

使用说明书

Instruction Manual

TargetMol
YOUR TARGET MOLECULES

链霉亲和素磁珠 (1 μm) Mag Beads Streptavidin (1 μm)

产品描述

链霉亲和素-生物素 (SA-Biotin) 系统因其极高的结合亲和力 ($K = 10^{-15}$) 在生物领域有着广泛的应用。TargetMol 的链霉亲和素磁珠通过蛋白偶联技术将 SA 共价连接到固相载体表面, 能够高效结合生物素化的抗体、核酸和蛋白等配体分子。链霉亲和素磁珠采用超顺磁性微球, 粒径均一、形态规整, 有助于快速便捷地捕获目标分子并实现磁性分离。此外, 本品可以配合自动化设备进行高通量操作。本品为无菌磁珠, 适合用于细胞分选。

产品特点

- 生物素分子结合能力优秀
- 稳定性良好
- 磁响应性能快速灵敏
- 适应广泛的实验条件

不同链霉亲和素磁珠的比较

产品货号	C0089	C0090	C0091	C0092	C0093	C0094
粒径	300 nm	1 μm	2 μm	2.8 μm	3 μm	5 μm
Biotin-核酸探针结合能力 (24nt) (pmol/mg 磁珠)	≥450	≥450	≥350	≥300	≥200	≥300
Biotin-兔 IgG 结合能力 (μg/mg 磁珠)	≥15	≥15	≥15	≥10	≥5	≥10
应用方向推荐	细胞分选 核酸探针捕获	免疫沉淀 DNA 蛋白互作	免疫沉淀 DNA 蛋白互作	磁微粒化学发光 中和抗体检测	磁微粒化学发光	细胞激活
磁珠浓度	10 mg/mL					
磁珠表面	亲水基团					
保存溶液	1×PBS, 含 0.1% (W/V) BSA, 0.1% (V/V) proclin-300					

产品应用

- 免疫检测、分离蛋白: 特异性结合生物素化抗体或抗原, 可用作免疫检测和 ELISA 等固相反应载体。
- 分离核酸、制备核酸探针: 特异性结合生物素化的核酸探针, 可用于 DNA 和 RNA 的杂交实验。
- DNA-蛋白质相互作用研究: 特异性结合生物素化的靶点 DNA 或 RNA 片段, 可用于研究蛋白质与核酸的相互作用。
- 细胞分选与激活: 可固定抗体, 特异性识别目标细胞。

操作说明

1. 缓冲液准备

以下为常用的缓冲液成分, 使用时可根据需要调整盐浓度及 pH:

- 1) Buffer I (适用于结合生物素化核酸): 10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 1 mM EDTA, 1 M NaCl, 0.01%~0.1% Tween-20。
- 2) Buffer II (适用于结合生物素化抗体/蛋白): PBS, pH 7.4, 含 0.05% Tween-20, 可根据需要添加 0.01%~0.1% BSA。
- 3) 化学发光 Washing buffer: 根据需求配制洗液, 使用时平衡至室温。

2. 结合生物素化核酸

- 1) 将磁珠瓶用涡涡振荡器振荡 20 s, 使磁珠重新悬浮。用移液器吸取 100 μL 磁珠到新的离心管中。将离心管放入磁性分离器, 静置 1 min, 进行磁性分离, 吸去上清液, 取下离心管。

注: 用户可根据生物素化分子的数量, 参考产品说明中的磁珠载量, 计算所需磁珠量。建议生物素化分子的加入量为磁珠载量的 1-2 倍, 以达到磁珠饱和。

- 2) 向离心管中加入 1 mL Buffer I, 盖上管盖, 充分振荡使磁珠重新悬浮。进行磁性分离, 吸去上清液。

注: 如果在步骤 1) 中使用的磁珠体积超过 1 mL, 则应加入与磁珠体积等量的 Buffer I。

- 3) 重复步骤 2) 一次。
- 4) 向离心管中加入 500 μL 用 Buffer I 稀释的生物素化核酸（使磁珠浓度为 2 mg/mL），充分振荡使磁珠重新悬浮。将离心管放在旋转混合仪上，在室温下旋转混合 30 min。
- 5) 进行磁性分离，将上清液转移到新的离心管中。
- 6) 按照步骤 2) 的方法，洗涤磁珠三次。
- 7) 根据后续实验的要求，加入适量的低盐缓冲液，使磁珠重新悬浮。至此，生物素化核酸的结合步骤完成，磁珠可用于后续操作。
- 8) 用户可以通过测量反应前后核酸的浓度，计算结合到磁珠上的核酸量： $(\text{反应前浓度}-\text{反应后浓度}) \times \text{反应溶液体积}$ 。

