

产品概述

Universal DNA Fragmentation Module 是针对 Illumina 和 MGI 高通量测序平台设计的双链 DNA 片段化/末端修复/A 尾添加模块，采用高质量突变体片段化酶，摆脱了繁琐的超声过程，同时简化了操作流程，可一步完成 DNA 片段化、末端修复和末端加 dA 尾，极大的降低了建库的时间和成本。适用于 100pg~1μg 起始 DNA 的文库构建，样本类型兼容常规动植物基因组、微生物基因组等。反应产物无需纯化，可搭配市面上大多数的连接模块进行测序接头的连接。

产品信息

产品名称	货号	规格
Universal DNA Fragmentation Module	BR3N602-03	24T
DNA 片段化/末端修复/A 尾添加模块	BR3N602-06	96T

产品组分

组分名称	组分编号	BR3N602-03	BR3N602-06
○ 10×FEA Buffer	3D201-A	120μL	480μL
○ 10×FEA Enzyme	3D201-B	120μL	480μL

注意事项

- 本产品可兼容 0.1ng~1000ng 核酸投入量。建议使用 A260/A280=1.8-2.0 的高质量 DNA。
- 推荐使用灭菌超纯水、DEPC 水、无核酸酶水溶解样本 DNA。如使用 TE 缓冲液 (10mM Tris-HCl, 1mM EDTA, pH=8.0) 溶解样本 DNA，样本体积应小于 10μL。如使用 0.1×TE 或 Low-EDTA TE Buffer 溶解样本 DNA，片段化过程不会受到影响。
- 下表列举了使用高质量 293T gDNA 进行片段化的推荐时间。当片段化产物的分布与预期不符时，推荐以 3~5min 的幅度调整片段化时间。

表一：预期片段化产物平均大小与推荐的反应时间

预期片段化产物（插入片段）平均大小	片段化时间	
1000 bp	1-3	min
350 bp	3-5	min
150 bp	5-10	min
100 bp	10-20	min

- 片段化酶对温度敏感，为保证实验的重复性，配置片段化体系时，应在冰上操作，且尽量在最后添加 DNA 或片段化酶。片段化体系配置完成后，迅速置于 PCR 仪中开始反应。

保存条件

-20°C (长期保存)。使用前请先轻柔混匀，并避免反复冻融。

适用范围

适用于制备 Illumina 和 MGI 高通量测序平台文库，起始核酸量兼容 0.1ng~1000ng，样本类型兼容常规动物、植物、微生物基因组 DNA 等。可应用于全基因组测序 (WGS)、靶向捕获测序 (tNGS)、宏基因组测序 (mNGS) 等。

实验步骤

1. 按下表，预热 PCR 仪：

表二：片段化、末端修复、加 dA 尾反应程序

温度	时间
热盖 75°C	/
30°C	10min *
65°C	30min
4°C	∞

* 片段化反应时间可根据需要，按表一调整。

2. 拿出  10×FEA Buffer 和  10×FEA Enzyme，冰上解冻后上下颠倒混匀，瞬时离心并置于冰上备用。

3. 按下表，用无菌 0.2mL 薄壁管配置片段化、末端修复、加 dA 尾反应体系：

表三：片段化、末端修复、加 dA 尾反应体系

名称	体积 (μL)
DNA	X
10×FEA Buffer	5
10×FEA Enzyme	5
ddH ₂ O	to 50

4. 用移液器轻轻吹打混匀，并瞬时离心将反应液收集至管底。

5. 立即放入步骤 1 预热好的 PCR 仪中，开始片段化、末端修复、加 dA 尾反应。