



# AFTMag NGS DNA Clean Beads

**RK20257**

---



**[www.abclonal.com.cn](http://www.abclonal.com.cn)**

Version: N19C24v1.1

# 目录

1. 产品概述 .....	1
2. 产品组分 .....	1
3. 产品保存 .....	1
4. 其它自备材料 .....	1
5. 操作指南 .....	2
6. 注意事项 .....	6
7. 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

表格 1. 试剂盒组分表

组分名称	产品规格		
AFTMag NGS DNA Clean Beads	5 mL	60 mL	500 mL

# 3. 产品保存

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 保存。

# 4. 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；单道移液器和多通道移液器；Agilent Technologies 2100 Bioanalyzer 或其他等效 DNA 质控产品等。

## 5. 操作指南

磁珠可按照不同文库构建试剂盒磁珠操作说明书使用。

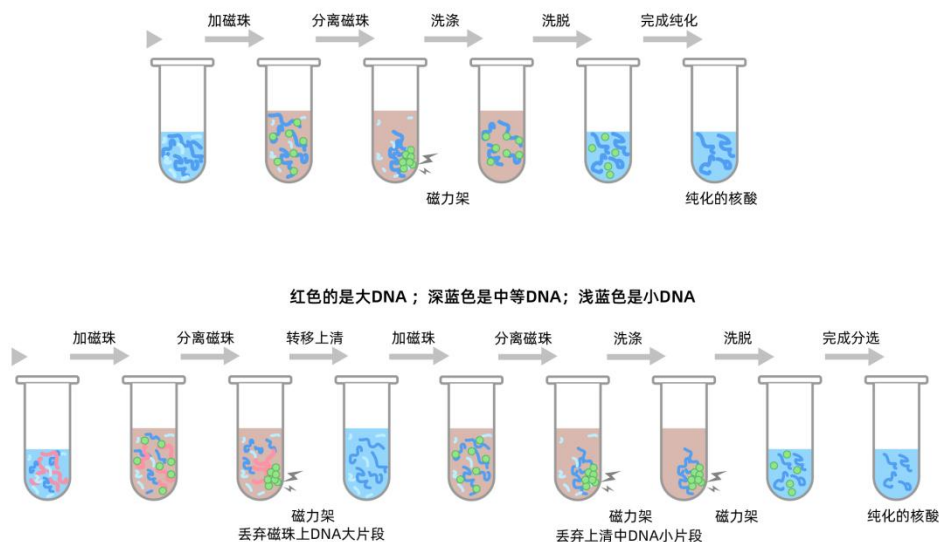


图 1. 实验流程图 (上图: DNA 纯化, 下图: DNA 片段分选)

### 5.1 DNA 纯化

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

5.1.2 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。

5.1.3 室温孵育 5min, 使 DNA 结合到磁珠上。

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

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

5.1.6 重复步骤 5.1.5 一次, 总计漂洗二次, 将残液吸取干净。

5.1.7 保持样品始终处于磁力架上，室温下开盖干燥磁珠约 2~3min。

5.1.8 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 2min。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。

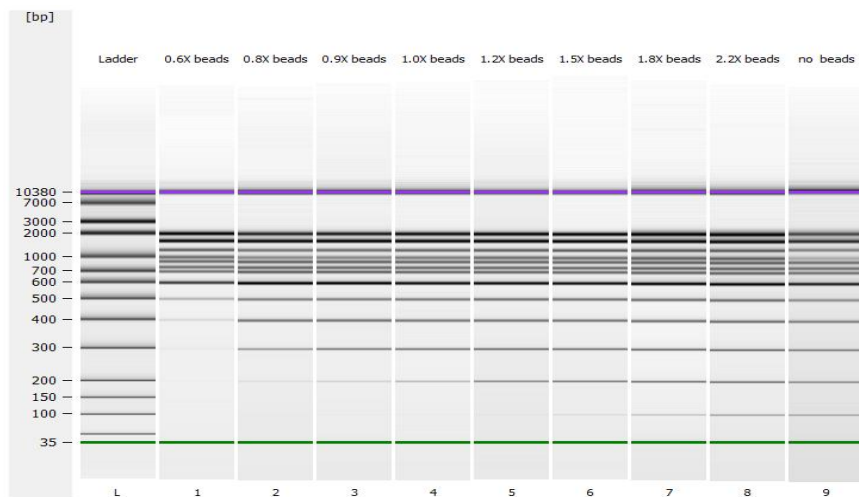


图 2. DNA 纯化检测结果

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。

## 5.2 DNA 分选

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

5.2.2 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。

5.2.3 室温孵育 5min，使 DNA 结合到磁珠上。

5.2.4 将样品置于磁力架上，待溶液澄清后(约 5min)，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）。

5.2.5 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。

5.2.6 室温孵育 5min，使 DNA 结合到磁珠上。

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

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

5.2.9 重复步骤 5.2.8 一次，总计漂洗二次。

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

5.2.11 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 2min。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。

