

安捷伦高分辨率熔解解决方案

Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液

产品说明



高分辨率熔解应用

高分辨率熔解分析 (HRM) 可在 PCR 后快速监测并记录样品中扩增子的熔解曲线。HRM 的高灵敏度有利于检测由 DNA 中单个碱基变化、核苷酸重复以及小片段缺失等因素引起的熔解温度的微小变化。

HRM 越来越多地应用于：基因型确证、突变鉴定及筛查、克隆确认及甲基化分析。

HRM 常用于在高变基因中寻找难以检测的碱基变化。HRM 可检测容易被 TaqMan 检测法遗漏的新突变或未知突变。与 TaqMan 检测法相比，HRM 可检测**两个引物间的任意突变**。虽然 HRM 可以更经济有效地分辨细微变化，但需要严格进行熔解温度控制。

Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液的优势

- **混合后立即可用。** 其中含有 $MgCl_2$ 及 dNTP
- **稳定性更好。** 多次冻融后仍保持稳定，可减少浪费并提高批间可靠性
- **快速启动 Taq。** 快速启动的专利 Taq 聚合酶突变体只需三分钟即可活化
- **EvaGreen 按需释放型染料。** 这种染料无毒，能够以饱和浓度添加，可在保持高灵敏度的同时确保抑制性最小化
- **跨平台使用。** 可用于任意具有 HRM 功能的热循环仪

两种安捷伦高性能 HRM 选择：

1



Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液

在任意平台中均可以信心十足地进行更快的 HRM 分析

2



完整的 AriaMx HRM 解决方案

可靠鉴定难以检测基因型的最快方法



安捷伦高分辨率熔解解决方案

产品说明

Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液

现在，安捷伦可以为科学家提供 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液，以帮助他们实现更快捷、更可靠的“混合后立即可用”功能。此反应预混液包含快速启动 Taq 聚合酶突变体、经优化的 MgCl₂、dNTP 以及一种按需释放染料 EvaGreen，即使是难以分析的基因型，也能实现信心十足的快速 HRM 分析。此预混液经验证可用于 AriaMx 实时 PCR 仪器及具有 HRM 功能的第三方热循环仪。

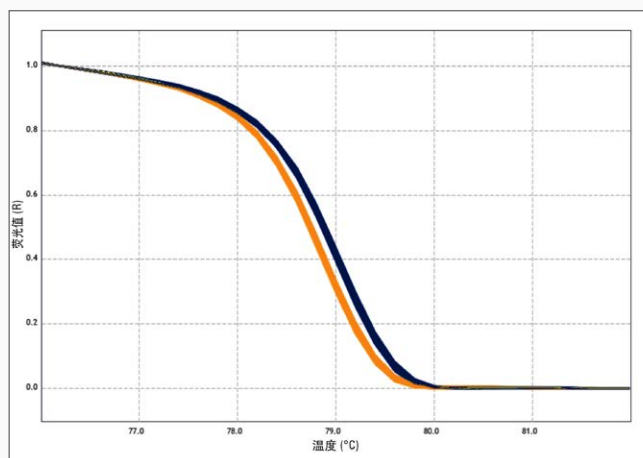
为测试 Brilliant HRM 反应预混液对难以检测变化的分辨能力，安捷伦开发了一种 HRM 检测法，专门针对第四类 SNP (T>A)。

Rs9939609 FTO。该检测法用于证明反应预混液在安捷伦 AriaMx qPCR 仪器及具有 HRM 功能的第三方仪器中的性能。

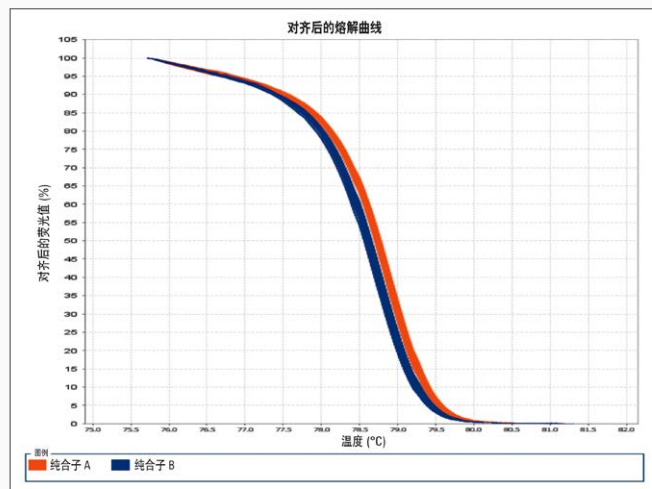
该 SNP 与人类肥胖有关，大约 50% 的一般人群中至少有一个拷贝存在风险等位基因 (A)。测试扩增子为 142 bp，纯合子之间的 T_m 差异仅有 0.13 °C。

