

SatGreen qPCR Dye(2000×in DMSO)

按需释放机制，低抑制高信号，安全稳定，专用 qPCR/HRM 分析

产品货号：M10502

产品规格：50 μL

储运条件：4 °C避光保存；冰袋运输。

产品简介：

SatGreen qPCR Dye是一款适用于实时荧光定量PCR(qPCR)与高分辨率熔解曲线(HRM)分析的荧光染料，专为高分辨率熔解曲线(HRM)分析设计的荧光定量PCR专用荧光染料。其核心成分SatGreen是基于“按需求释放”机制设计的新型dsDNA饱和染料，核心原理精准适配HRM技术需求：该染料能与DNA双链紧密结合且无序列偏好性，相比传统SYBR Green I类染料，本产品能在极低抑制PCR扩增的前提下，实现双链DNA的饱和结合，避免染料重排问题。

相较于传统非饱和荧光染料试剂盒，本产品有效解决了传统染料抑制性强、HRM分辨率不足的缺点，荧光信号更强、背景更低，能清晰区分单碱基差异带来的熔解曲线变化；广泛适配已知SNP分析、未知突变基因扫描、基因SNP分型、病原体耐药突变检测、肿瘤相关基因突变筛查、基因甲基化状态分析等HRM应用场景，是高精度核酸分析的专业工具。

在分子诊断、遗传研究及临床科研领域，HRM技术因快速、灵敏、无需探针设计的优势被广泛应用，而荧光染料性能与酶促反应效率是决定HRM结果准确性的核心因素。本试剂盒通过饱和染料优化设计，既具备高灵敏度、低抑制性的技术优势，又兼顾高安全性与操作便捷性，为多场景研究提供可靠支撑：在临床诊断中，可快速筛查肿瘤患者EGFR、KRAS等基因的热点突变；在遗传疾病研究中，能高效完成地中海贫血、耳聋等单基因遗传病的基因分型。本试剂盒降低了精准分子检测的技术门槛，为基因多态性分析、突变检测等分子生物学研究提供了稳定的技术支撑，推动临床诊断升级、遗传机制研究及病原体监测等领域的快速发展。

注：效能等同Biotium EvaGreen® Dye, 2000× in DMSO；

注：本文中EvaGreen®为Biotium的商标及注册商标。

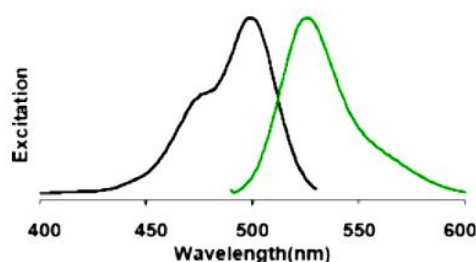
应用范围：实时定量 PCR，高分辨率溶解曲线等、SNP 分析，未知突变基因扫描等基因多态性与突变检测类研究等

产品特点：

- **低抑制：**对 PCR 抑制性远低于 SYBR Green，支持快速 PCR 流程高效进行；
- **高信号：**高浓度添加实现双链 DNA 饱和结合，更强扩增信号，消除“染料重分布”缺陷；
- **高灵敏度：**兼具多重 PCR 兼容性与 HRM 分析精准性，精准区分扩增产物间单碱基差异；
- **按需释放：**随扩增进程精准供能，支撑高浓度饱和结合；
- **安全性高：**经细胞膜透性优化，无致突变性与细胞毒性，规避 SYBR Green 潜在的诱变增强风险；
- **稳定性优异：**对 PCR 扩增抑制性极低，支持快速 PCR 流程高效进行。

产品参数：

- Ex/Em: 500/530 nm (with DNA)



产品组分:

组分	5000 T
SatGreen qPCR Dye (2000× in DMSO)	50 μL

注：5000 T 试剂盒以 20 μL 体系进行反应的次数。

注意事项:

- 本产品为荧光染料，保存本产品或配制PCR反应液时应避免强光照射。
- 不同实验样本和目的可能需优化染液使用浓度、反应条件等参数。正式实验前建议进行预实验，确定最佳实验方案，以获得准确、可靠结果。
- DMSO有一定的毒性，操作时请佩戴手套、护目镜等防护装备，避免皮肤接触和吸入。如不慎接触，立即用大量清水冲洗并及时就医。
- 本产品仅限于科研用途并且不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请遵循您所在常规实验室安全规定。

使用说明:

一、实验前准备

1. 试剂准备:

- 储备液制备：用去离子水稀释100倍，制备20× SatGreen储液待用。将引物、模板从储存条件(-20 °C/4 °C)取出，放置于冰上或冰板上。

2. 仪器准备:

- qPCR仪。

3. 对照组设置:

- 阴性对照（无模板）：需无扩增信号，排除污染（选做）
- 阳性对照（已知阳性模板）：需正常扩增，验证反应体系有效性（选做）
- 内参基因对照
- 实验组

二、操作步骤

1. 在 qPCR 管中配制除染料以外的 qPCR 反应液。

注：需要添加引物、模板、无酶水、Taq DNA聚合酶、缓冲溶液、dNTPs、参比染料（可选）等。

2. 在 qPCR 反应液中加入 1/20 体积的 20× SatGreen 储液，使其工作液为 1×。

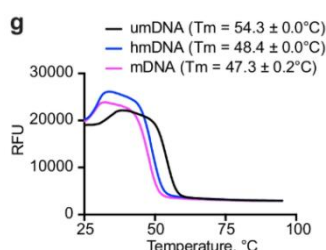
样品数量	1	10	20
20× SatGreen	1 μL	10 μL	20 μL
引物、模板等	19 μL	190 μL	380 μL
总计	20 μL	200 μL	400 μL

注：此表按照 20μL的体系进行计算。

3. 根据 qPCR 反应液选择对应程序和仪器进行扩增。

三、结果判读:

- 通过 $2^{-\Delta\Delta Ct}$ 法计算目标基因的相对表达量



结果判读： umDNA、hmDNA 和 mDNA 的高分辨率熔解曲线，结果表明 hmDNA 和 mDNA 的 T_m 值显著低于 umDNA。

图片引自文献《Mechanism for the substrate recognition by a eukaryotic DNA N6-adenine methyltransferase complex》

(DOI: 10.1038/s41467-025-63738-y)

常见疑问与解答：

- 问：扩增曲线不光滑。
答：通常是因信号太弱，系统矫正导致，可提高模板浓度后重新实验。
- 问：个别扩增曲线骤降。
答：反应管内可能有气泡，扩增前仔细检查反应管有无气泡残留。

