

MGIEasy

DNA 纯化磁珠试剂盒说明书

货号: 1000005278; 1000005279

试剂盒版本号: V1.0

说明书版本号: A4

版本历史

说明书版本	试剂盒版本	修订日期	修订内容摘要
A4	V1.0	2021年 1月	<ul style="list-style-type: none"> 更新公司联系信息
A3	V1.0	2020年 7月	<ul style="list-style-type: none"> 变更公司名称为“深圳华大智造科技股份有限公司” 更新说明书风格
A2	V1.0	2019年 4月	<ul style="list-style-type: none"> 更新产品货号
A1	V1.0	2018年 4月	<ul style="list-style-type: none"> 修改附录中的磁珠筛选条件
A0	V1.0	2018年 3月	<ul style="list-style-type: none"> 首次发布

提示：请下载最新版说明书，对照相应版本的试剂盒使用。

搜索货号或产品名，下载说明书：www.mgi-tech.com/download/files

目录

第一章 产品信息.....	1
1.1 产品描述.....	1
1.2 适用范围.....	1
1.3 试剂盒组分.....	1
1.4 试剂盒储存条件及有效期.....	1
1.5 客户自备物料清单.....	2
1.6 用前注意事项.....	2
1.7 纯化注意事项.....	2
1.8 实验原理及流程概要.....	3
第二章 标准流程.....	4
2.1 DNA 片段筛选.....	4
2.2 DNA 片段纯化.....	5
附录.....	6
附录 A DNA 片段筛选条件.....	6

第一章 产品信息

1.1 产品描述

MGIEasy DNA纯化磁珠试剂盒适用于高通量测序文库构建中DNA样本的纯化和片段分选。优异的缓冲体系，对于100 bp以上的DNA产物都可以高效回收。MGIEasy DNA纯化磁珠试剂盒能够兼容各品牌DNA、RNA建库试剂盒，而且与目前常用的AMPure XP Beads使用方法完全相同，所构建文库的PCR产量、片段大小分布等都与AMPure XP Beads一致，可以直接替代。

1.2 适用范围

适用于各品牌DNA、RNA二代测序文库构建试剂盒。

1.3 试剂盒组分

MGIEasy DNA纯化磁珠试剂盒有两种规格，不同规格试剂盒的货号、组分信息见表1及表2。

表 1 MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒 (1000005278)

试剂盒种类	组分信息	管盖颜色	规格及数量
MGIEasy DNA 纯化磁珠	DNA Clean Beads	白色	8 mL/支 × 1 支
货号: 1000005278	TE Buffer	白色	4 mL/支 × 1 支

表 2 MGIEasy DNA 纯化磁珠试剂盒 (1000005279)

试剂盒种类	组分信息	管盖颜色	规格及数量
MGIEasy DNA 纯化磁珠	DNA Clean Beads	白色	50 mL/支 × 1 支
货号: 1000005278	TE Buffer	白色	25 mL/支 × 1 支

1.4 试剂盒储存条件及有效期

- ◆ 运输: 冰袋运输
- ◆ 储存: 2°C~8°C, **避免冷冻**
- ◆ 有效期: 见试剂盒标签

*当运输条件、储存条件及使用方式都正确时，所有组分在有效期内均能保持完整活性。

1.5 客户自备物料清单

表 3 客户自备物料清单

试剂类	Nuclease free water (Ambion, Cat. No. AM9937)
	无水乙醇, 100% 乙醇 (分析纯)
仪器类	漩涡混匀仪
	小型离心机
	移液器
耗材类	移液器吸头
	1.5 mL 不粘管 (Ambion, Cat. No. AM12450)

