

酶切建库试剂盒 V3

采用高质量的酶学组成, 自动化建库的首选

IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 是一款通用型酶切法 DNA 文库构建试剂盒。本试剂盒对原有版本进行了优化升级, 减少了错误的修复和连接, Artifact rate 更低。本试剂盒采用 DNA 片段化、末端修复和 3' 端加 dA 尾一步法操作, 连接相应的接头, 可构建 Illumina 或 MGI 等测序平台的文库。

性能参数

- 👤 样本类型: gDNA、FFPE gDNA 等
- 📄 适用物种: 人、动植物、微生物等
- 📝 样本投入量: 5 ~ 500 ng
- 🕒 建库周期: 2.5 ~ 3 h
- 🎯 应用方向: 全基因组测序、目标区域杂交捕获测序
- 💡 适用平台: Illumina、MGI

建库流程

步骤	时间
STEP 1 DNA 样本准备和预处理	10 min (可选)
STEP 2 DNA 片段化, 末端修复和 3' 端加 "A"	60 min
STEP 3 接头连接	20 min
STEP 4 连接产物纯化	30 min
STEP 5 PCR 扩增	30 min
STEP 6 PCR 扩增产物纯化	30 min

产品优势

1. 适用于不同起始量建库;
2. 对不同样本类型有极强的兼容性;
3. 文库产出稳定高效, 直接酶切可耐受 0.2 mM EDTA;
4. 较低的 Artifact Rate, 变异检测准确性高。
5. 操作流程简单, 无需超声打断, 可适配自动化工作站

数据表现

1. 不同投入量的文库产出表现优异

IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3可兼容不同投入量的样本建库,按照推荐的循环数进行扩增,文库产出高效且片段分布稳定。

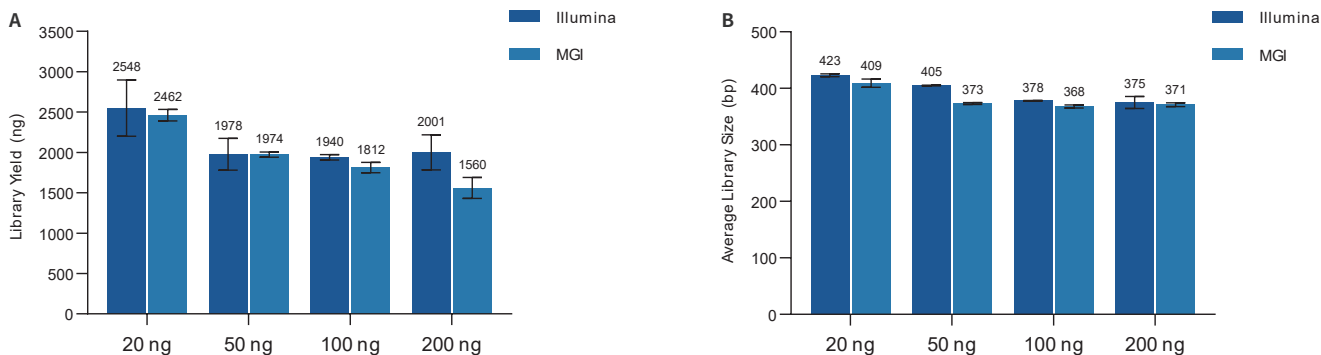


图1. IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 不同投入量的文库表现。所用样本为NA12878,投入 20、50、100、200 ng进行文库构建,接头试剂盒分别为IGT® Adapter & UDI Primer 1-96 (for Illumina)和IGT® Adapter & UDI Primer 1-96 (for MGI),酶切 30 min,循环数分别为9、7、6、5 cycles。图1A:不同投入量的文库产出,图1B:不同投入量的平均片段大小。