### 5.3 DNA 片段分选参考

用 Tn5 Transposase (1mg/ml) (Cat:RK20547) 构建 DNA 文库。大小为 200 - 1500 bp 的文库用 CleanBeads 按下表的条件进行分选,得到不同大小的文库,用 Agilent2100Bioanalyzer 进行分析。

**表格 2. 磁珠文库分选推荐比例**

文库平均长度 (bp)	300 bp	350 bp	400 bp	500 bp	600 bp	650 bp
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)	0.2X	0.2X	0.2X	0.15X	0.15X	0.15X

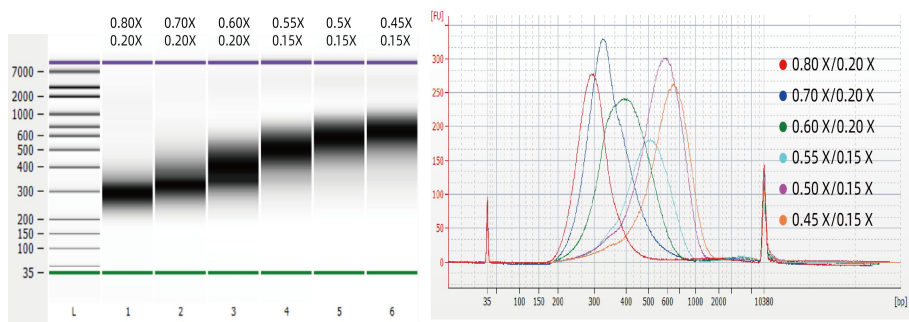


图 3. Agilent2100Bioanalyzer 筛选片段大小分析

## 5.4 核酸纯化参考指导

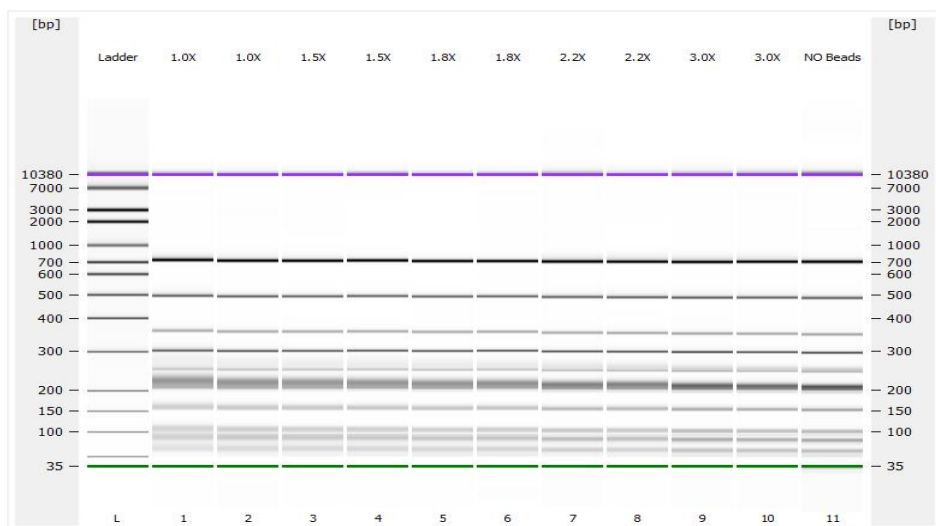


图 4. 小片段 DNA 纯化检测结果

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%。

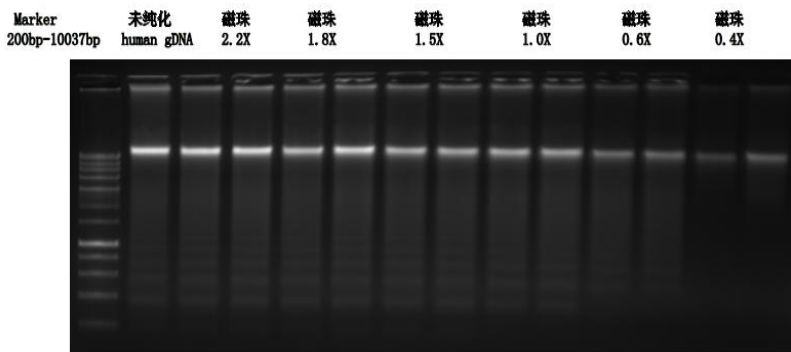


图 5. 大片段 DNA 纯化检测结果

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%。

## 6. 注意事项

6.1 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。

6.2 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。

6.3 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。

6.4 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。

## 7. ABclonal 相关周边产品

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](http://www.abclonal.com.cn)

中国总部：湖北省武汉市江夏区东湖高新区高科园 3 路精准医疗产业基地项目一期  
5 号楼

上海分子研发中心：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

美国研发中心：86 Cummings Park Dr ,Woburn,MA 01801, United States

电话： 400-999-6126

邮箱： [cn.market@abclonal.com](mailto:cn.market@abclonal.com)