

BisCap[®] Human CpG Island Panel

——肿瘤甲基化早筛Marker研发新方案

DNA甲基化, 一般指的是DNA上的5-甲基胞嘧啶(5mC)修饰, 是DNA上丰度最高的表观遗传修饰, 也是目前研究最广泛的表观遗传修饰之一。研究表明, 位于基因转录调控区附近的CpG岛甲基化状态常与肿瘤的发生发展密切相关, 且甲基化状态在不同组织中存在特异性^[1]。

艾吉泰康基于自主研发的 BisCap[®] 甲基化捕获技术, 推出甲基化捕获预定义探针产品 BisCap[®] Human CpG Island Panel (简称 CGI Panel)。该试剂盒依据最新参考基因组 GRCh38 及补丁序列设计, Panel 大小为 21.2 Mb, 覆盖 27000 个 CpG island, 同时, 补充覆盖 13 种已商业化应用于临床的甲基化标志物^[2], 可广泛应用于甲基化标志物筛选、肿瘤早筛、早检等方向。

产品特点

依据最新参考基因组 GRCh38 和补丁序列设计

CGI Panel 根据 GRC 官网最新 Fix patches 和 Novel patches 序列补充探针, 能够减少个体/群体差异引起的漏检, 更有利于甲基化差异区域的检出。

全基因组范围CpG Island超高覆盖

CGI Panel 根据 UCSC 最新 CpG 岛区域进行设计, 覆盖 27000 个 CpG Island (占比全基因组 86% 的 CpG 岛), CpG Island 区域覆盖 19.8 Mb 以上。

表1. BisCap[®] Human CpG Island Panel 在 CpG 位点和 CpG Island 的覆盖情况

	CGI Panel	850K芯片	WGBS
CpG位点	2,030,000	850,000	28,000,000
CpG Island	27,000	26,000	31,400

加强已商业化并应用于临床的甲基化标志物区域设计

针对已商业化并应用于临床的 13 个甲基化标志物补充探针, 同时在这些甲基化标志物区域上下游各外延 2 kb 进行探针设计, 确保甲基化标志物及相关区域的有效检出。

表2. 已商业化并应用于临床的 13 种肿瘤甲基化标志物基因

<i>GSTP1</i>	<i>SHOX2</i>	<i>ONECUT2</i>	<i>BMP3</i>	<i>APC</i>
<i>IKZF1</i>	<i>RASSF1</i>	<i>OTX1</i>	<i>BCAT1</i>	<i>SEPT9</i>
<i>TWIST1</i>	<i>MGMT</i>	<i>NDRG4</i>		

