

## DEAE 磁珠 Magrose DEAE

**保存:** 2~8℃保存, 有效期1年。

### 产品说明:

Magrose DEAE 是一种弱阴离子交换磁珠, 具有快速的磁响应性、丰富的离子交换能力和极高的蛋白结合能力。离子交换配基为二乙氨基乙基 (diethylaminoethyl, DEAE), 该配基在 pH3-12 的工作范围内仍然能够保持稳定的高蛋白结合能力。

与传统柱层析纯化方式相比, Magrose DEAE 磁珠无需对粗蛋白样品进行预处理 (如: 反复繁琐的离心, 费时费力的过滤操作), 此外, 无需控制流速及柱压, 不需要昂贵的层析设备。对于熟练的操作者来说, 在很短时间内就能完成高纯度目的蛋白的提取, 且能轻松实现多个样品的平行处理, 实现高通量的蛋白纯化。

### 产品信息:

产品信息	Magrose DEAE
磁珠粒径范围	30~150 μm
离子交换类型	弱阴离子基团
总离子能力	110~170 μmol/mL Gel
蛋白结合量	≥110 mg BSA/mL Gel
保存液	20% 乙醇
悬液浓度	10% (v/v) 磁珠悬液
保存温度	2~30° C (长期保存, 建议置于 2~8° C)
工作 pH 范围	3-12

注: 1. 蛋白结合量与目标蛋白特性相关, 此处仅作参考值;

2. 1 mL 磁珠悬液中含有 100 μL 磁珠。

### 产品优势

1. 磁响应速度快, 减少操作时间
2. 磁珠具有良好的分散性和重悬性, 提高操作的便捷性
3. 配基具有良好的物理化学稳定性, 提高了实验结果的可靠性及可重复性

### 操作流程 (以纯化含 BSA 蛋白样品为例)

1. 磁珠预处理 (平衡): 将 Magrose DEAE 磁珠漩涡振荡 30 s, 使磁珠充分重悬; 取一定量的 10% (v/v) 磁珠悬液置于 50 mL 离心管中。对磁珠悬液进行磁性分离, 弃上清液, 加入 20 mL 平衡缓冲液洗涤磁珠 3 次, 每次垂直混合 2 min。

注: 为了获得目标蛋白的最大回收率, 实验者需要加入过量的 Magrose DEAE 磁珠, 一般大于蛋白结合量的 20%即可。对于含较低丰度目标蛋白的样品中, 磁珠对目标蛋白的回收率会有所降低, 因此需要继续增大磁珠的用量;

2. 蛋白吸附: 将预处理的磁珠加入含 BSA 蛋白的样品溶液中, 漩涡振荡 30 s, 置于垂直混合仪

混匀 30~60 min，使样品和磁珠充分接触并吸附，然后进行磁性分离，移弃上清液。

注：为了更有效率的吸附结合物质，平衡缓冲液最好含有较低的离子强度，选择的 pH 值应该至少与目标蛋白的等电点相差一个 pH 单位，选定的盐缓冲液 pH 波动在 0.5 pH 以内。目标蛋白与磁珠的吸附时间与蛋白的本身属性有关。

3. 磁珠洗涤：加入 20 mL 的平衡缓冲液，漩涡振荡重悬磁珠 30 s 后进行磁性分离，移弃上清液；该操作重复 3 次。
4. 蛋白洗脱：在上述完成磁珠洗涤的离心管中加入适量的洗脱液进行蛋白洗脱。用移液器吹打或者涡旋振荡下迅速重悬，然后将离心管置于垂直混合仪混匀 10~15 min 后进行磁性分离，收集上清液至新的离心管中。洗脱方式主要有高盐浓度洗脱（含 1-2 M 的 NaCl 的平衡缓冲液）和低 pH 洗脱（选择低于目标蛋白等电点的 pH 范围即可）两种。
5. 磁珠再生：一般采用 2 M NaCl 溶液洗涤 3~5 次，然后用平衡缓冲液进行再平衡处理。磁珠多次使用后会有沉淀蛋白、强疏水性蛋白、脂蛋白等杂质非特异性吸附到磁珠上，为了保证磁珠的使用效率，建议进行在位清洗（CIP）。
6. 在位清洗（CIP）：依次采用 1.0 M NaOH、70%乙醇或 30%异丙醇、纯化水洗涤磁珠 2 次；最后加入 20%乙醇重悬磁珠，置于 2~8°C 保存。

#### 注意事项

1. 本产品不宜冷冻、干燥或离心操作。冷冻、干燥和离心等操作会引起磁珠团聚，不易于重悬和分散，并且影响磁珠表面功能基团的化学活性。
2. 在使用本产品前，请务必充分振荡或超声使磁珠保持均匀的悬浮状态。
3. 使用过程中可根据需求，用纯化水或缓冲液磁吸洗涤磁珠 2~3 次，以去除保存液中乙醇。
4. 本产品需与磁性分离设备配套使用。
5. 盐浓度与 pH 值均会影响特异性蛋白的结合与洗脱，客户需自行摸索不同蛋白的结合和洗脱条件，以保证蛋白纯化量和纯度。
6. 本产品仅供研究使用。