2. 文库插入片段大小可控

通过调整酶切时间,可灵活控制文库插入片段大小,且文库产出稳定。

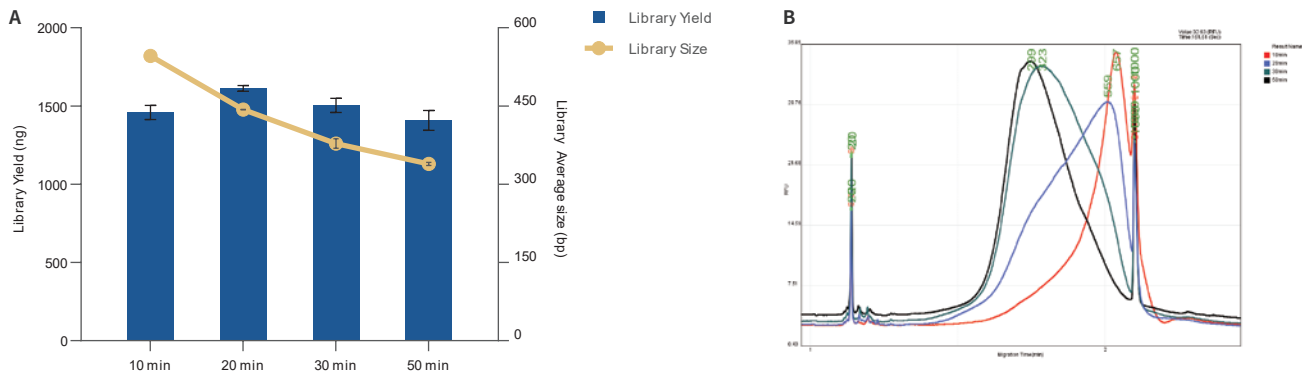


图2. IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 不同酶切时间的建库表现。所用样本为 gDNA (G3041, promega), 分别投入 200 ng 进行文库构建,酶切时间分别为 10、20、30 和 50 min,PCR 循环数为 5 cycles。图2A:文库产量和平均片段大小,图2B:文库峰图。

3. 对 EDTA 具有一定的耐受性

在不添加 Enhancer Buffer E v3 的情况下,终浓度0.2 mM 的 EDTA对酶切片段大小影响很小。同时,本试剂盒提供了 Enhancer Buffer E v3 用于中和高浓度的EDTA,用户可按照Protocol 进行添加。

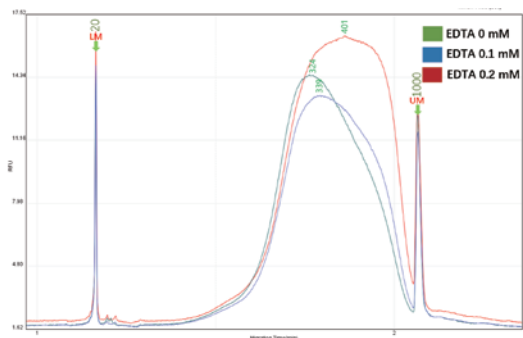


图3. IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 耐受不同浓度EDTA的建库效果。所用样本为 gDNA (G3041, promega), 分别投入 200 ng 进行文库构建,在DNA 片段化步骤额外添加 0 mM、0.1 mM、0.2 mM EDTA,酶切 30 min,按照推荐的循环数进行扩增。

4. 更低的Artifact Rate

IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 具有较低的Artifact Rate, 背景噪音更低。

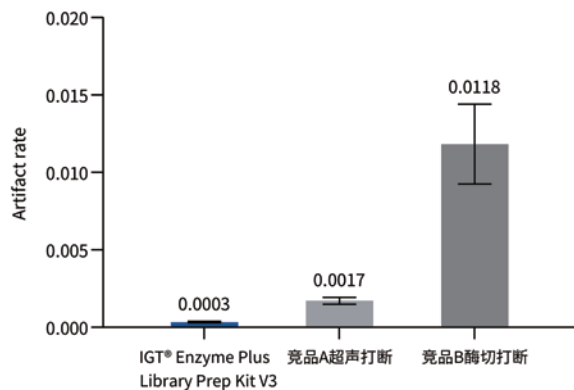


图4. 不同建库方式的Artifact Rate。所用样本为NA12878, 投入 200 ng 进行文库构建, 分别采用IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3、竞品A超声打断和竞品B酶切打断建库, NovaSeq 6000 PE150 测序。

