



AFTMag NGS DNA Clean Beads

RK20257



www.abclonal.com
Version: N15L21v1.2

目录

1. 产品概述.....	1
2. 产品组分.....	1
3. 其它自备材料.....	1
4. 操作指南.....	2
5. 注意事项.....	6
6. ABclonal 相关周边产品.....	7

1. 产品概述

ABclonal AFTMag NGS DNA Clean Beads 是高性能的 DNA 纯化磁珠，适用于 NGS 文库构建中的 DNA 片段纯化与大小分选。AFTMag NGS DNA Clean Beads 可兼容市场上主流的 NGS 文库构建试剂盒（DNA、RNA），使用方式、文库产量与分选片段大小与 AMPure XP Beads 高度一致，因此可以无缝替代 AMPure XP Beads，有效降低您的建库成本。

2. 产品组分

试剂盒中的组分在适当的贮存条件下可以保存两年，所有试剂需要在 4°C 避光保存。

表格 1. 试剂盒组分表

组分名称		产品规格			
AFTMag NGS DNA Clean Beads	1 mL	5 mL	60 mL	450 mL	

3. 其它自备材料

80%乙醇（现配现用）

无核酸酶水

PCR 管

磁力架

带滤芯移液器吸头

微型离心机

漩涡混匀仪

4. 操作指南

磁珠使用效果与 AMPure XP Beads (A63880) 一致。可按照不同文库构建试剂盒磁珠操作说明书使用。

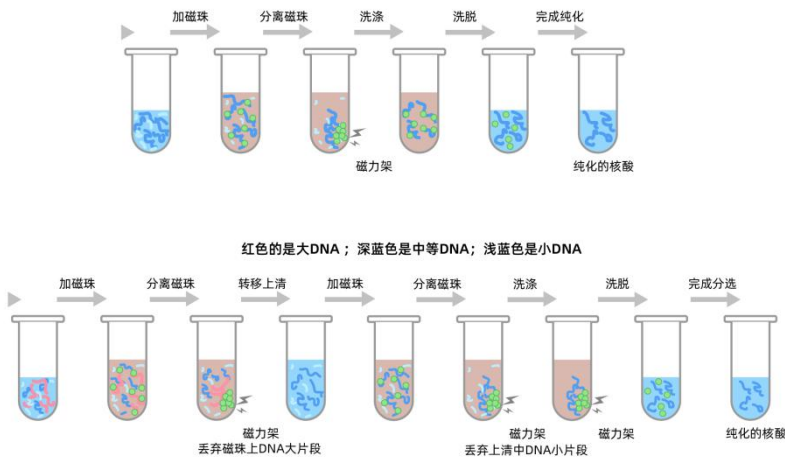


图 1 实验流程图 (上图: DNA 纯化, 下图: DNA 片段分选)

4.1 DNA 纯化

4.1.1 磁珠溶液提前至少 15 min 从 2~8℃取出, 静置使其温度平衡至室温。

4.1.2 颠倒或旋涡振荡使磁珠溶液充分混匀, 吸取一定体积(具体根据样品情况而定, 可参考图 2 DNA 纯化参考条件)磁珠溶液加入 DNA 样品中, 使用移液器轻轻吸打 10 次充分混匀。

4.1.3 室温孵育 5 min, 使 DNA 结合到磁珠上。

4.1.4 将样品置于磁力架上, 待溶液澄清后(约 5 min), 小心移除上清。

保持样品始终处于磁力架上，加入 200 μ l 新鲜配制的 80%乙醇漂洗磁珠，静置 30 sec，小心移除上清。

4.1.5 重复步骤 5 一次，总计漂洗二次，将残液吸取干净。

4.1.6 保持样品始终处于磁力架上，室温下开盖干燥磁珠约 2 ~ 3 min。

4.1.7 将样品从磁力架上取出，加入适量无核酸酶水，涡旋振荡或使用移液器吹打充分混匀，室温静置 2 min。在磁力架上静置 1 min 待溶液澄清后，小心吸取上清至一个新的无核酸酶离心管中。

