



琼脂糖磁珠 (Agarose MagBeads)

产品编号: QS07001

一、产品概述

琼脂糖磁珠 (Agarose MagBeads) 是一种以超顺磁性 Fe_3O_4 纳米颗粒为核心, 外层包裹高纯度交联琼脂糖基质的生物分离介质。本产品采用先进的原位包埋技术制备, 具有磁响应速度快、非特异性吸附低、生物相容性好、表面活性基团丰富等特点。

千株松生物提供多种粒径、不同表面修饰的琼脂糖磁珠产品, 可广泛应用于蛋白质纯化、核酸提取、抗体分离、细胞分选、免疫检测等生命科学研究与生物制药领域。

二、产品特点

- **超顺磁性:** 无剩磁, 磁场移除后迅速分散, 无团聚现象
- **高磁响应性:** 磁分离时间 ≤ 30 秒, 显著缩短实验流程
- **低非特异性吸附:** 琼脂糖基质亲水性强, 有效降低蛋白 / 核酸非特异性结合
- **高比表面积:** 多孔结构提供丰富的结合位点, 载量高
- **良好的化学稳定性:** 耐受常规酸碱、有机溶剂及变性剂
- **生物相容性好:** 无毒性, 不影响生物分子活性

三、技术参数

参数	指标
磁核成分	超顺磁性 Fe_3O_4 纳米颗粒
基质成分	4% 交联琼脂糖
粒径范围	50 μm -150 μm
磁分离时间	≤ 30 秒 (0.5T 磁场)
耐受 pH 范围	3-12
储存缓冲液	20% 乙醇水溶液

四、产品规格与货号

4.1 基础型琼脂糖磁珠 (未活化)

货号	产品名称	粒径	包装规格 (纯体积)
QS07001-01	Agarose MagBeads	1 μm	1mL
QS07001-05	Agarose MagBeads	1 μm	5mL
QS07001-10	Agarose MagBeads	1 μm	10mL



4.2 活化型琼脂糖磁珠

货号	产品名称
QS07002	NHS-activated Agarose MagBeads
QS07003	Epoxy-activated Agarose MagBeads
QS07004	Carboxyl Agarose MagBeads
QS07005	Amino Agarose MagBeads

4.3 亲和型琼脂糖磁珠

货号	产品名称	结合能力
QS07006	Protein A Agarose MagBeads	≥20mg human IgG/mL
QS07007	Protein G Agarose MagBeads	≥25mg human IgG/mL
QS07010	Ni-NTA Agarose MagBeads	≥30mg His-tag protein/mL
QS07011	Ni-TED Agarose MagBeads	≥10mg His-tag protein/mL
QS07015	Glutathione Agarose MagBeads	≥10mg GST-tag protein/mL

五、应用领域

- **蛋白质纯化**：His 标签、GST 标签、MBP 标签等重组蛋白的快速纯化
- **抗体分离**：单克隆抗体、多克隆抗体的纯化与富集
- **核酸提取**：基因组 DNA、质粒 DNA、总 RNA 的提取与纯化
- **免疫沉淀 (IP)**：蛋白质 - 蛋白质相互作用研究
- **染色质免疫沉淀 (ChIP)**：蛋白质 - DNA 相互作用研究
- **RNA 免疫沉淀 (RIP)**：蛋白质 - RNA 相互作用研究
- **细胞分选**：特定细胞群体的分离与富集
- **酶固定化**：酶的固定化与重复利用
- **生物检测**：ELISA、化学发光、荧光检测等免疫分析

六、通用使用方法

6.1 磁珠预处理

1. 从冰箱中取出磁珠，室温平衡 30 分钟
2. 充分颠倒混匀磁珠悬液，使磁珠均匀分散
3. 取所需体积的磁珠悬液至离心管中
4. 将离心管置于磁力架上，待磁珠完全吸附后（约 30 秒），小心移除上清液
5. 加入与磁珠等体积的结合缓冲液，轻轻吹打混匀
6. 重复步骤 4-5，共洗涤 2-3 次



7. 最后加入适量结合缓冲液重悬磁珠，备用

6.2 样品结合

1. 将预处理好的样品加入磁珠悬液中
2. 室温或 4°C 下缓慢翻转孵育适当时间（通常 30-60 分钟）
3. 孵育结束后，将离心管置于磁力架上，待磁珠完全吸附后，移除上清液（可保留用于检测结合效率）