图 1 显示在三台不同仪器中采用每台仪器固有的软件平台，以同一个检测方法以及相同的循环条件均可分辨出此 SNP。虽然可以观察到分辨率的细微差异，但结果仍可以显示出此预混液对难以检测的 SNP 的确具有高分辨率。

A. Agilent AriaMx qPCR 系统



AB. 竞争对手 AB



B. 竞争对手 B

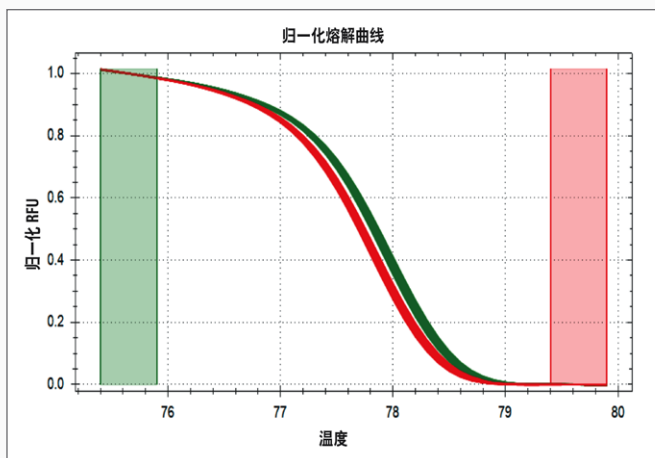


图 1. 使用 Brilliant HRM 反应预混液在三台不同仪器中得到的 SNP Rs9939609 (FTO) 的 HRM 结果

图 A: 在安捷伦 AriaMx qPCR 系统中采用 Brilliant HRM 反应预混液鉴定出的 SNP。图 B: 在竞争对手 B 的 qPCR 仪器中使用 Brilliant HRM 反应预混液鉴定出的同一个 SNP。图 AB: 在竞争对手 AB 的 qPCR 仪器中使用 Brilliant HRM 反应预混液鉴定出的同一个 SNP。

安捷伦完整的 HRM 解决方案

安捷伦为试图改进基因分型速度和可靠性的研究人员提供了一套完整的解决方案：用于 HRM 分析的 **HRM 反应预混液、仪器及分析软件**。安捷伦的解决方案具有精确的热循环、快速扫描光学元件、全新 HRM 专用算法，以及稳定的高品质 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液。相比其他任何基于 96 孔板的解决方案，现在研究人员可以更轻松可靠地实现难以检测基因型的更快速鉴定。

图 2 比较了在三种不同仪器中使用 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液进行 HRM 分析所需的时间。表现出的时间差异是由于：1) 仪器扫描速度差异；2) 整个温度范围内的测量次数；3) Taq 聚合酶的活化时间。

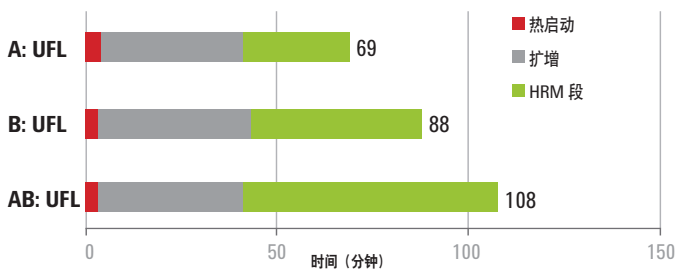


图 2. Agilent AriaMx qPCR 仪器的速度比竞争对手的仪器速度快 > 20%。

上图显示了在三种不同 qPCR 仪器上使用 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液鉴定第四类 SNP Rs9939609 FTO 所需的时间。方法中包括一次热启动，40 次 qPCR 扩增循环及一个高分辨率熔解曲线分析段。(A: 采用 Brilliant HRM 反应预混液的 AriaMx 仪器；B: 采用 Brilliant HRM 反应预混液的竞争对手 B qPCR 仪器；AB: 采用 Brilliant HRM 反应预混液的竞争对手 AB qPCR 仪器)。

