

版本号: NG171211

TIANSeq Size Selection DNA Beads

TIANSeq DNA片段分选磁珠

目录号: NG306

产品内容

| 产品组成 | NG306-01 | NG306-02 |
|---|----------|-----------|
| 磁珠结合液DM (MagAttract Binding Buffer DM) | 15 ml | 4 × 15 ml |
| 洗脱缓冲液TB (Buffer TB) | 15 ml | 2 × 15 ml |

自备试剂

80%乙醇, 现用现配

储存条件

该试剂可置于2-8°C保存一年。

产品简介

TIANSeq DNA片段分选磁珠是一款可以用于DNA片段分选和DNA产物纯化的核酸纯化产品。

该试剂盒采用高性能磁珠和独特缓冲液体系，通过调整磁珠与样本的比例，无需割胶即可实现100 bp~1000 bp的双链及单链DNA片段的分选及纯化。使用本试剂盒可有效去除反应体系中的dNTP、盐离子及有机杂质等，所得DNA片段纯度高，回收效率可达90%以上。可广泛应用于NGS (Next Generation Sequencing) 文库构建中特定长度DNA片段的分选与纯化。

适用范围

高通量测序文库构建中DNA片段的分选及纯化，PCR反应体系、酶切及连接反应体系中DNA的纯化，游离核酸筛选，核酸提取过程中小片段DNA的去除等。

产品特点

1. 高效：DNA片段纯化得率高，效率可达90%。
2. 简便：无需割胶，自由选择所分选DNA片段的长度。
3. 兼容：兼容手工操作或自动化工作站的高通量操作。

注意事项 请务必在使用本试剂盒之前阅读此注意事项。

1. 磁珠结合液DM 于4℃储存，避免冻存，实验前将磁珠结合液DM从4℃取出，室温放置20分钟使磁珠平衡至室温。
2. 由于部分反应体系中的成分可能会对分选片段的长度产生影响，因此需要根据具体情况调整所加入磁珠的体积。
3. 纯化小的DNA片段（ $\leq 200\text{bp}$ ），可加入1.4倍或1.8倍的磁珠结合液DM进行纯化回收，提高回收效率。
4. 本试剂盒中所使用的80%乙醇需自行准备，建议现用现配，且在使用80%乙醇进行洗涤的过程中，不要将试管从磁力架上转移。

DNA浓度及纯度检测

纯化回收的DNA片段可用琼脂糖凝胶电泳和DNA Chips检测浓度与片段大小。

操作步骤

一、DNA片段分选步骤

本操作步骤适合酶切处理或超声打断基因组文库构建过程中片段的分选和纯化，DNA文库构建流程可以参考TIANGEN NG101/102。

1. 将平衡至室温的磁珠结合液DM振荡混匀，取适当体积的磁珠结合液DM加入待分选的DNA片段中充分混匀（加入磁珠结合液DM的体积可参照表1），室温静置5 min（期间混匀一次）。

表1 DNA片段分选推荐磁珠结合液DM用量

| | | | | | | |
|---------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| 打断片段平均长度（bp） | | ~100 | ~200 | ~300 | ~480 | ~780 |
| 文库片段平均长度（bp） （打断片段+接头） | | ~220 | ~320 | ~420 | ~600 | ~900 |
| 磁珠用量 | 第一次筛选 | 0.7倍 | 0.6倍 | 0.5倍 | 0.4倍 | 0.3倍 |
| | 第二次筛选 | 0.1倍 | 0.1倍 | 0.1倍 | 0.1倍 | 0.1倍 |

2. 瞬时离心将溶液离心至管底，将离心管放置于磁力架上静置2~5 min，待磁珠完全吸附后转移上清至新的离心管中（切勿吸到磁珠，建议留存2~3 μ l上清），弃磁珠。
3. 加入转移上清体积0.1倍的磁珠结合液DM，充分混匀后室温静置5 min（期间混匀一次）。
4. 将离心管放置于磁力架上吸附2~5 min，待磁珠完全贴壁后，用移液器小心去除上清。
注意：步骤4、5和6均需在磁力架上操作，切勿将离心管从磁力架上移开。
5. 向步骤4的离心管中加入200 μ l 80%乙醇溶液（现用现配），轻轻吹打3~5次（不要吹打磁珠），磁力架上静置2 min，用移液器小心去除上清。
6. 重复步骤5一次。
7. 用移液器尽量去除液体，室温晾干2~5 min，将离心管从磁力架上取下，加入25 μ l洗脱缓冲液TB，用枪吹打3~5次充分混匀，室温静置3~5 min。
注意：磁珠在室温晾干切勿超过5 min，过度干燥严重影响洗脱效率，45°C加热洗脱可以提高洗脱效率。
8. 将离心管放置于磁力架上静置2~5 min，待磁珠完全吸附后，将上清转移至一个新离心管中，并于适当条件保存，或直接用于NGS文库构建的PCR富集反应。



TIANGEN 官方微信，专业服务助力科研：

- 可视化操作指南
- 技术公开课合辑
- 全线产品查询
- 在线专家客服
- 微信直播课堂
- 最新优惠活动

二、PCR富集后文库的纯化步骤

1. 向PCR反应产物中加入1倍体积的磁珠结合液DM充分混匀，室温静置5 min (期间混匀一次)。
2. 将离心管放置于磁力架上吸附2~5 min，待磁珠完全吸附后，弃上清。
注意：步骤2、3和4均需在磁力架上操作，切勿将离心管从磁力架上移开，切勿吹散磁珠。
3. 离心管放置于磁力架上，加入200 μ l 80%乙醇溶液（现用现配），轻轻吹打3~5次（**不要吹打磁珠**），磁力架上静置2~5 min，小心吸弃上清。
4. 重复步骤3一次。
5. 用移液器尽量去除液体，室温晾干2~5 min，将离心管从磁力架上取下，加入适当体积的洗脱缓冲液TB，用枪吹打3~5次，室温静置3~5 min。
注意：磁珠在室温晾干切勿超过5min，过度干燥严重影响洗脱效率，45°C加热洗脱可以提高洗脱效率。
6. 将离心管放置于磁力架上静置2~5 min，磁珠完全吸附后，将上清转移至一个新离心管中，并于-20°C保存。

三、无需分选的DNA纯化步骤

本操作步骤适合于无需片段分选的文库构建过程中DNA的纯化(如游离核酸测序文库等)。

1. 将DNA溶液转移到1.5 ml离心管中，将磁珠振荡混匀，加入1倍体积的磁珠结合液DM充分混匀，室温静置5 min（期间混匀一次）。
2. 将离心管放置于磁力架上静置2~5 min，待磁珠完全吸附后弃上清。
注意：步骤2、3和4中切勿将离心管从磁力架上移开，切勿吹散磁珠。
3. 将离心管放置于磁力架上，加入200 μ l 80%乙醇（现用现配），轻轻吹打3~5次（**不要吹打磁珠**），磁力架上静置2~5 min，小心去除液体。
4. 重复步骤3一次。
5. 用移液器尽量去除液体，室温晾干2~5min，将离心管从磁力架上取下，加入25 μ l洗脱缓冲液TB，用枪吹打3~5次，室温洗脱3~5min，转移上清至新的离心管中，于适当条件保存，或直接用于NGS文库构建的PCR富集反应。
注意：磁珠在室温晾干切勿超过5min，过度干燥严重影响洗脱效率，45°C加热洗脱可以提高洗脱效率。
6. PCR富集后文库的纯化参照步骤二。