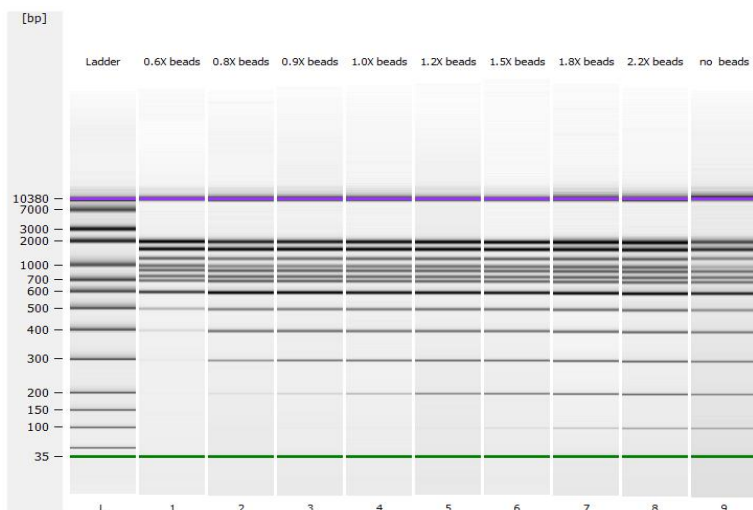


图 2 DNA 纯化检测结果

100 bp DNA Marker (Invitrogen,15628019) 不同比例磁珠纯化，结果显示：投入不同比例磁珠，纯化不同大小片段。1.2x 可以回收 100bp 以上片段。

4.2 DNA 分选

4.2.1 磁珠溶液提前 15 min 从 2 ~ 8°C取出，静置使其温度平衡至室温。

4.2.2 颠倒或旋涡振荡使磁珠液充分混匀，按照建库试剂盒分选条件说明吸取适量体积磁珠溶液(第一轮分选)加入纯化后的 DNA 处理样品中，使用移液器轻轻吸打 10 次充分混匀。

4.2.3 室温孵育 5min, 使 DNA 结合到磁珠上。

4.2.4 将样品置于磁力架上, 待溶液澄清后(约 5 min), 小心吸取上清至一个新的无核酸酶离心管中(上清需要保留, 切勿丢弃)。

4.2.5 加入适量磁珠溶液(第二轮分选), 使用移液器吸打 10 次充分混匀。

4.2.6 室温孵育 5 min, 使 DNA 结合到磁珠上。

4.2.7 将样品置于磁力架上, 待溶液澄清后(约 5 min), 小心移除上清。

4.2.8 保持样品始终处于磁力架上, 加入 200 μ l 新鲜配制的 80%乙醇漂洗磁珠, 室温孵育 30 sec, 小心移除上清。

4.2.9 重复步骤 8 一次, 总计漂洗二次。

4.2.10 保持样品始终处于磁力架上, 室温下开盖干燥磁珠约 2~3 min。

4.2.11 将样品从磁力架上取出, 加入适量无核酸酶水, 涡旋振荡或使用移液器吹打充分混匀, 室温静置 2 min。在磁力架上静置 1min, 待溶液澄清后, 小心吸取上清至一个新的无核酸酶离心管中。

4.3 DNA 片段分选参考

用 Tn5 Transposase(1 mg/ml) (Cat:RK20547)构建 DNA 文库。大小为 200-1500 bp 的文库用 Clean Beads 按下表的条件进行分选, 得到不同大小的文库, 用 Agilent 2100 Bioanalyzer 进行分析。

表格 2. 磁珠文库分选推荐比例

文库平均长度 (bp)	300bp	350bp	400bp	500bp	600bp	650bp
第一轮体积比 (Beads: DNA)	0.80x	0.70x	0.60x	0.55x	0.50x	0.45x
第二轮体积比 (Beads: DNA)	0.20x	0.20x	0.20x	0.15x	0.15x	0.15x

