

## 链霉亲和素磁珠

**保存:** 2~8℃保存, 有效期2年。

### 产品说明:

链霉亲和素-生物素 (SA-Biotin) 系统具有极高的结合亲和力 ( $K_d=10^{-15}$ ), 在生物领域具有广泛的应用。Streptavidin 采用蛋白偶联技术将 SA 共价连接于固相载体表面, 可高效结合生物素化抗体、核酸、蛋白等配体分子。本产品采用超顺磁性微球, 粒径均一、形貌规整, 有利于方便、快捷地捕获目标分子以及实现磁性分离。本产品可配套自动化设备进行高通量操作。

### 产品信息:

产品信息	SA 磁珠 (1 $\mu$ m)	SA 磁珠 (2 $\mu$ m)	SA 磁珠 (300nm)
游离生物素	1100 pmol/mg 磁珠	1000 pmol/mg 磁珠	N/A
生物素化单链寡核苷酸(24nt)	500 pmol/mg 磁珠	400 pmol/mg 磁珠	450 pmol/mg 磁珠
生物素化 IgG	20 $\mu$ g/mg 磁珠	20 $\mu$ g/mg 磁珠	15 $\mu$ g/mg 磁珠
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		

### 产品应用范围 (仅供参考):

(1) 免疫检测、分离蛋白、细胞分选等。Streptavidin 可特异性地结合生物素化抗体或抗原, 作为免疫检测、ELISA 等固相反应载体, 或用于分选细胞等。

(2) 分离核酸、制备核酸探针等。Streptavidin 可特异性地结合生物素化的核酸探针, 广泛应用于 DNA、RNA 的杂交实验。

(3) DNA-蛋白质相互作用研究。Streptavidin 可特异性地结合生物素化的靶点 DNA 或 RNA 片段, 可用于蛋白质与核酸相互作用研究。

### 结合生物素化分子操作流程 (仅供参考)

#### 1. 使用前准备

1.1 缓冲液: 以下为常用的缓冲液成分, 用户可根据需要调整缓冲液的盐浓度及 pH

1.2 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

1.3 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

1.4 化学发光 Washing buffer: 用户根据需求配制洗液, 使用时平衡至室温

1.5 磁性分离器

1.6 漩涡振荡器

1.7 旋转混合仪

1.8 移液器及吸头

## 1.9 合适的离心管

## 2. 结合生物素化核酸

2.1. 将磁珠瓶置于漩涡振荡器上 20 s，振荡重悬磁珠。用移液器移取 100  $\mu\text{L}$  磁珠到新的离心管中。将离心管置于磁性分离器上，静置 1 min（此操作后续简称为磁性分离），用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下离心管。

备注：用户可根据生物素化分子的多少，参考产品信息表中磁珠的载量，计算需要取用的磁珠量。建议生物素化分子的加入量为磁珠载量的 1~2 倍，使磁珠饱和。

2.2. 加入 1 mL Buffer I 到离心管中，盖上离心管盖，充分振荡重悬磁珠。磁性分离，移去上清液。备注：当步骤 2.1 取用磁珠体积大于 1 mL 时，加入与磁珠体积相同的 Buffer I。

2.3. 重复“步骤 2.2”一次。

2.4. 加入 500  $\mu\text{L}$  的用 Buffer I 稀释的生物素化核酸（使磁珠浓度为 2 mg/mL），充分振荡重悬磁珠。将离心管置于旋转混合仪上，室温旋转混合 30 min。

2.5. 磁性分离，将上清液转移至新的离心管。

2.6. 按“步骤 2.2”的方法洗涤磁珠三次。

2.7. 根据后续实验的要求，加入合适的低盐缓冲液，重悬磁珠。至此结合生物素化核酸步骤完成。磁珠可用于后续操作。

2.8. 用户可以通过测定反应前后核酸的浓度，计算结合到磁珠上的核酸量（（反应前浓度-反应后浓度） $\times$ 反应溶液体积）。

## 3. 结合生物素化抗体/蛋白操作流程

3.1 将磁珠瓶置于漩涡振荡器上 20 s，振荡重悬磁珠。用移液器移取 100  $\mu\text{L}$  磁珠到新的离心管中。磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下离心管。