1.6 用前注意事项

- ◆ 本产品仅用于科研用途，不用于临床诊断，使用前请仔细阅读本说明书。
- ◆ 磁珠使用前，提前30 min从4℃取出，涡旋混匀且置于室温，使其平衡至室温，有利于保证回收效率。
- ◆ 磁珠每次使用前，需振荡或用移液器上下吹打，确保充分混匀。
- ◆ 磁珠的使用量通常用乘数“ \times ”来表示，即磁珠的体积相对于样本原始体积的比例。例如，若样本的原始体积为50 μL ，使用1 \times 磁珠进行纯化时，所用的磁珠体积为1 \times 50 μL =50 μL ；若用0.8 \times +0.2 \times 的条件筛选特定大小的DNA片段，第一轮磁珠用量为0.8 \times 50 μL =40 μL ，第二轮磁珠用量为0.2 \times 50 μL =10 μL 。
- ◆ 磁珠使用量直接影响纯化到的DNA片段的下限长度。乘数越高，可纯化的DNA片段的下限越小。例如，1 \times 磁珠进行纯化时，能够有效纯化到大于200 bp 的DNA片段；2 \times 磁珠进行纯化时，能够有效纯化到大于100 bp 的DNA片段。

1.7 纯化注意事项

- ◆ 样品与磁珠充分混匀后置于磁力架上进行分离时，请于溶液彻底澄清后再吸取上清，一般需要2-3 min。但由于磁力架吸力不同等因素，推荐分离时间有时可能需要延长，以液体彻底澄清为准。
- ◆ 吸取上清液时，注意吸液的枪头不可碰到磁珠，最后可剩余2-3 μL 液体，避免吸到磁珠。若不慎吸到磁珠，可将磁珠与液体全部打回不粘管内，待再次分离后再吸取上清。
- ◆ 使用新鲜配制的80%乙醇洗涤磁珠，漂洗过程中不粘管应始终置于磁力架上，不可取下，且吸取乙醇的时候切忌触碰磁珠。
- ◆ 第二次乙醇漂洗后应尽量吸干管底液体，有少量残留在管壁时可将不粘管瞬时离心，在磁力架上分离后，用小量程的移液器将管底液体吸干。

- ◆ 两次乙醇漂洗后，应在室温下充分干燥磁珠。干燥不充分（磁珠表面反光）容易造成乙醇残留影响后续反应，过分干燥（磁珠开裂）又会降低纯化得率。通常情况下，室温干燥需要5-10 min，但由于室内温度和湿度的差异，干燥时间可能会不同，应随时观察，磁珠表面无反光，即可进行产物洗脱，可用试剂盒附带的TE Buffer进行洗脱。
- ◆ 洗脱后吸取上清时，切忌触碰磁珠，若吸到磁珠可能会影响后续的纯化反应，所以，洗脱体积应该比最终吸取上清的体积多2 μL 。
- ◆ 在1.5 mL磁力架上开关盖盖应小心，避免剧烈震动导致磁珠或液体弹出，建议用手指固定住不粘管中下段，然后开盖。
- ◆ 若您有其他疑问，请联系MGI技术支持：MGI-service@mgi-tech.com

