

## 链霉亲和素磁珠 (BeaverBeads™ Streptavidin)




### 产品简介

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。BeaverBeads™ Streptavidin 采用海狸专利的蛋白偶联技术将 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 μm)	SA 磁珠 (2 μm)	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 μg/mg 磁珠	20 μg/mg 磁珠	15 μg/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		
保存条件	2~8°C		
保质期	2 年		


### 产品应用范围


图例	应用方向	简述
	免疫检测 分离蛋白 细胞分选等	BeaverBeads™ 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
	分离核酸 制备核酸探针等	BeaverBeads™ 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
	DNA-蛋白质 相互作用研究	BeaverBeads™ 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


备注:


  
SA


  
Nanotin


  
Antibody

  
Antigen

  
互补核酸链

  
核酸探针

  
DNA 结合蛋白

  
标记的信号抗体

注: 以上列举的应用方向有多种实现形式, 并不限于图例所示。

### 结合生物素化分子操作流程 (本操作以适用于链霉亲和素磁珠系列所有产品, 详见产品列表)

#### 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: 可选用海狸磁性分离器, Cat.No.60201 (适用于 1.5 mL、2 mL 或 15 mL 离心管) Cat.No.60302 (适合 96 孔平底微孔板、PCR 板、PCR 管条)
- 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 μL 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 μL 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) × 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 μL 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 0.8mg/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  $\mu$ 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  $\mu$ L 生物素化捕获抗体，充分震荡重悬磁珠，37 $^{\circ}$ 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。
- 4.3 每孔加入 200  $\mu$ 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  $\mu$ L 待测物标准品或待测样本，充分震荡重悬磁珠，37 $^{\circ}$ 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  $\mu$ 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  $\mu$ L 酶标记抗体，充分震荡重悬磁珠，37 $^{\circ}$ 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  $\mu$ 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  $\mu$ 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 $^{\circ}$ C 5min 或 90 $^{\circ}$ C 2min。脱落率 95%。
8. 本产品仅供研究使用。

#### 产品列表

货号	产品名称	规格
22305-1	BeaverBeads™ Streptavidin	2 $\mu$ m, 1 mL, 10 mg/mL
22305-10	BeaverBeads™ Streptavidin	2 $\mu$ m, 10 mL, 10 mg/mL
22305-100	BeaverBeads™ Streptavidin	2 $\mu$ m, 100 mL, 10 mg/mL

22307-1	BeaverBeads™ Streptavidin	1 $\mu$ m, 1 mL, 10 mg/mL
22307-10	BeaverBeads™ Streptavidin	1 $\mu$ m, 10 mL, 10 mg/mL
22307-100	BeaverBeads™ Streptavidin	1 $\mu$ m, 100 mL, 10 mg/mL
22308-1	BeaverBeads™ Streptavidin	300nm, 1 mL, 10 mg/mL
22308-10	BeaverBeads™ Streptavidin	300nm, 10 mL, 10 mg/mL
22308-100	BeaverBeads™ Streptavidin	300nm, 100 mL, 10 mg/mL
60201	Magnetic Separator Stand 2/15	1/Pk., 适用于 1.5 mL、2 mL EP 管及 15 mL 离心管
60302	Magnetic Separator Stand 96 I	1/Pk., 适用于 96 孔平底板及 PCR 板
60203	Magnetic Separator Stand 50	1/Pk., 适用于 50 mL 离心管
60304	Magnetic Separator Stand 96 III	1/Pk., 适用于 96 孔深孔板

#### 有限使用商标许可

苏州海狸生物医学工程有限公司声明对其开发的或者与其他单位合作开发的所有内容和服务拥有或者与合作者共同拥有全部知识产权，受有关商标权、专利、版权等知识产权法律的保护。本产品的购买者享有的权利仅限于对所购买数量的本产品进行内部研究使用，并且该权利不可转让，亦不可用于任何商业应用，购买者无权对该产品或其任何一部分进行重新销售。如出于商业用途的使用（包括但不限于代理销售），则必须经过苏州海狸生物医学工程有限公司的书面许可，并在使用时注明来源和知识产权、版权等系苏州海狸生物医学工程有限公司所有的标记。如需获得其它权限信息，请联系 [Beaver@beaverbio.com](mailto:Beaver@beaverbio.com)，或者苏州海狸生物医学工程有限公司地址：苏州工业园区华云路 1 号东坊产业园 B 区 4 号楼，邮编 215000。

本产品由苏州海狸生物医学工程有限公司生产。

#### 版权声明：

©2013 苏州海狸生物医学工程有限公司保留所有权利。本《用户手册》所呈现的任何内容，无论商标、设计、文字、图像和任何其他信息，未经特殊说明，其著作权均属苏州海狸生物医学工程有限公司所有。对于违反国家有关法律法规，不尊重本声明，不经同意，擅自使用本《用户手册》内容并不注明出处的行为，本公司保留采取法律措施，追究其责任的权力。

需要支持，请访问：[www.beaverbio.com/support](http://www.beaverbio.com/support) 或电子邮件：[Service@beaverbio.com](mailto:Service@beaverbio.com)