备注：用户可根据生物素化分子的多少，参考产品信息表中磁珠的载量，计算需要取用的磁珠量。建议生物素化分子的加入量为磁珠载量的 1~2 倍，使磁珠饱和。

3.2 加入 1 mL Buffer II 到离心管中，盖上离心管盖，充分振荡重悬磁珠。磁性分离，移去上清液。备注：当步骤 3.1 取用磁珠体积大于 1 mL 时，加入与磁珠体积相同的 Buffer II。

3.3 重复“步骤 3.2”两次，共洗涤三次。

3.4 加入 1 mL 用 Buffer II 稀释的生物素化抗体/蛋白（使磁珠浓度为 1 mg/mL），充分振荡重悬磁珠。将离心管置于旋转混合仪上，室温旋转混合 60 min。

3.5 磁性分离，将上清液转移至新的离心管。

3.6 按“步骤 3.2”的方法洗涤磁珠五次。

3.7 根据后续实验的要求，加入 Buffer II 或其他合适的缓冲液，重悬磁珠。至此结合生物素化抗体/蛋白步骤完成。磁珠可用于后续操作。

## 4 磁微粒化学发光免疫诊断操作流程

4.1 调整磁珠至合适浓度（建议 0.8 mg/mL），将磁珠置于漩涡振荡器上 20 s，振荡重悬磁珠。用移液器移取 50  $\mu\text{L}$  磁珠至 96 孔板中，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板。

4.2 每孔加入 100  $\mu\text{L}$  生物素化捕获抗体，充分震荡重悬磁珠，37°C 恒温箱中孵育 15 min 后，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板。

4.3 每孔加入 200  $\mu\text{L}$  的 Washing buffer，充分震荡重悬磁珠，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板，该步骤再重复 2 次，共洗涤 3 次。

4.4 每孔加入 50  $\mu\text{L}$  待测物标准品或待测样本，充分震荡重悬磁珠，37 $^{\circ}\text{C}$ 恒温箱中孵育 15min 后，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板。

4.5 每孔加入 200  $\mu\text{L}$  的 Washing buffer，充分震荡重悬磁珠，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板，该步骤再重复 2 次，共洗涤 3 次。

4.6 每孔加入 100  $\mu\text{L}$  酶标记抗体，充分震荡重悬磁珠，37  $^{\circ}\text{C}$ 恒温箱中孵育 15min 后，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板。

4.7 每孔加入 200  $\mu\text{L}$  的 Washing buffer，充分震荡重悬磁珠，磁性分离，用移液器吸去上清液，从磁性分离器上取下 96 孔板，该步骤再重复 2 次，共洗涤 3 次。

4.8 每孔加入 150  $\mu\text{L}$  的底物液，充分震荡重悬磁珠，避光孵育 5min。

4.9 将 96 孔板放入化学发光仪读数，并进行相应数据处理。

#### **注意事项：**

1. 应避免对磁珠进行冷冻等操作。
2. 为减少磁珠损失，每次磁性分离的时间应不少于 1 min。
3. 从磁珠保存管中移取磁珠前应充分震荡重悬均匀。操作过程中应避免产生气泡。
4. 建议使用质量好的移液器吸头和反应管，避免因粘附磁珠及溶液而造成损失。
5. 生物素化分子的大小会影响磁珠的载量。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，以使磁珠饱和。
7. 如需生物素与 SA 磁珠分离，可采用：  
方法一：0.1% SDS，煮沸 5min；  
方法二：pH=8.2，含 95%甲酰胺的 10mM EDTA 中，65 $^{\circ}\text{C}$  5min 或 90 $^{\circ}\text{C}$  2min。脱落率 95%。
8. 本产品仅供科研使用。请勿用于医药、临床诊断或治疗，食品及化妆品等用途。请勿存放于普通住宅区。
9. 为了您的安全和健康，请穿好实验服并佩戴一次性手套和口罩操作。