5. 变异检测准确性高

对细胞系 NA12878 样本的突变情况进行分析, IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3的突变检出达99.2%以上, 不同技术重复间高度一致。

表1. IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3在艾全外V3中的检出情况

	总共位点数量	一致位点数量	精确性	灵敏度	一致率
Repeat 1	17980	17743	99.26	99.44	98.70
Repeat 2	17977	17750	99.22	99.45	98.68
Repeat 3	17963	17744	99.29	99.43	98.74

备注: 所用样本为NA12878, 投入 200 ng 进行文库构建, 文库构建采用IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3, T600V1捕获, Nova6000 PE150 测序, 平均深度为139×。使用GATK进行变异分析, 筛选T600V1目标区域和数据库中的共有区域进行检出分析。

6. 靶向捕获数据表现出色

IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3 可应用于探针杂交捕获测序, 采用不同大小的 Panel 进行捕获后, 数据指标均表现优异。

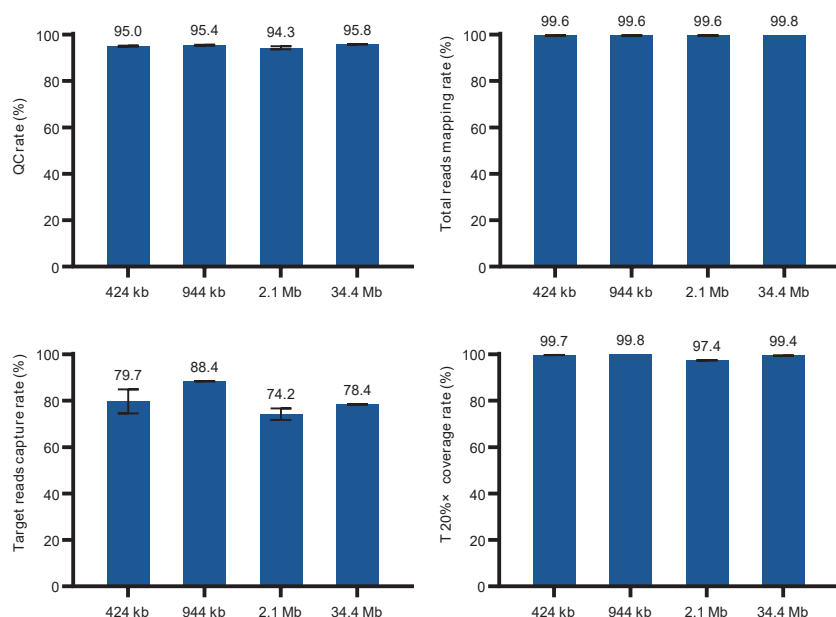


图5. IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3在不同大小Panel的捕获数据表现。所用样本为NA12878, 投入 200 ng 进行文库构建, 酶切 30 min。每个文库投入500 ng进行捕获, 采用不同大小的 Panel 进行捕获, NovaSeq 6000 平台 PE150 测序, 下机数据经过质控和比对后, 分析捕获效率和均一性等指标。

产品信息

试剂盒名称	规格	试剂盒货号
IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3	16 rxn	C11111
IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3	96 rxn	C11112
IGT® Enzyme Plus Library Prep Kit V3	960 rxn	C11113



官方微信

网址: www.igenetech.com

邮箱: sales@igenetech.com

电话: 010-89146623

公司总部: 北京市昌平区中关村生命科学园生命园路8号院一区9号楼A座3层

嘉兴子公司: 浙江省嘉兴市嘉善县大云镇宏业路371号2号楼

仅供研究使用, 不可用于临床诊断。

版权声明: 本手册版权属于艾吉泰康生物科技(北京)有限公司所有, 未经本公司书面许可, 任何其他个人或组织不得以任何形式将本手册中的各项内容进行复制、拷贝、编辑或翻译成其他语言。本手册中所有商标或标识均属于艾吉泰康生物科技(北京)有限公司及其提供者所有。

文档号: PMM230901