



## 2×RealStar Fast SYBR qPCR Mix

### 2×RealStar Fast 染料法 qPCR 预混液

版本号: V250101

货号: A301  
 保存: -20°C避光  
 运输: 低温

货号	规格
A301-01	1.1 ml
A301-05	1.1 ml×5
A301-10	1.1 ml×10

#### 【产品概述】

本产品是采用 SYBR Green I 嵌合荧光法进行实时荧光定量 PCR 的专用 2× 浓度预混液。本产品含有优化浓度的 GenStar Fast HSTaq DNA Polymerase、SYBR Green I、dNTPs、Mg<sup>2+</sup>、反应缓冲液和稳定剂等成分。主要用于基因组 DNA 靶序列和 RNA 反转录后 cDNA 靶序列的检测。GenStar Fast HSTaq DNA Polymerase 高温加热前，抗 Taq 单克隆抗体与 Taq 结合，抑制 Taq 的聚合酶活性，从而抑制在低温条件下出现的由引物和模板 DNA 非特异性杂交或引物二聚体引起的非特异性扩增。抗体在 PCR 反应的预变性步骤中已完全失活，不会阻碍之后 Taq 酶聚合反应，大大提高了 PCR 反应的灵敏度及特异性。优化浓度的 SYBR Green I 荧光染料掺入 DNA 双链后，荧光信号增强，而不掺入链中 SYBR Green I 染料分子荧光信号不变，从而保证荧光信号的增加与 PCR 产物的增加完全同步，荧光可以在退火或延伸阶段测定。

本产品为 2× 浓度预混实时荧光定量快速 PCR 反应体系，使用时只需加入模板、引物、ROX Reference Dye（用以校正孔与孔之间产生的荧光信号误差，根据不同荧光定量 PCR 仪选择使用）和水，使其工作浓度为 1×，即可进行反应。具有快速简便、灵敏度高、特异性强、稳定性好等优点，可最大限度地减少人为误差、节约 PCR 实验操作时间、降低污染机率。

#### 【产品组分】

组分货号	组分名称	A301-01	A301-05	A301-10
ZA301-101	2×RealStar Fast SYBR qPCR Mix	1.1 ml	1.1 ml×5	1.1 ml×10

注：不同仪器所需 ROX Reference Dye 不同，如需添加，需致电本公司或向服务您的销售人员索取：

需加 High ROX Reference Dye (50×) 的机型：ABI Prism7000/7300/7700/7900HT 和 ABI StepOne /ABI StepOne Plus。

需加 Low ROX Reference Dye (50×) 的机型：ABI Prism7500 /7500 Fast, MJ Research Chromo4, Opticon (II), Corbett Rotor Gene 3000。

无需加 ROX Reference Dye 的机型：Thermal Cycler Dice Real Time System, LightCycler, Smart Cycler System, Corbett Rotor-gene 6000, Agilent Technologies Mx3000P 等荧光定量 PCR 仪。

#### 【保存条件】

-20°C 避光保存，保质期 24 个月，避免反复冻融。如果经常使用，可置于 4°C 保存至少 3 个月。

#### 【注意事项】

- 使用前请上下颠倒轻轻混匀，尽量避免起泡，并经短暂离心后使用。
- 尽可能减少 2×RealStar Fast SYBR qPCR Mix 在光下的曝露时间，长时间的曝露可导致荧光信号减弱。
- 反应液的配制、分装请一定使用无污染的枪头、Microtube 等，尽量避免交叉污染。
- 本品不能用于杂交探针法。

#### 【使用方法】

用户需自备的试剂：cDNA 或 DNA 模板、引物。

请按照不同品牌荧光定量 PCR 仪的使用说明书要求进行实验操作。

操作示例：分别以 20 μl 和 50 μl PCR 反应体系为例：



### 1. PCR 反应体系的建立:

组分	20 $\mu$ l体系	50 $\mu$ l体系
DNA模板 <sup>a</sup>	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l
正向引物 (10 $\mu$ M) <sup>b</sup>	0.5 $\mu$ l	1 $\mu$ l
反向引物 (10 $\mu$ M) <sup>b</sup>	0.5 $\mu$ l	1 $\mu$ l
2 $\times$ RealStar Fast SYBR qPCR Mix	10 $\mu$ l	25 $\mu$ l
High/Low ROX Reference Dye <sup>c</sup>	0.4 $\mu$ l	1 $\mu$ l
Sterile Water	补足至20 $\mu$ l	补足至50 $\mu$ l

<sup>a</sup>模板量: 10-100 ng基因组DNA或1-10 ng cDNA为参照, 因不同物种的模板中含有的目的基因拷贝数不同, 可对模板进行梯度稀释, 以确定最佳的模板使用量。另外, Two Step RT-PCR反应的cDNA (RT反应液) 作为模板时的添加量不要超过PCR反应液总体积的10%。

<sup>b</sup>引物: 通常引物浓度以0.2  $\mu$ M可以得到较好结果, 可以终浓度0.1-1.0  $\mu$ M作为设定范围的参考。扩增效率不高的情况下, 可提高引物的浓度; 发生非特异性反应时, 可降低引物浓度, 由此优化反应体系。为了获得理想的qPCR的效果, 扩增片段的长度建议为80-200 bp。

<sup>c</sup>不同仪器所需 ROX Reference Dye 不同, 或需要添加或不需要添加, 请根据仪器说明进行操作。

### 2. PCR 反应条件的设置:

#### 两步法 PCR 扩增程序

流程	温度	时间 (参考范围)	循环数
预变性	95 $^{\circ}$ C	2 min (30 s-5 min) <sup>d</sup>	
变性	95 $^{\circ}$ C	10 s (3 s-15 s) <sup>e</sup>	40
退火/延伸	60 $^{\circ}$ C <sup>f</sup>	30 s (10 s-40 s) <sup>g</sup>	

#### 溶解曲线 (仪器自动设置)

<sup>d</sup>预变性时间: 标准程序选择 2 min, 适合大多数模板; 快速程序最短可选择 30 s; 复杂或高 GC 模板, 可适当延长预变性时间至 5 min。

<sup>e</sup>变性时间: 标准程序 10 s; 快速程序最短可选择 3 s。

<sup>f</sup>退火/延伸温度: 对于复杂模板、高 GC 含量的扩增子, 建议增加退火和延伸温度至 68 $^{\circ}$ C。

<sup>g</sup>退火/延伸时间: 标准程序 30 s, 可以满足绝大多数的 qPCR 实验; 对 200 bp 以内的扩增子, 延伸时间最短可设置为 10 s; 对于超过 350 bp 或者高 GC 含量的扩增子, 建议增加延伸时间至 40 s 或者采用三步法以提高扩增效率。

#### 三步法 PCR 扩增程序

流程	温度	时间	循环数
预变性	95 $^{\circ}$ C	2 min	
变性	95 $^{\circ}$ C	15 s	40
退火	60 $^{\circ}$ C	15-30 s	
延伸	72 $^{\circ}$ C	30 s	

#### 溶解曲线 (仪器自动设置)

注: 以上举例为常规 qPCR 反应系统, 仅供参考。实际反应条件因模板、引物等的结构不同而各异, 需根据模板、引物、目的片段的特点设定最佳反应条件, 并根据比例放大或缩小反应体系。

### 3. 在相应的 real time PCR 仪器上完成实验, 并分析结果。

#### 【备注】

本产品仅供科研使用。在确认产品质量出现问题时, 本公司承诺为客户免费更换等量的质量合格产品。在所有情况下, 本公司对此产品所承担的责任, 仅限于此产品的价值本身。