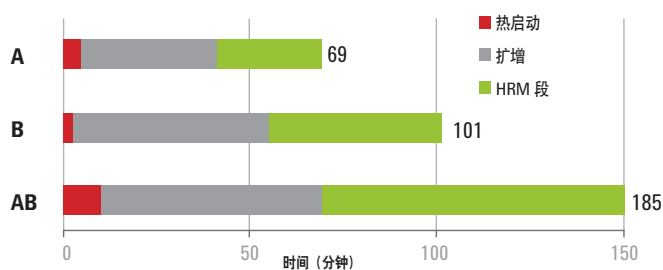


图 3. 安捷伦完整 HRM 解决方案的速度比竞争对手的 HRM 解决方案速度快 > 30%。

上图显示了在三种竞争对手的 qPCR 仪器中分别采用各厂商的 HRM 试剂鉴定第四类 SNP Rs9939609 FTO 所需的时间。实验中分别采用了各厂商所推荐的 HRM 方案。(A: 采用安捷伦 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液的安捷伦 AriaMx qPCR 仪器；B: 采用竞争对手 B HRM 反应预混液的竞争对手 B qPCR 仪器；AB: 采用竞争对手 AB HRM 反应预混液的竞争对手 AB qPCR 仪器)

采用安捷伦的完整 HRM 解决方案后，准确鉴定最难以鉴定的基因型耗费的时间可缩短一半 (图 3)。最长的分析时间为 185 分钟，是在 AB 仪器中使用 AB 试剂获得的。相比之下，在安捷伦 AriaMx 仪器中使用 Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液获得相同结果仅需 69 分钟。

直观的 HRM 软件

安捷伦为 HRM 配备了功能丰富的软件。这款软件简洁直观，与其他软件包相比，在板设置、分析及报告方面具有更多优势 (表 1)。此外，同其他竞争 HRM 软件不同的是，安捷伦 HRM 软件对使用 AriaMx 实时 PCR 系统的用户完全免费。

表 1. 不同 HRM 分析仪器软件的对比

特性	仪器		
	A AriaMx	B	AB
采用“基于智能规则”的软件快速设置重复实验	● (是)	● (部分)	● (否)
采用之前运行的实验文件作为模板	● (是)	● (否)	● (否)
采用突出显示功能连接图与结果表格，以简化分析	● (是)	● (是)	● (否)
将鼠标悬停于每幅图上可显示关键数据 (例如 X,Y 坐标、重复次数、染料通道)	● (是)	● (否)	● (否)

● (是) ● (否) ● (部分)

得益于快速扫描功能和最大 T_m 峰值的内推算法，安捷伦平台与竞争对手平台相比速度更快。其他平台要在分析过程中报告出检测到的最高熔解曲线峰值，则需要更多次扫描才能获得同样的结果。

无论您寻找的是更可靠的 **HRM 反应预混液** 还是全新 **Ultra-Fast 完整 HRM 解决方案**，安捷伦都可以为您提供信心十足的选择。

提供更快分析结果的使命根植于我们的基因

安捷伦基因组学系列产品所提供的高效工作流程帮助您更快速地获得更好的结果。



更多信息

qpcr@agilent.com

www.agilent.com/genomics/ariamx

联系我们：**800-820-3278**，或访问

www.agilent.com/genomics/contactus

想要观看视频演示，请访问

www.agilent.com/genomics/ariamxvideos

想要观看现场演示，请联系您的安捷伦销售代表。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2014

2014年11月20日，中国出版

5991-5323CHCN

仅限研究使用。不可用于诊断。



订购信息

部件号	说明
5190-7827	Brilliant HRM Ultra-Fast Loci 反应预混液
5190-7702	AriaMx HRM 校准试剂盒
600536	选件：被动参考染料 (Rox)
G8830A	AriaMx 实时定量 PCR 系统

