



AIE-MiRed, 100× in DMSO (PCR&HRM用核酸染料) (AIE-PCR&HRM Nucleic Acid Dyes)

【产品清单】

产品名称	产品编号	规格	储存条件	保质期
AIE-MiRed (100×)	10100	100μL (400T)	-20℃ 避光	2年
AIE-MiRed (100×)	10500	500μL (2000T)	-20℃ 避光	2年
AIE-MiRed (100×)	11000	1mL (4000T)	-20℃ 避光	2年

【产品描述】

AIE-MiRed 核酸染料是新一代同时适用于实时荧光定量 PCR (qPCR) 和高分辨率熔解曲线 (HRM) 分析的 DNA 结合染料。该染料基于“聚集诱导发光”的原理, 和特定的“Y型结构”, 在没有 DNA 存在时, 该染料呈无荧光的游离态, 一旦有 DNA 出现, 则通过其“Y型结构”与 DNA 结合而聚集发出强烈的绿色荧光。这一特点既保证了较低的 PCR 抑制作用, 同时, 作为一种饱和染料, 允许其在熔解曲线分析过程中, 具备“基因分型”、“异源双链”和“一管多重”的检测能力。AIE-MiRed 染料具有较宽的激发和发射光谱, 且在光谱特性上类似于 FAM 以及 SYBR Green I, 因此这种染料兼容所有商业化的 qPCR 仪器。

【产品特性】

AIE-MiRed 染料对 PCR 的抑制较低, 不容易产生非特异性扩增。因此, AIE-MiRed 染料可以使用快速 PCR 步骤, 并且可以在一个较高的浓度范围内使用, 从而产生更强的PCR扩增信号, 更重要的是, AIE-MiRed 染料无碱基偏好性的问题, 在通过熔解曲线进行“一管多重”检测时, 不会偏好低 GC 区域扩增, 而导致 PCR 产物比例失衡。AIE-MiRed 染料不能透过细胞膜, 相比于EvaGreen的低细胞膜透性, 安全性更高, 并且, 独立实验室的测试结果显示, AIE-MiRed 染料无细胞毒性和诱变性。此外, AIE-MiRed 在实时监测依赖于嗜热解旋酶扩增 (tHDA)、环介导等温扩增 (LAMP) 等领域也具有卓越的表现。

【产品优势】

- (1) 抑制性低: 智能化的 DNA 结合技术使得 AIE-MiRed 对 PCR 的抑制作用远小于 SYBR Green I ;
- (2) 灵敏度高: 在推荐浓度下使用可以获得极强 PCR 扩增信号, 灵敏度高至10个拷贝;
- (3) 多重兼容: 消除了“染料重分布”的缺陷, 无扩增子之间的染料迁移现象, 可兼容七重 PCR 反应;

- (4) 分辨率高：染料结合引起的 DNA 熔解温度变化极小，从而可以区分单个碱基的变异；
- (5) 抗抑制剂：具有较强的抗抑制剂能力，无需核酸提取或者纯化，可用于血液样本直扩；
- (6) 稳定性强：能耐受 PCR 循环条件，在缓冲溶液中的染料可以安全的储存在室温或冰箱里，并可反复冻融；

【使用方法】

1. 按照以下表格建立实验体系（仅供参考）(25uL体系)。

Reagent	Final concentration in the mixture
ddH ₂ O	Adjust to final volume
Taq polymerase buffer without magnesium	1x
dNTP	0.2mM each
MgCl ₂	2.5mM
AIE-MiRed	1x-8x
Taq DNA polymerase	1-5 units per reaction
Each of primers	0.1-1uM

【注】：1) 请根据不同的仪器类型，不加入或加入合适浓度的参比染料ROX。

2) 该体系需根据所使用的Taq酶的不同进行适当优化。

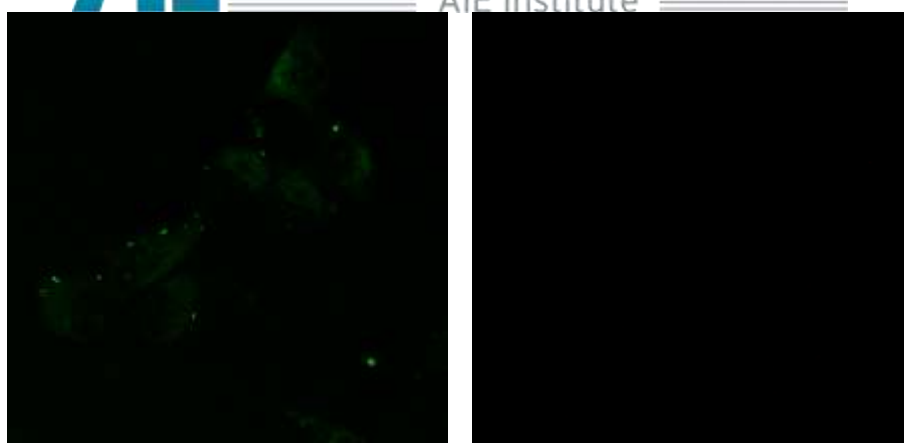
2. 根据检测样本数配置足量的上述反应体系，并加入模板DNA（10ng/25uL体系）。
3. 将以上体系混匀后分装至qPCR管内。
4. 在合适的仪器内启动qPCR反应并记录退火或延伸步骤的荧光信号。

【注意事项】

- 1、做 qPCR 时注意设置阳性和阴性对照；
- 2、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作；
- 3、本品仅适用于科研用途。

1. 染料的安全性

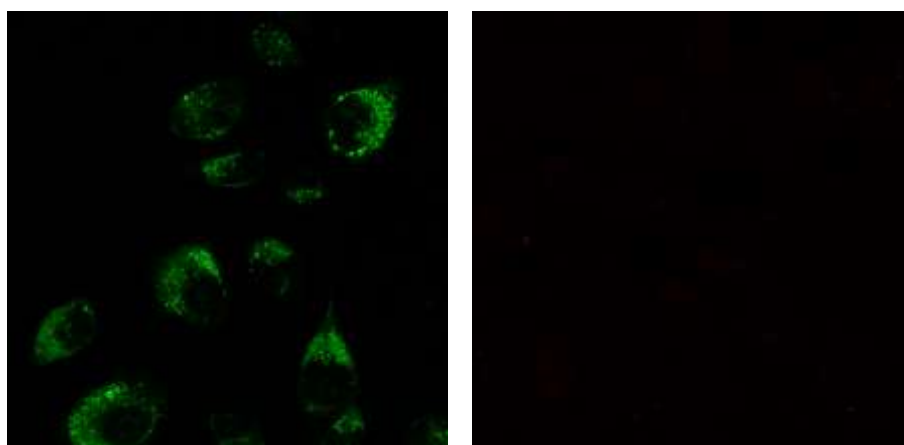
(A) 孵育 5 分钟



EvaGreen, 1.2uM

AIE-MiRed, 1.2uM

(B) 孵育 30 分钟



EvaGreen, 1.2uM

AIE-MiRed, 1.2uM

图1. AIE-MiRed 和 EvaGreen 的细胞膜透性在 37°C 下分别使用 EvaGreen (1.2uM) 和 AIE-MiRed (1.2uM) 孵育Hela细胞。在孵育5min (图 A) 和 30min (图 B) 后分别成像。EvaGreen低细胞膜透性, 而AIE-MiRed是细胞膜不透性的。