

AmpliSeq™ for Illumina Immune Response Panel

用于研究参与肿瘤—免疫系统间相互作用的 395 种基因的 RNA panel

要点

- 相关基因内容**
 重点研究 395 种基因，这些基因携带有指示免疫疗法响应的癌症生物标记物
- 快速的一体化工作流程**
 可在一天内使用起始量低至 1 ng 的高质量 RNA 或从 FFPE 组织中提取的 10 ng RNA 制备用于直接测序的文库
- 准确的数据**
 检测参与肿瘤—免疫反应相互作用的相关基因的表达

简介

了解癌症生物标记物的表达有助于预测某些免疫疗法治疗是否成功。¹ 为此，Illumina 为研究人员提供了 AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel，这是一种靶向重测序分析套装，用于对 395 种基因的癌症生物标记物进行定量，这些基因参与肿瘤—免疫系统相互作用（表 1）。

Immune Response panel 是集成工作流程的一部分，该工作流程包括基于 AmpliSeq for Illumina PCR 的文库制备、Illumina 边合成边测序（SBS）化学技术和新一代测序（NGS）技术，以及自动化分析过程。使用起始量低至 10 ng 的 RNA，研究人员即可用该 panel 检测与不同白细胞亚群、抗原表达、检查点通路以及肿瘤进展相关的生物标记物。低起始量要求使不同质量的样本都适用，包括福尔马林固定石蜡包埋（FFPE）组织。Immune Response panel 作为 AmpliSeq for Illumina 靶向重测序解决方案的一部分，能够在转化和临床研究中快速、准确地评估基因表达。

相关的基因内容

AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 的内容是根据多个来源的资料选择的，这些来源包括记录药物反应潜在预测标记物的同行评审文章、日本国立癌症中心的专家、制药公司、DAVID 数据库（Database for Annotation, Visualization, and Integrated Discovery）等公共数据库，以及临床试验注册机构（clinicaltrials.gov）。

所得 panel 靶向肿瘤微环境中表达的 395 种基因（表 2）。这种即用型 panel 可帮助研究人员节省鉴定目标基因、设计扩增子和优化性能所需的时间和精力。

表 1 : AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 概览

参数	规格
基因数量	395
目标	跨多个功能群的免疫反应相关基因
累积目标大小	42 kb
分析类型	基因表达水平，包括非表达和低表达基因
扩增子大小	平均 106 bp
扩增子数量	398
RNA 起始量要求	1–100 ng（建议 10 ng）
每个 Panel 的混池数量	1
支持的样本类型	FFPE 组织、血液
总分析时间	6 小时 ^a
手动操作时间	< 1.5 小时
从 RNA 样本到数据的时间	2.5 天

a. 时间仅代表文库制备用时，不包括文库定量、归一化或混合

Illumina 公司 2017 年存档数据

如需获取 AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 的完整基因列表，请访问 www.illumina.com/products/by-type/sequencing-kits/library-prep-kits/ampliseq-immune-response-panel.html

简单的一体化工作流程

AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 是 RNA—结果解决方案的一部分，该解决方案提供了精简的内容、易操作的文库制备方法，按键式的测序系统以及简化的数据分析。

文库制备工作的第一步是将总 RNA 转化为 cDNA（用户提供的 SuperScript VILO cDNA Synthesis Kit，Thermo Fisher Scientific 公司，编号 11754050），然后进行简单的基于 PCR 的方案，仅需要 6 小时即可完成，且手动操作时间小于 1.5 小时。所得文库可经过均一化、混合，然后装载到流动槽上进行测序。采用成熟的 SBS 化学技术，在任意兼容的 Illumina 测序系统上对制备好的文库进行测序（表 3）。

可使用 Local Run Manager 对所得数据进行本地分析，或将数据轻松传送到 BaseSpace™ Sequence Hub。Local Run Manager 和 BaseSpace Sequence Hub 可以使用 RNA Amplicon 分析工作流程进行分析。RNA Amplicon 分析工作流程将 read 与清单文件中指定区域进行比对，对多个样本间的基因和异构体的相对表达进行定量，并比较样本的丰度。产出结果包括对转录本表达和差异表达结果的鉴定。

如需了解更多有关 Illumina 信息学的内容，请访问 www.illumina.com/products/by-brand/ampliseq/informatics.html

