

# 2×Sybr Green qPCR Mix (Low ROX)



北京艾德莱生物科技有限公司  
Aidlab Biotechnologies Co., Ltd

地址：北京市海淀区上地紫成创业园 C126--130

电话：010-82796972/82795296 (Fax)

网址：[www.aidlab.cn](http://www.aidlab.cn) 技术 QQ：328153626

## 包装量：

| 目录编号   | 包装单位       |
|--------|------------|
| PC6001 | 125次×20 µl |
| PC6002 | 500次×20 µl |

| Components                         | PC6001  | PC6002    |
|------------------------------------|---------|-----------|
| 2×SYBR qPCR Mix (Low ROX PreMixed) | 1.25 ml | 1.25 ml×4 |

**产品储存：**-20℃避光保存至少1年。经常使用，解冻后可置于4℃（3个月内），避免多次冻融。

**制品说明：**本制品是采用 SYBR® Green I 嵌合荧光法进行 Real Time PCR 的专用试剂。已经将热启动 HotMaster Taq DNA 聚合酶、dNTP、特殊稳定剂、优化的反应缓冲液、BSA 和 SYBR® Green I 等试剂预混成一种适合 Real Time PCR 反应检测用 2×Premix Type 试剂，具有灵敏度高、特异性强、稳定性好等特点。使用时只需加入模板和引物和水，便可在宽广的定量区域内得到良好的标准曲线，对目的基因进行准确定量检测，重复性好，可信度高。本品采用全新的 Hotmaster Taq DNA 聚合酶，该酶不同于一般 Hot-start 酶之处在于，一般的 Hot-start 酶只在第一步温度升高之前封闭酶的活性，而 Hotmaster Taq DNA 聚合酶是利用抑制剂通过温度调节方式封闭 Hotmaster Taq DNA 聚合酶的底物结合位点，温度低于 40℃ 时，形成非活性的酶-抑制剂复合物，当温度升高至引物特异性的退火温度时，结合平衡向模板-特异性引物复合物形成方向移动，因此最大限度的减少 PCR 扩增全程中的非特异性扩增产物产生，大大提高了荧光定量 PCR 反应的精确性。

## 注意事项：

1. 本制品已加入低浓度的 ROX 参比染料，适用于 ABI 7500, 7500 Fast, Q6, ViiA™7, QuantStudio Dx/3/5, Quant Studio 6/7Flex; Stratagene MX4000, MX3005, MX3000; Corbett Rotor Gene 3000 以及其它需要低浓度 ROX 机型。用于消除信号本底以及校正孔与孔之间产生的荧光信号误差。
2. 使用前请轻柔上下颠倒以混匀 Master Mix，请勿 Vortex 避免产生过量气泡，影响定量结果。Master Mix 经混匀短暂离心后即可使用。
3. 本制品含 SYBR Green I 强光下易分解，降低敏感度，使用时避免长时间强光照射本制品。
4. 建议在冰上配制 PCR 反应液，再放入 PCR 仪器中扩增。可以提高扩增特异性，减少背景。

**建议 PCR 条件**(以 20, 50 µl 反应体系为例，反应液配制请在冰上进行)

| Components                         | Volume (20 µl) | Volume (50 µl) | Final Concentration |
|------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| 2×SYBR qPCR Mix (Low Rox)          | 10 µl          | 25 µl          | 1×                  |
| DNA Template                       | 1 µl           | 2 µl           | as required         |
| Forward Primer (10 µM)             | 0.4 µl         | 1 µl           | 0.2 µM each         |
| Reverse Primer (10 µM)             | 0.4 µl         | 1 µl           | 0.2 µM each         |
| ddH <sub>2</sub> O to final volume | 20 µl          | 50 µl          | Not applicable      |

## PCR 循环（二步法，首选默认程序）

95°C 2 min

95°C 15 sec

60°C 30–34 sec



40 cycles

Dissociation stage

## PCR 循环（三步法）

95°C 2 min

95°C 15 sec

60°C 15–20 sec

72°C 20–30 sec



40 cycles

Dissociation Stage

说明：本制品兼容性强，适用于不同厂家、型号的荧光定量PCR仪，绝大多数情况下使用二步法和三步法均可获得良好效果。在实际使用中可以根据机型推荐和具体情况对程序加以微调。一般来说，二步法扩增特异性高（首选），三步法扩增效率高。如果融链曲线特异性较差，可以尝试提高两步法程序的退火温度（每次提高2-3°C）；若因使用T<sub>m</sub>值较低的引物等原因，得不到良好的扩增结果时，可尝试延长两步法的延伸时间到60 sec或者进行三步法PCR扩增提高扩增效率。

## 荧光定量 PCR 实验常见问题和解决方案

Q1：无信号值出现

A1：

1. 反应循环数不够。一般都要在 35 个循环以上，可根据实验情况增加循环（如至 45 cycles），但高于 45 个循环会增加过多的背景信号。
2. 检测荧光信号的步骤有误。一般 SG 法采用 72°C 延伸时采集，Taqman 法则一般在退火结束时或延伸结束采集信号。
3. 引物或探针降解。可通过 PAGE 电泳检测其完整性。
4. 引物或探针的设计，如探针高于引物的温度不够，造成探针未杂交上而产物已延伸的情况。
5. 模板量不足。对未知浓度的样品应从系列稀释样本的最高浓度做起。
6. 模板降解。避免样品制备中杂质的引入及反复冻融的情况。

Q2：CT 值出现过晚

A2：

1. 扩增效率低，反应条件不够优化。设计更好的引物或探针；用三步法进行反应；适当降低退火温度；增加镁离子浓度等。
2. PCR 各种反应成分的降解或加样量的不足。
3. PCR 产物太长。一般采用 100-150bp 的产物长度，一般不超过 500 bp。

Q3：标准曲线的线性关系不佳

A3：

1. 加样存在误差，使得标准品不呈梯度。
2. 标准品出现降解。应避免标准品反复冻融，或重新制备并稀释标准品。
3. 引物或探针不佳。重新设计更好的引物和探针。
4. 模板中存在抑制物，或模板浓度过高。

Q4：阴性对照也出现明显扩增

A4：

1. 反应体系或者水被污染：更换新的 Mix 或者水重复试验。反应体系在超净工作台内配制，减少气溶胶污染。
2. 引物二聚体的出现：一般在 35 循环以后阴性对照出现扩增属正常情况，可配合融解曲线进行分析。