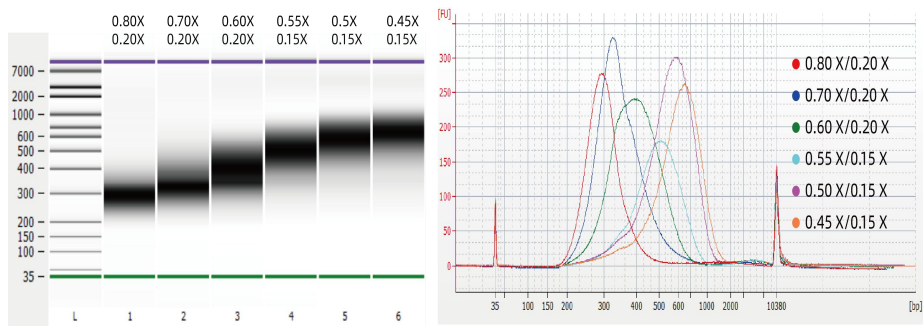


图 3 Agilent 2100 Bioanalyzer 筛选片段大小分析

4.4 核酸纯化参考指导

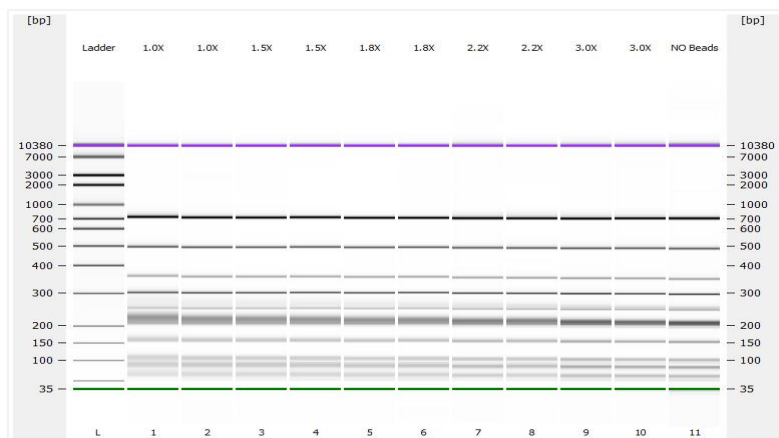


图 4 小片段 DNA 纯化检测结果

25 bp-766 bp DNA Marker(NEB,N3233L)不同比例磁珠纯化，结果显示能够吸附最小片段约 60bp。1.8x 比例磁珠，回收比例达到 95%。

Marker	未纯化 human gDNA	磁珠 2.2X	磁珠 1.8X	磁珠 1.5X	磁珠 1.0X	磁珠 0.6X	磁珠 0.4X
200bp-10037bp							

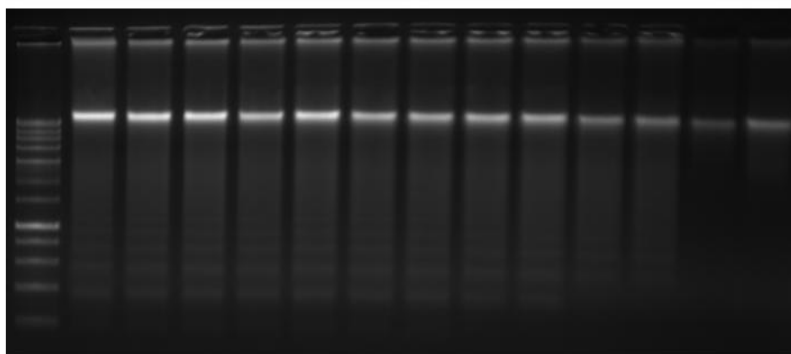


图 5 大片段 DNA 纯化检测结果

以 human gDNA(ABclonal,STB0092)为模板, 1.0x 比例磁珠回收效率达到 82.8%; 2.2x 比例, 回收效率可达 98.4%。

5. 注意事项

5.1 提前约 15min 将 AFTMag NGS DNA Clean Beads 从 2 ~ 8°C取出, 使其温度平衡至室温, 这样可以保证 DNA 的回收率。使用前, 请旋涡振荡或充分颠倒以保证混匀。

5.2 80%乙醇洗涤时, 需要保持样品管静置于磁力架上, 并且不要搅动磁珠。晾干时, 要避免磁珠过分干燥。如果磁珠出现龟裂, 则提示磁珠过分干燥, 此时 DNA 的洗脱效率会降低。

5.3 在用 Agilent 2100 Bioanalyzer 分析文库时, 有时峰型会在较大分子量处出现拖尾。这通常是由于纯化后的 PCR 产物里有微量的磁珠残留。建议在最后一步吸取上清时, 用一个磁力强的磁力架, 并且尽量小心, 避免搅动磁珠。

5.4 初始样品中的很多组分都会干扰磁珠筛选效果。当分选方案执行位置不同时, 双轮磁珠使用量也不尽相同。

6. ABclonal 相关周边产品

磁力架

货号	产品名称
AI20021	1.5mL 双排八孔磁力架
AI20022	1.5mL 双排十六孔磁力架
AI20027	96 孔板磁力架

中国

www.abclonal.com.cn

中国总部：武汉市东湖新技术开发区高新二路 388 号光谷国际生物医药企业加速器三期 7 栋 4 层

上海分部：上海市闵行区园美路 58 号紫竹新兴产业技术研究院 2 号楼 4 楼

北京分部：北京市朝阳区北沙滩甲 1 号中科电大厦 702 室

南京分部：南京市白下区石鼓路 98 号阳光大厦 20 楼 C 座

成都分部：成都市金牛区一环路北三段 1 号金牛万达广场 SOHO D 座 3210 室

杭州分部：杭州市西湖区古墩路 671 号申悦国际 B 座 1530

电话：400-999-6126

邮箱：cn.market@abclonal.com