text{pI} > \text{pH}$  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 $\mu\text{m}$	45-165 $\mu\text{m}$	45-165 $\mu\text{m}$
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

- 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。
- 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。
- 洗涤：**用 5-10 CV 起始缓冲液洗涤未结合物质。
- 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)。
- 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

地址：江苏省镇江市宝华镇仙林东路16号双创大厦1207室

[www.qianzhusong.com](http://www.qianzhusong.com)

3 / 4



江苏千株松生物科技有限公司



技术服务热线：17302508337

公司官网：[www.qianzhusong.com](http://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。