产品优势



超高覆盖

覆盖 27000 个 CpG Island, 203 万个 CpG 位点



正负链+双态探针设计

针对正负链 CG 位点进行双态设计, 可降低成本并保证甲基化检出率



适合低起始量样本

自研单链建库试剂盒配合 BisCap[®] 杂交捕获试剂盒, 更适合 cfDNA 检测, 提高早筛数据有效性



性能卓越

可实现单碱基分辨率, 分析精准; 捕获流程高度优化, 性能指标优异

数据表现

● BisCap® Human CpG Island Panel 搭配 BisCap® 杂交捕获体系, 在不同样本类型中均表现优异

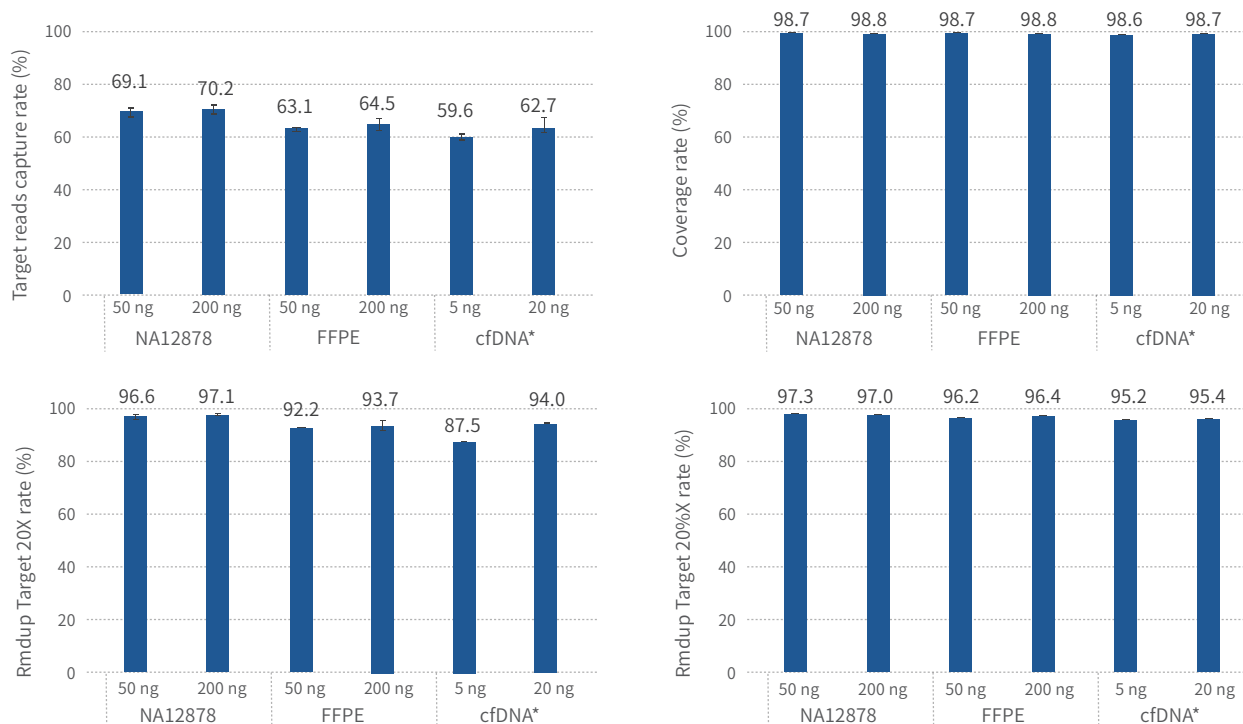


图1. 不同样本类型在 BisCap® Human CpG Island Panel 中的数据表现。样本为 NA12878、FFPE DNA 和 cfDNA* (由 NA12878 打断模拟), 分别投入 5 ng、20 ng、50 ng、200 ng 进行超声打断建库, 其中 5 ng、20 ng 文库构建采用 IGT™ ssDNA Library Prep Kit 和 IGT™ ssDNA Adapter & UDI Primer (for Illumina), 50 ng、200 ng 文库构建采用 IGT™ Methyl Fast Library Prep Kit v2.0 和 IGT™ Methyl Adapter & UDI Primer (for Illumina), 使用 CGI Panel 捕获, NovaSeq 6000 平台 PE150 测序, 测序数据量平均为 8.6 Gb。

● CGI Panel 与 WGBS 相关性高

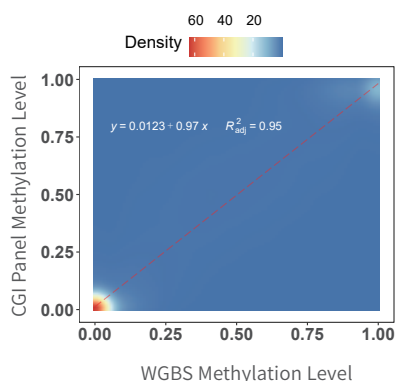


图2. BisCap® Human CpG Island Panel 与 WGBS 的相关性比较。样本为 NA12878, 投入 200 ng 进行建库, 文库构建采用 IGT™ Methyl Fast Library Prep Kit v2.0 和 IGT™ Methyl Adapter & UDI Primer (for Illumina), NovaSeq 6000 平台 PE150 测序。同时对预文库进行全基因组甲基化测序 120 Gb 和捕获后文库测序 10 Gb, 分析 CGI Panel 和 WGBS 中 CpG 位点的相关性。

● CGI Panel 的重复性表现优异

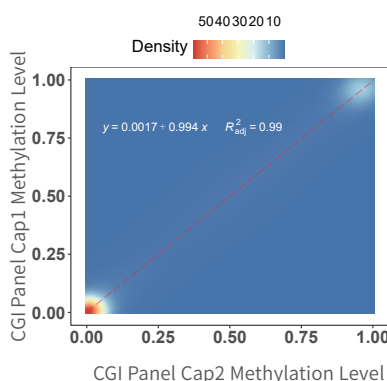


图3. BisCap® Human CpG Island Panel 的重复性。样本为 NA12878, 投入 200 ng 进行建库, 文库构建采用 IGT™ Methyl Fast Library Prep Kit v2.0 和 IGT™ Methyl Adapter & UDI Primer (for Illumina), 将相同预文库在不同捕获池中进行杂交捕获, NovaSeq 6000 平台 PE150 测序 10 Gb, 分析同一样本在不同批次捕获实验中 CpG 位点的甲基化水平重复性。

产品信息

试剂盒名称	规格	货号
BisCap® Human CpG Island Panel	16 rxn	PB3000231
BisCap® Human CpG Island Panel	96 rxn	PB3000232



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农业路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: PMM220705