3. 结合生物素化抗体/蛋白

- 1) 将磁珠瓶用漩涡振荡器振荡 20 s，使磁珠重新悬浮。用移液器吸取 100 μL 磁珠到新的离心管中。将离心管放入磁性分离器，静置 1 min，进行磁性分离，吸去上清液，取下离心管。

注：用户可根据生物素化分子的数量，参考产品说明中的磁珠载量，计算所需磁珠量。建议生物素化分子的加入量为磁珠载量的 1-2 倍，以达到磁珠饱和。

- 2) 向离心管中加入 1 mL Buffer II，盖上管盖，充分振荡使磁珠重新悬浮。进行磁性分离，吸去上清液。

注：如果在步骤 1) 中使用的磁珠体积超过 1 mL，则应加入与磁珠体积等量的 Buffer II。

- 3) 重复步骤 2) 一次，共洗涤磁珠三次。
- 4) 向离心管中加入 1 mL 用 Buffer II 稀释的生物素化抗体/蛋白（使磁珠浓度达到 1 mg/mL），充分振荡使磁珠重新悬浮。将离心管放在旋转混合仪上，在室温下旋转混合 60 min。
- 5) 进行磁性分离，将上清液转移到新的离心管中。
- 6) 按照步骤 2) 的方法，洗涤磁珠五次。
- 7) 根据后续实验的需要，加入 Buffer II 或其他缓冲液，使磁珠重新悬浮。至此，生物素化抗体/蛋白的结合步骤完成，磁珠可用于后续操作。

4. 磁微粒化学发光免疫诊断

- 1) 调整磁珠至合适的浓度（建议 0.2-0.8 mg/mL），用漩涡振荡器振荡 20 s，使磁珠重新悬浮。用移液器吸取 50 μL 磁珠至 96 孔板中，进行磁性分离，吸去上清液，取下 96 孔板。
- 2) 每孔加入 100 μL 生物素化捕获抗体，充分振荡使磁珠重新悬浮，置于 37°C 恒温箱中孵育 15 min。进行磁性分离，吸去上清液，取下 96 孔板。
- 3) 每孔加入 200 μL Washing buffer，充分振荡使磁珠重新悬浮，进行磁性分离，吸去上清液。重复此步骤两次，共洗涤三次。
- 4) 每孔加入 50 μL 待测物标准品或待测样本，充分振荡使磁珠重新悬浮，置于 37°C 恒温箱中孵育 15 min。进行磁性分离，吸去上清液，取下 96 孔板。
- 5) 每孔加入 200 μL Washing buffer，充分振荡使磁珠重新悬浮，进行磁性分离，吸去上清液。重复此步骤两次，共洗涤三次。
- 6) 每孔加入 100 μL 酶标记抗体，充分振荡使磁珠重新悬浮，置于 37°C 恒温箱中孵育 15 min。进行磁性分离，吸去上清液，取下 96 孔板。
- 7) 每孔加入 200 μL Washing buffer，充分振荡使磁珠重新悬浮，进行磁性分离，吸去上清液。重复此步骤两次，共洗涤三次。
- 8) 每孔加入 150 μL 底物液，充分振荡使磁珠重新悬浮，避光孵育 5 min。
- 9) 使用化学发光仪对 96 孔板进行读数，进行相应的数据处理。

5. 分离生物素和 SA 磁珠

如果需要对生物素和 SA 磁珠进行分离，可采用以下方法：

方法一：0.1% SDS，煮沸 5 min；

方法二：pH=8.2，含 95% 甲酰胺的 10 mM EDTA 中，65°C 5 min 或 90°C 2 min。脱落率 95%。

保存条件

4°C，2 年。

注意事项

1. 避免冷冻磁珠。
2. 为了减少磁珠的损失，每次磁性分离的时间不应少于 1 min。
3. 从磁珠保存管中取出磁珠之前，应充分震荡以确保均匀悬浮。操作过程中注意避免产生气泡。
4. 建议使用质量较好的移液器吸头和反应管，以避免因磁珠和溶液附着而造成损失。
5. 生物素化分子的大小会影响磁珠的承载量。用户需要根据实验确定磁珠对特定生物素化分子的载量。
6. 生物素化分子的加入量应为磁珠载量的 1-2 倍，以确保磁珠饱和。
7. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
8. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

