

xCapSeq™ 亲和磁珠

(适用于 DNA 分子靶向捕获)

产品组成

主货号：MB001 规格：1 mL / 5 mL / 100 mL

组分	MB001-002	MB001-005	MB001-100
xCapSeq™ SA Beads	1 mL	5 mL	100 mL

 注意：xCapSeq™ 亲和磁珠浓度为 10 mg/mL。

保存与运输条件

2 ~ 8 °C 保存与运输 (严禁冷冻)。

产品介绍

xCapSeq™ 亲和磁珠是一种均一的、直径为 2.8 微米的超顺磁珠，对于生物素化靶分子表现出高结合载量、出色的稳定性、低非特异性结合、高灵敏度和快速反应动力学等特点，从而提高了基因组学和蛋白质组学应用的通量和灵敏度。基于上述优点，xCapSeq™ 亲和磁珠非常适用于高通量测序（Next Generation Sequencing, NGS）技术的 DNA 分子靶向捕获，并且更容易适配自动化工作系统。

使用方法

1. 实验前准备

1.1 试剂准备

生产商#货号	产品/试剂名称	组 分
*	2× Binding and Washing Buffer** (2× BW Buffer)	10 mM Tris-HCl, pH 7.4 1 mM EDTA 2 M NaCl
*	Nuclease-Free Water	/

⬆ * 原料试剂选择常规实验室供应商品牌即可

⬆ ** 2× BW Buffer 的盐离子浓度和 pH 值（通常为 5 ~ 9）可以根据要结合的分子类型而变化。使用前加入等体积 Nuclease-Free Water 稀释 1× BW Buffer（1:1 比例稀释）在有些应用中可加入表面活性剂，如 0.01 - 0.1% Tween 20，可以减少非特异性结合,用户可根据需求自行选择配制方案。

1.2 自备材料

生产商#货号	仪器/耗材名称	描述
WisGen#MR-B-08	xMag™磁力架（1.5mL*8 孔）	或其它同类产品

2. 操作步骤

2.1 磁珠清洗

xCapSeq™ 亲和磁珠在使用前 30 min 准备即可，避免长时间室温放置。同时需要达到室温之后，才能进行使用。提前准备 1× BW Buffer，可参照步骤 1.1 表格进行配制。

2.1.1 从 4℃冰箱取出 xCapSeq™ 亲和磁珠后，室温放置 30 min。

2.1.2 使用涡旋仪充分振荡 15 sec，使沉降在瓶底的磁珠充分混匀。

2.1.3 将所需体积的磁珠转入 1.5 mL 的离心管中。

2.1.4 将离心管放置在 1.5 mL 磁力架上 1 ~ 2 min，使磁珠与溶液彻底分离。

2.1.5 小心移除上清，保留磁珠。

2.1.6 加入 2 倍体积原始磁珠溶液的 1× BW Buffer，充分振荡 15 sec。

2.1.7 将离心管放置在磁力架上 1 ~ 2 min，使磁珠与溶液彻底分离。

2.1.8 小心移除上清，保留磁珠。

2.1.9 重复步骤 2.1.6 ~ 2.1.8 一次。

2.1.10 加入 2 倍体积原始磁珠溶液的 1× BW Buffer，充分振荡 15 sec，按照文库个数，分装至 0.2 mL PCR 管中。

2.1.11 将 0.2 mL PCR 管放置在磁力架上 1 ~ 2 min，使磁珠与溶液彻底分离。

2.1.12 小心移除上清，保留磁珠，立即进行下面步骤。

！ 注意：清洗完成的磁珠可按照样本个数，分装至 0.2 mL PCR 管中备用。

2.2 靶向捕获操作

本操作说明书基于液相杂交捕获技术原理，在探针和目的片段杂交后，与 xCapSeq™ 亲和磁珠进行共同孵育，再进行清洗等步骤，完成后续实验。如用于其他应用场景，条件应相应改变。

2.2.1 将得到的杂交产物与步骤 2.1.12 清洗完成的磁珠共同孵育（磁珠已转移至 0.2 mL PCR 管中），用移液器反复吸打溶液 10 次充分混匀或振荡混匀。

！ 注意：不要产生气泡。

2.2.2 将混匀后的悬液放在 65 °C PCR 仪器（热盖 75°C）继续反应。

步骤	温度 (°C)	时间 (min)
步骤 1	65	45

2.2.3 每隔 10 ~ 12 min 取出振荡 5 sec 后，立即放入 PCR 仪器进行反应，直至满足总反应时间。

2.2.4 捕获产物的清洗步骤，可根据客户使用的商品化试剂盒自行进行后续操作，完成实验。

注意事项

xCapSeq™亲和磁珠结合能力

每次实验所需的磁珠体积，需要根据磁珠结合能力来计算（见表 1）。

表 1. 每毫克（100 μL）磁珠的典型结合能力

捕获目标	每 mg (100 μL) 磁珠的结合能力
Free Biotin (pmol)	900 ~ 1200
ds DNA (μg)*	~ 30
ss oligonucleotides (pmol)**	~ 500

⬆ * 寡核苷酸和 DNA 片段。

⬆ ** 生物素修饰的单链寡核苷酸（~ 20 nt），相应投入的磁珠量为 500 pmol/mg。对于寡核苷酸而言，结合能力与分子大小（碱基数量）成反比。长的 DNA 片段结合能力的降低可能是由于空间位阻导致。