1.8 实验原理及流程概要

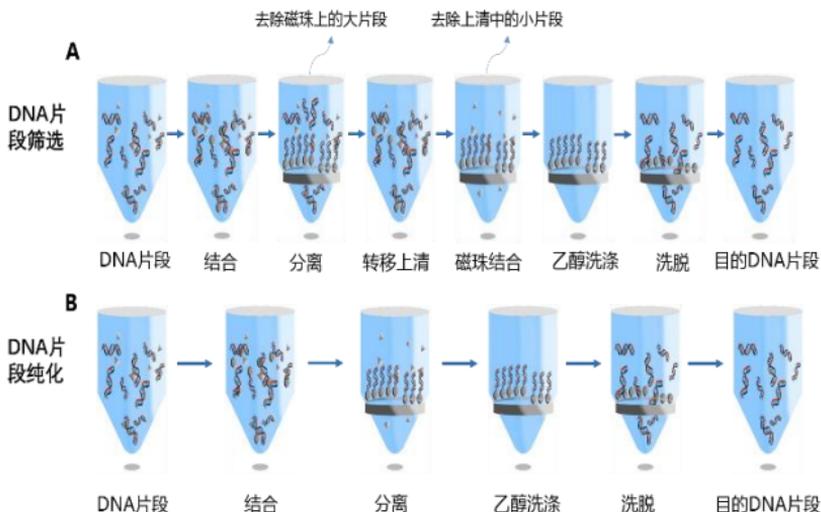


图 1. 磁珠筛选及纯化实验原理

A 为 DNA 片段筛选原理示意图，B 为 DNA 片段纯化原理示意图

第二章 标准流程

2.1 DNA 片段筛选

使用不同乘数的磁珠可以筛选不同大小的DNA片段，可参考附录推荐的筛选条件。例如，对50 μL PCR产物，如使用0.8 \times + 0.2 \times 的DNA Clean Beads进行筛选，可回收主带长度为280 bp的片段，具体的片段筛选操作步骤如下：

- 1) 提前30 min 取出 DNA Clean Beads 置于室温，使用前充分震荡混匀。
- 2) 吸取40 μL (0.8 \times) DNA Clean Beads 至含有50 μL PCR产物的1.5 mL 不粘管中，用移液器上下吹打至少10次至完全混匀，最后一次应确保将吸头中所有液体及磁珠都打入不粘管中。
- 3) 室温孵育5 min。
- 4) 瞬时离心，将不粘管置于磁力架上，静置2-3 min 至液体澄清，转移上清至新的1.5 mL 不粘管中。



注意：此步保留上清，丢弃磁珠。

- 5) 吸取10 μL (0.2 \times) DNA Clean Beads 至上清管中，用移液器上下吹打至少10次至完全混匀。
- 6) 室温孵育5 min。
- 7) 瞬时离心，将不粘管置于磁力架，静置2-3 min 至液体澄清，用移液器小心吸取并丢弃上清。
- 8) 保持不粘管固定于磁力架上，加入200 μL 新鲜配制的80%乙醇漂洗磁珠及管壁，室温孵育30秒，小心吸取并丢弃上清。
- 9) 重复步骤8，尽量吸干管内液体，有少量液体残留时，可瞬时离心后用少量移液器移去上清。
- 10) 保持不粘管固定于磁力架上，打开管盖，室温干燥，直至磁珠表面无反光、无开裂，一般需要5 min，视具体情况而定。
- 11) 将不粘管从磁力架上取下，加入一定体积的TE Buffer 进行DNA洗脱，用移液器上下吹打至少10次至完全混匀。
- 12) 室温下洗脱5 min。
- 13) 瞬时离心，将不粘管置于磁力架上，静置2-3 min 至液体澄清，将上清液转移到新的PCR管或不粘管中，为避免吸到磁珠，吸取的上清液体积可比洗脱体积小2 μL 。

2.2 DNA 片段纯化

使用1.0×的DNA Clean Beads可以纯化200 bp以上的DNA片段，对50 μL PCR产物，用1.0×的DNA Clean Beads进行纯化，具体的操作步骤如下：

- 1) 提前 30 min 取出 DNA Clean Beads 置于室温，使用前充分震荡混匀。
- 2) 吸取 50 μL DNA Clean Beads 至含有 50 μL PCR 产物的 1.5 mL 不粘管中，用移液器上下吹打至少 10 次至完全混匀，最后一次应确保将吸头中所有液体及磁珠都打入不粘管中。
- 3) 室温孵育 5 min。
- 4) 瞬时离心后，将不粘管置于磁力架，静置 2-3 min 至液体澄清，用移液器小心吸取并丢弃上清。
- 5) 保持不粘管置于磁力架上，加入 200 μL 新鲜配制的 80%乙醇漂洗磁珠及管壁，室温孵育 30 秒，小心吸取并丢弃上清。
- 6) 重复步骤 5，尽量吸干管内液体，有少量液体残留时，可瞬时离心后用微量移液器移去上清。
- 7) 保持不粘管固定于磁力架上，打开管盖，室温干燥，直至磁珠表面无反光、无开裂，一般需要 5 min，视具体情况而定。
- 8) 将不粘管从磁力架上取下，加入一定体积的 TE Buffer 进行 DNA 洗脱，用移液器上下吹打至少 10 次至完全混匀。
- 9) 室温下洗脱 5 min。
- 10) 瞬时离心，将不粘管置于磁力架上，静置 2 min 至液体澄清，将上清液转移到新的 PCR 管或 1.5 mL 不粘管中，为避免吸到磁珠，吸取的上清液体积可比洗脱体积小 2 μL。

