



Streptavidin Magnetic Beads

链霉亲和素磁珠

产品信息:

货号	规格
BMI-106	1ml (10mg/ml)

链霉亲和素磁珠是一种高度均匀的超顺磁性微球，表面覆盖着高密度的超纯链霉亲和素 (>97%)。微球经过专门设计、测试和质量控制，可用于免疫沉淀、细胞分选、快速单步捕获生物素化分子，如 DNA、RNA、抗体或细胞裂解物或杂交反应中的蛋白质等。

链霉亲和素（或抗生素多倍体）和生物素之间的相互作用表现出已知的最高非共价相互作用之一。抗生物素、链霉亲和素、单体抗生物素及其类似物已成为探针和亲和配体的有力工具，在生化分析、诊断、亲和纯化和药物传递等领域有着广泛的应用。链霉亲和素是一种四聚体生物素结合蛋白，源于链霉菌亲和素 II，质量为 60000 道尔顿。链霉亲和素不含碳水化合物，pI 较低，非特异性结合程度较低，使链霉亲和素成为许多检测系统的理想试剂选择。

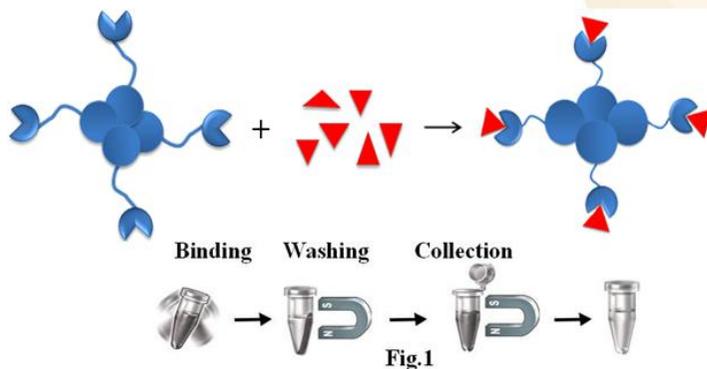
产品特点:

使用链霉亲和素-生物素结合系统的优点和益处:

- **极高的亲和力:** 链霉亲和素是同源四聚体，具有较高的生物素结合亲和力，具有 KD~10⁻¹⁴ 米。
- **高稳定性:** 生物素结合复合物具有优异稳定性，可抵抗极端 pH、温度 (2°C 和 40°C)、苛刻的有机溶剂、变性剂 (如氯化胍)、洗涤剂 (如 SDS) 和蛋白水解酶。
- **突出的选择性和特异性:** 生物素和链霉亲和素的相互作用具有高度的特异性，确保了较低的非特异性结合。
- **高灵敏度:** 高稳定性和特异性确保了高检测灵敏度。
- **非常灵活:** 生物素的小尺寸和显著稳定性被证明非常适合相对容易地并入各种分子，例如合成聚合物、荧光团、小分子或生物分子中的特定位置，从而对共轭生物分子的结构和功能施加最小的扰动。

链霉亲和素磁性微球的优点:

- 快速、简单且一步到位的高通量程序：消除了柱状物或过滤器，或重复费力的移液或离心（图1）
- 高结合能力
- 表现出较低的非特异性结合
- 可扩展-可轻松调整样本大小和自动化



产品属性:

磁珠大小	直径 2.5 μ m	
磁珠密度	约 10 x 10 ⁷ 粒/毫克	
磁化大小	~40-45 EMU/g	
磁化类型	超顺磁性	
浓度	10 mg/ml (10mM Tris, 0.15 M NaCl, 0.1% BSA, 1 mM EDTA, pH7.4, 0.01% NaN ₃)	
结合能力	生物素化 BSA / 每毫升磁珠	>1mg/ml
	生物素化单链核苷酸	~ 2,000 pmoles /ml
存储	在4 $^{\circ}$ C储存，不可冷冻	

