

## Hieff NGS® Fast-Pace DNA Fragmentation Reagent

### 快速片段化/末端修复/A 尾添加模块

#### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
Hieff NGS® Fast-Pace DNA Fragmentation Reagent	12609ES24	24 T
快速片段化/末端修复/A 尾添加模块	12609ES96	96 T
	12609ES98	1000T

#### 产品描述

Hieff NGS® Fast-Pace DNA Fragmentation Reagent 是针对 Illumina® 与 MGI® 高通量测序平台设计的新一代酶切法建库试剂。本品采用高质量的片段化酶，摆脱了繁琐的超声过程，同时简化了操作流程，将片段化模块与末端修复/加 A 模块合二为一，极大的降低了建库的时间和成本。可应用于 500 pg-1 μg 常规动植物基因组、微生物基因组等样本，在单管内实现 DNA 的片段化、末端修复和 A 尾添加反应。反应产物无需纯化，即可使用 Hieff NGS® Fast-Pace DNA Ligation Module (Cat#12607) 或 Hieff NGS® Ultima DNA Ligation Module (Cat#12604) 进行文库构建中接头连接反应。

#### 产品组分

组分编号	组分名称	24 T	96 T	1000T
12609	Smearase® Mix	240 μL	960 μL	10mL

#### 运输与保存方法

冰袋运输。

-20°C 保存，有效期 1 年。

#### 注意事项

- 1) 本试剂盒兼容范围为 500 pg – 1 μg Input DNA。应尽可能使用  $A_{260}/A_{280} = 1.8-2.0$  的高质量 Input DNA。
- 2) 若 Input DNA 中引入高浓度金属离子螯合剂或其他盐，可能会影响后续实验，建议将 DNA 稀释在 ddH<sub>2</sub>O 或不含 EDTA 的 10 mM Tris Buffer (pH 7.5-8.0) 中进行片段化。
- 3) 对于常规的高质量基因组 DNA，酶切时间参考表 1。本试剂盒片段化偏好低，耐受各种 GC 含量的模板。

表 1 常规基因组 DNA 片段化时间推荐表

插入片段主峰大小	片段化时间	优化范围
600 bp	5 min	3-8 min
350 bp	8 min	5-12 min
250 bp	10 min	8-15 min
200 bp	13 min	10-20 min
150 bp	20 min	12-25 min

【注】：以上为推荐时间，需客户在自己的实验体系中进行微调，以达到最佳效果。

- 4) 参照片段化步骤推荐条件可将 DNA 酶切为所需大小，为保证优质稳定的片段化效果，片段化过程请于冰上操作。
- 5) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 6) 本产品仅用作科研用途！

## 使用方法

### DNA 片段化/末端修复/dA 尾添加 (DNA Fragment/End Preparation/dA-Tailing)

该步骤将基因组 DNA 片段化，同时进行末端修复及 dA 尾添加。

1. 将表 2 中试剂解冻后，颠倒混匀，置于冰上备用。
2. 于冰上配制表 2 反应体系。

表 2 DNA 片段化/末端修复/dA 尾添加 PCR 反应体系

名称	体积 (μL)
Input DNA	x
Smearase <sup>®</sup> Mix	10
ddH <sub>2</sub> O	Up to 60 μL

3. 使用移液器轻轻吹打或振荡混匀，并短暂离心将反应液离心至管底。
4. 将上述 PCR 管置于 PCR 仪，设置表 3 所示反应程序，进行 DNA 片段化，末端修复及 dA 尾添加反应。

表 3 DNA 片段化/末端修复/dA 尾添加 PCR 反应程序

温度	时间
热盖 105°C	On
4 °C	1 min*
30 °C	3-20 min**
72 °C	20 min
4 °C	Hold

【注】：\*DNA 片段化过程为有效控制片段化效果，避免过度酶切，反应程序可预先设置 4°C，待模块温度降至 4°C 时，将 PCR 管放入 PCR 仪即可。

\*\*对于完整的基因组 DNA，酶切时间参考表 1。

5. 产物如需纯化，可使用 Hieff NGS<sup>®</sup> DNA Selection Beads (Cat#12601) 或 AMPure XP Beads (Cat#A63880) 或其他等效产品。也可以直接驳接 Hieff NGS<sup>®</sup> Ultima DNA Ligation Module (Cat#12604) 或 Hieff NGS<sup>®</sup> Fast-Pace DNA Ligation Module (Cat#12607) 试剂盒，进行接头连接。详细说明请见后者的说明书。

## 参考实例

使用 Hieff NGS<sup>®</sup> Fast-Pace DNA Fragmentation Reagent 对小牛胸腺 gDNA 样本进行酶切，片段化结果见图 1。

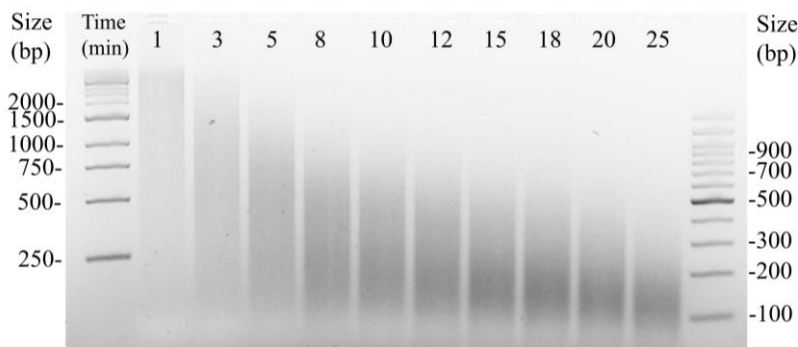


图 1 Fast-Pace DNA Fragmentation Reagent 酶切 800 ng 小牛胸腺 gDNA 样本 (不同酶切时间片段化效果检测)