附录

附录 A DNA 片段筛选条件

选取片段分布在100–1500 bp 的PCR产物，用DNA Clean Beads按照下表1的条件进行片段筛选，得到不同大小的DNA片段，用Agilent 2100 Bioanalyzer进行片段分析。如下表1所示，是筛选不同的DNA片段所推荐的磁珠筛选条件，图2是各种筛选条件下，回收到的目的片段2100结果，结果表明，DNA Clean Beads可以筛选到精确范围的目的片段。

表 4 DNA 片段筛选推荐条件

主带片段 (bp)	180	230	280	335	420	550
第一轮 (×)	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
第二轮 (×)	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

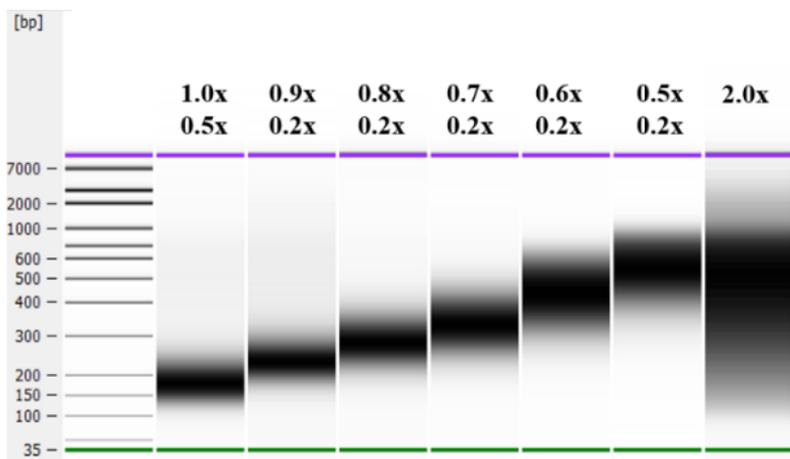


图 2 不同筛选条件回收的 DNA 片段 2100 结果

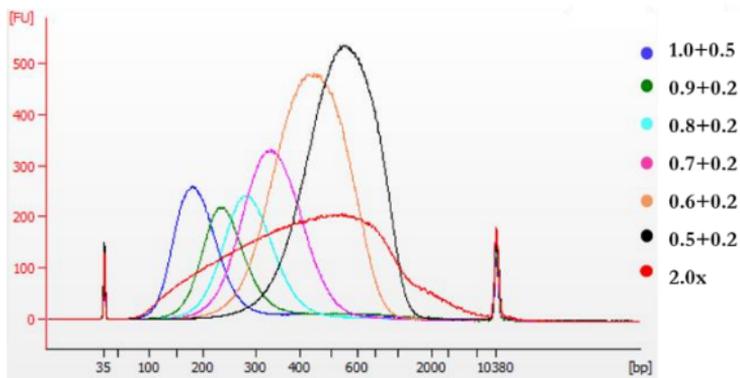


图3 不同筛选条件回收的DNA片段2100结果

联系我们

生产企业: 深圳华大智造科技股份有限公司

生产地址: 深圳市盐田区北山工业区综合楼及 11 栋 2 楼

客服电话: 4000-966-988

技术支持: MGI-service@mgi-tech.com

网 址: www.mgi-tech.com



官方微信