

此说明仅限参考

葡聚糖凝胶型阴离子交换填料

1 理化指标

凝胶型号	QAE 葡聚糖凝胶 A-25	QAE 葡聚糖凝胶 A-50	DEAE 葡聚糖凝胶 A-25	DEAE 葡聚糖凝胶 A-50
基团	- N + (CH ₂ CH ₃) ₃ Cl-	- N + (CH ₂ CH ₃) ₃ Cl-	- N(CH ₂ CH ₃) ₂	- N(CH ₂ CH ₃) ₂
载量	2-3 mmol/g	2-3mmol/g	2.5-3 mmol/g	2.5-3mmol/g
颗粒大小	干粉 40-120μm	干粉 40-120μm	干粉 40-120μm	干粉 40-120μm
最大流速*	100cm/h	45cm/h	100cm/h	45cm/h
工作 pH 值	2-9	2-9	2-9	2-9
pH 稳定性	2-13	2-12	2-13	2-12

*HR 10/10 层析柱, 5 cm 柱床高度

2 使用方法

2.1 填料的准备

将干粉浸泡于纯水或缓冲液中, 液体可以适当多加一些, 室温下完全溶胀需 1-2 天, 或者用 100°C 纯水浸泡大约半个小时。完全溶胀后除去上清液以及上层少许漂浮物, 用缓冲液彻底清洗填料。

2.2 装柱

- (1) 所有实验材料均需平衡至色谱层析操作的温度, 所有的缓冲液进行脱气处理;
- (2) 检查层析柱所有部件, 特别是过滤网, 密封圈, 螺旋塞是否紧密, 玻璃管是否干净和完整。
- (3) 用去离子水清洗掉 20%乙醇保存液, 用缓冲液配成匀浆。
- (4) 将柱子底端用水或缓冲液润湿并保持一小段液位, 务必使底端无气泡。
- (5) 用玻璃棒引导匀浆沿着柱内壁一次性倒入柱内, 注意勿使产生气泡。打开柱子出液口, 使凝胶在柱内自由沉降, 连结好柱子顶端柱头。

(6) 打开蠕动泵, 让缓冲液用使用时流速的 1.33 倍的流速流过, 使柱床稳定 (注意压力不要超过填料最大耐压)。

2.3 平衡柱子

用上样的平衡缓冲液平衡柱子后即可上样。(当流出液的 pH 和电导值与起始缓冲液相同时层析柱即完全平衡)。

2.4 上样

本产品仅用于科研

样品应溶解在起始平衡缓冲液中，或者通过透析或脱盐的方法进行缓冲液置换，将样品缓冲液转移至起始平衡缓冲液。样品的粘度不应超过平衡缓冲液，上样前必须使用 0.45um 微孔滤膜对样品进行过滤。

最常见的程序是让目标分子结合到离子交换柱上，其他杂质流出。然而，在一些情况下，离子交换柱结合杂质而使目标分子流出，这样的操作也是可以的。

对于目标分子的吸附，选择具有适当 pH 的缓冲液是至关重要的，请参考下表。

缓冲液的离子强度应保持较低，以免干扰样品结合，推荐的操作 pH 应在缓冲液 pKa 的 0.5 个单位内，并且和目标分子的等电点 (pI) 相差至少一个 pH 单位。

Buffers for anion exchange chromatography

pH interval	Substance	Conc. (mM)	Counter-ion	pK _a (25°C) ¹
4.3–5.3	N-Methylpiperazine	20	Cl ⁻	4.75
4.8–5.8	Piperazine	20	Cl ⁻ or HCOO ⁻	5.33
5.5–6.5	L-Histidine	20	Cl ⁻	6.04
6.0–7.0	Bis-Tris	20	Cl ⁻	6.48
6.2–7.2	Bis-Tris propane	20	Cl ⁻	6.65
8.6–9.6	Bis-Tris propane	20	Cl ⁻	9.10
7.3–8.3	Triethanolamine	20	Cl ⁻ or CH ₃ COO ⁻	7.76
7.6–8.6	Tris	20	Cl ⁻	8.07
8.0–9.0	N-Methyldiethanolamine	20	SO ₄ ²⁻	8.52
8.0–9.0	N-Methyldiethanolamine	50	Cl ⁻ or CH ₃ COO ⁻	8.52
8.4–9.4	Diethanolamine	20 at pH 8.4 50 at pH 8.8	Cl ⁻	8.88
8.4–9.4	Propane 1,3-diamino	20	Cl ⁻	8.88
9.0–10.0	Ethanolamine	20	Cl ⁻	9.50
9.2–10.2	Piperazine	20	Cl ⁻	9.73
10.0–11.0	Propane 1,3-diamino	20	Cl ⁻	10.55
10.6–11.6	Piperidine	20	Cl ⁻	11.12

2.5 洗脱

对于 DEAE 葡聚糖凝胶和 QAE 葡聚糖凝胶填料，一般使用盐浓度递增或 pH 值递减（线性或者阶梯梯度）的方式来进行洗脱。

2.6 再生

根据样品的性质，通常通过用高离子强度洗脱缓冲液，如 2M NaCl 对柱子进行洗涤，或降低缓冲液

pH，然后在平衡缓冲液中重新平衡来进行再生。在一些应用中，诸如变性蛋白质或脂质的物质在再生过程中洗脱不下来，则需要通过在位清洗程序 CIP 来清除。

2.7 在位清洗 (CIP)

通过用 5 倍柱床体积的 2M NaCl 溶液来除去结合的蛋白质。

通过用 2 倍柱床体积的 0.1M NaOH 溶液清洗填料，随后立即用大量纯水彻底清洗直至中性，从而除去沉淀的蛋白质、疏水结合的蛋白质和脂蛋白。

3 保存

未使用的填料，请室温密闭保存。使用完的填料，用纯水彻底冲洗，用然后保存在 20%乙醇中，4℃保存，不能冷冻。

4 注意事项

(1) 上样之前，样品必须经过膜过滤及去除色素，否则杂质及色素会被吸附到填料上，影响填料的正常使用。所有的缓冲液均需要用 0.45um 的过滤器过滤。

(2) 在使用过程中，避免使用高浓度的强酸强碱，酸和碱的浓度应低于 0.1 摩尔。碱会使流速变慢。

(3) 不同的样品，吸附和洗脱方法不相同，可以根据相关的文献进行。

(4) 离子交换介质在选择层析柱时，避免使用细长柱，会增加实验操作压力。

5 产品订购相关信息

产品货号	产品名称	纯度/规格	包装
BN26040-25g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	25g
BN26040-100g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	100g
BN26040-500g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	500g
BN26040-1kg	DEAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	1kg
BN26041-25g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	25g
BN26041-100g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	100g
BN26041-500g	DEAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	500g
BN26042-25g	QAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	25g
BN26042-100g	QAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	100g
BN26042-500g	QAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	500g
BN26042-1kg	QAE-葡聚糖凝胶 A-25	国产	1kg
BN26043-25g	QAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	25g
BN26043-100g	QAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	100g
BN26043-500g	QAE-葡聚糖凝胶 A-50	国产	500g