6.3 洗涤

1. 加入适量洗涤缓冲液，轻轻吹打混匀磁珠
2. 将离心管置于磁力架上，待磁珠完全吸附后，移除上清液
3. 重复步骤 1-2，共洗涤 3-5 次，以去除非特异性结合的杂质

6.4 洗脱

1. 加入适量洗脱缓冲液，轻轻吹打混匀磁珠
2. 室温孵育 5-10 分钟
3. 将离心管置于磁力架上，待磁珠完全吸附后，小心收集含有目标分子的上清液
4. 如需提高洗脱效率，可重复洗脱 1-2 次，合并洗脱液
5. 洗脱后的样品可根据需要进行透析、浓缩或进一步分析

6.5 磁珠再生（可选）

1. 洗脱后的磁珠用再生缓冲液洗涤 2-3 次
2. 再用结合缓冲液平衡 2-3 次
3. 重悬于储存缓冲液中，4°C 保存备用

注意：不同类型的磁珠再生方法和次数可能不同，请参考具体产品的详细说明书。

七、注意事项

1. 磁珠使用前必须充分混匀，确保磁珠均匀分散
2. 操作过程中避免剧烈吹打磁珠，以免破坏磁珠结构
3. 磁力架的磁场强度应 $\geq 0.5T$ ，以保证磁分离效果
4. 避免磁珠长时间暴露在空气中，防止干燥
5. 不同批次的磁珠可能存在轻微差异，建议在正式实验前进行预实验
6. 对于珍贵样品，建议先进行小量预实验，优化实验条件
7. 严禁冷冻未活化的琼脂糖磁珠，冷冻会导致磁珠结构破坏，性能下降
8. 本产品仅用于科研目的，不得用于临床诊断或治疗

八、储存条件

- 未开封产品：2-8°C 避光保存，有效期 12 个月
- 已开封产品：2-8°C 避光保存，有效期 6 个月



- 活化型磁珠 (NHS) : -20°C避光保存, 有效期 6 个月
- 偶联后的磁珠: 根据偶联分子的稳定性选择合适的储存条件, 通常 2-8°C保存, 避免反复冻融

九、常见问题与故障排除

问题	可能原因	解决方法
磁珠出现团聚现象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 磁珠在磁场中放置时间过长 2. 低 pH 值洗脱缓冲液影响 3. 磁珠干燥或污染 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用超声波水浴处理 2 分钟 2. 在缓冲液中添加 0.1%(V/V) 非离子型去垢剂 (Tween-20、Triton X-100) 3. 用结合缓冲液洗涤至中性后重悬
目标分子结合效率低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 样品浓度过低 2. 结合时间不足 3. 结合缓冲液条件不合适 4. 磁珠预处理不充分 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加上样量或浓缩样品 2. 延长孵育时间至 60-90 分钟 3. 优化缓冲液 pH 值和离子强度 4. 确保磁珠充分洗涤和平衡
洗脱效率低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 洗脱缓冲液条件不合适 2. 洗脱时间太短 3. 磁珠未充分重悬 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 优化洗脱缓冲液 pH 值和成分 2. 延长洗脱时间或 65°C孵育 3. 加入洗脱液后充分吹打混匀
非特异性吸附高	<ol style="list-style-type: none"> 1. 洗涤不充分 2. 洗涤缓冲液条件不合适 3. 样品中杂质过多 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加洗涤次数至 5-6 次 2. 在洗涤缓冲液中添加适量盐和去垢剂 3. 对样品进行预处理去除杂质
磁珠在操作过程中丢失	<ol style="list-style-type: none"> 1. 磁分离时间不足 2. 吸液时过于靠近磁珠沉淀 3. 磁力架磁场强度不够 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 延长磁分离时间至 1 分钟 2. 吸液时保留少量上清液 3. 使用磁场强度$\geq 0.5T$ 的磁力架

十、定制服务

我司可根据客户需求提供定制化的琼脂糖磁珠产品, 包括:

- 特殊粒径的琼脂糖磁珠
- 特殊表面修饰的琼脂糖磁珠
- 特定配体偶联的琼脂糖磁珠
- 大包装规格的琼脂糖磁珠

如需定制服务, 请与我司销售部门联系, 我们将为您提供专业的解决方案。