所需材料

- Binding Buffer: 1x PBS, 0.1% BSA, pH 7.4
- 磁力分离器（适用于手动操作）：

根据实验时生物样品的体积，使用者可以选择以下不同型号的磁力分离器：8孔磁力架可以容纳8个单独的1.5-2.0 ml 离心管；24孔磁力架可以容纳24个单独的1.5-2.0 ml离心管；4孔磁力架-15可以容纳4个单独的15ml离心管；4孔磁力架-50可以容纳四个单独的50 ml离心管。

操作过程:

注:

- 该方案是一种通用亲和纯化程序。为了获得最佳结果，每个用户应确定纯化单个目标蛋白的最佳工作条件。

- 根据粗样品中目标生物素化分子的数量（基于珠子结合能力），优化每种应用中使用的珠子数量。使用过多的磁珠会导致背景较高，而使用过少的磁珠会导致产量较低。

1. 将最佳量的珠子转移到离心管中。将管放在磁力架上1-3分钟。在管留在分离器上的同时去除上清液。
2. 取下试管，用5倍体积的 1x Binding/Washing Buffer通过涡流清洗珠子30秒。将试管置于室温下1-3分钟。将管放在磁力架上1-3分钟。在管留在分离器上的同时去除上清液。
3. 重复步骤二两次。

向含有目标分子的粗样品中加入洗涤过的珠子，并在室温或所需温度下培养1-2小时（温度越低，培养时间越长）。

注: 强烈建议进行滴定以优化培养时间。更长时间的孵育可能导致更高的背景。

4. 如步骤 2 所述清洗磁珠，直到 280 nm 处洗脱液的吸光度接近背景水平（ $OD_{280} < 0.05$ ）。

注: 添加更高浓度的盐、非离子洗涤剂 and 还原剂可降低非特异性背景。例如，向洗涤缓冲液中添加NaCl（高达1-1.5 M）、0.1-0.5%的非离子洗涤剂，如Triton X 100或吐温20。

问题和解决方案:

1. 如何打破生物素和链霉亲和素之间的联系？

生物素和链霉亲和素之间的化学键非常强。它可以在变性条件下断裂。许多应用不需要从链霉亲和素中分离生物素。但是，如果用户需要将生物素与链霉亲和素分离，请遵循以下建议：

- **蛋白质或抗体**

为了从磁珠中洗脱结合的生物素化蛋白质或抗体，添加适当量的洗脱缓冲液（0.1 M甘氨酸HCl，pH 2.5），在室温下培养0.5-5分钟，通过磁选机收集磁珠，并将上清液转移到新管中。通过添加1/10体积的中和缓冲液（1.0 M Tris-HCl，pH 9.0），立即将上清液中和至pH 7.0。

• DNA

由于洗脱困难，不建议使用长核酸作为生物素化探针。对于短的生物素化寡核苷酸，用户可以尝试以下方法：

- a.为了从珠子中洗脱结合的生物素化低聚物，添加适量的洗脱缓冲液（10 mM EDTA，pH 8.2，95%甲酰胺），在65°C下培养2分钟。
- b.通过磁力架收集磁珠，并将上清液转移到新管中。

2. 如何从磁珠中洗脱结合的非生物素化样品？

• 蛋白质或抗体

如果非生物素化的蛋白质或抗体与生物素化的抗体或蛋白质相互作用，则添加适量的洗脱缓冲液（0.1 M甘氨酸HCl，pH 2.5），在室温下培养30秒-5分钟，通过磁选机收集磁珠，并将上清液转移到新管中。通过添加1/10体积的中和缓冲液（1.0 M Tris-HCl，pH9.0），立即将上清液中和至pH 7.0。

• DNA 或 RNA

生物素化DNA或RNA是一种短寡聚体探针。可通过添加适当量的d2H2O并在65-70°C下加热3-5分钟来洗脱结合的非生物素化DNA或RNA。通过磁力架收集磁珠并将上清液转移到新鲜管中。生物素化的DNA或RNA是一个大片段。可通过添加适当量的d2H2O并在95°C下加热3-5分钟来洗脱结合的非生物素化DNA。通过磁力架收集磁珠，并将上清液转移到新鲜管中。

BM20220526