表 2 : AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 提供的基因类别

淋巴细胞调控	淋巴细胞标记物
抗原呈递	B 细胞标记物
抗原处理	树突状细胞
先天性免疫反应	树突状细胞、巨噬细胞
白细胞抑制	辅助 T 细胞
白细胞游出	巨噬细胞
淋巴细胞活化	骨髓细胞标记物
淋巴细胞发育	中性粒细胞
淋巴细胞浸润	NK 细胞活化
B 细胞受体信号传导	NK 细胞标记物
T 细胞受体信号传导	T 细胞分化
T 细胞调控	检查点通路
TCR 共表达	检查点通路
细胞因子信号传导	PD-1 信号传导
趋化因子信号传导	药物靶点
细胞因子信号传导	肿瘤表征
干扰素信号传导	粘附、迁移
I 型干扰素信号传导	细胞凋亡
II 型干扰素信号传导	增殖
管家基因	肿瘤抗原
管家基因	肿瘤标记物

表 3 : 建议与 AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 配合使用的 Illumina 测序系统

仪器	每次运行的样本数	运行时间
MiniSeq™ 系统 (中等产出)	8	17 小时
MiniSeq 系统 (高产)	24	24 小时
MiSeq™ 系统 (v2 试剂)	16	24 小时
MiSeq 系统 (v3 试剂)	24	32 小时
NextSeq 系统 (中等产出)	96	26 小时

如需了解更多关于 Illumina 测序系统的信息，请访问 www.illumina.com/systems

准确的数据

AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 可研究参与肿瘤微环境和免疫反应系统的基因。为了验证分析的准确性，使用 Immune Response panel 和 NextSeq™ 系统重复分析从肺组织分离的 RNA 样本。结果表明，两种样本具有高度一致性 ($R^2 = 0.98$) (图 1)。

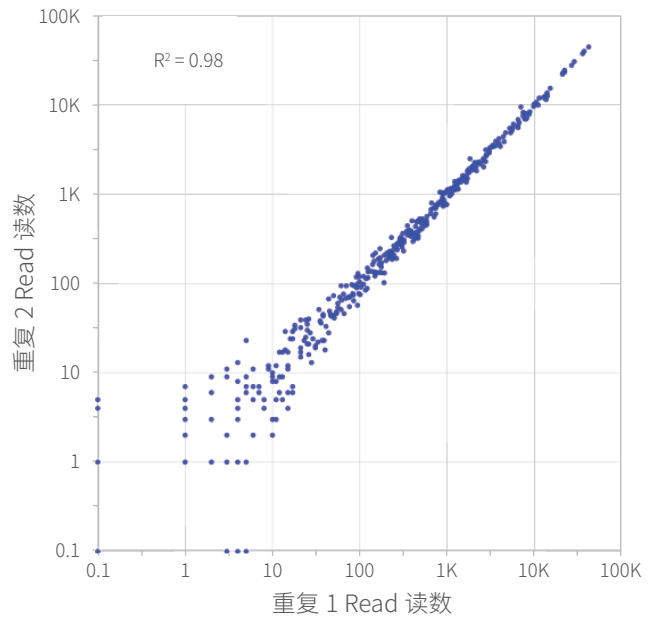


图 1 : 重复分析之间的高度一致性 - 利用从肺组织中提取的 RNA 和 AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 制备文库，并在 NextSeq 系统上进行测序。重现性图显示，相同 RNA 样本在两个重复之间具有高度相关性。 R^2 是数据相关性的统计学度量。

了解更多

如需了解更多有关 AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel 的信息，请访问 www.illumina.com/products/by-type/sequencing-kits/library-prep-kits/ampliseq-immune-response-panel.html

如需了解更多有关 AmpliSeq for Illumina 靶向重测序解决方案的内容，请参阅综述 www.illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/datasheets/ampliseq-for-illumina-targeted-resequencing-solution-data-sheet-770-2017-022.pdf

订购信息

在线订购 AmpliSeq for Illumina 产品，请访问 www.illumina.com

产品	货号
AmpliSeq for Illumina Immune Response Panel (24 次反应)	20019169
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (24 次反应)	20019101
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (96 次反应)	20019102
AmpliSeq for Illumina Library PLUS (384 次反应)	20019103
AmpliSeq for Illumina CD Indexes Set A (96 个标签序列, 96 份样本)	20019105

参考文献

1. Masucci GV, Cesano A, Hawtin R, et al. Validation of biomarkers to predict response to immunotherapy in cancer: Volume I - pre-analytical and analytical validation. *J Immunother Cancer*. 2016;4:76.

illumina 中国

上海办公室 · 电话 (021) 6032-1066 · 传真 (021) 6090-6279
北京办公室 · 电话 (010) 8455-4866 · 传真 (010) 8455-4855
技术支持热线 400-066-5835 · techsupport@illumina.com · www.illumina.com.cn
仅供研究使用。不得用于诊断。

© 2018 Illumina, Inc. 保留所有权利。所有商标均为 Illumina 公司或其各自所有者的财产。请访问 www.illumina.com/company/legal.html 获取具体商标的信息。Pub. No. 770-2017-030-B



illumina®