

## HSTaq UDG qPCR 2×SuperMix

(**Taqman**) 目录号: **AQ0112**

Component	AQ0112A	AQ0112B	AQ0112C	AQ0112D
HSTaq UDG qPCR 2 × SuperMix ( <b>Taqman</b> )	1ml	1ml×5	5ml×4	50ml
Nuclease-free Water	1ml	5ml	20ml	50ml

### 产品说明:

HSTaq UDG qPCR 2×SuperMix (**Taqman**) 用于DNA分子的定量分析。本产品包含热启动型 Taq DNA聚合酶、UDG、dNTPs、dUTP和优化的反应缓冲液，浓度为2×。可用于双链DNA和cDNA单链分子的定量分析，样本类型包括基因组DNA、质粒DNA、噬菌体DNA、cDNA等。qPCR反应时，只需加入模板、引物、**Taqman** 探针和水，使2×SuperMix溶液的浓度为1×即可进行反应。核心组分热启动Taq DNA聚合酶用抗体法修饰的改造型Taq酶，具有扩增产量高等优点。Buffer专门针对Taqman探针法qPCR进行了优化，非常适合于进行高特异性、高灵敏度的qPCR检测。**Taqman** 探针法能够消除引物二聚体和非特异性扩增导致的假阳性。UDG和dUTP的加入可以防止样品的气溶胶交叉污染。

### 特点:

- UDG和dUTP的加入可以防止样品的气溶胶交叉污染。
- 减少qPCR操作时间。
- 避免因多步操作带来的污染。
- DNA片段的定量 (≤4 kb)。
- 热启动Taq酶，非特异性扩增导致的假阳性信号低，扩增效率高、稳定性好。

### 适用范围:

Taqman型qPCR扩增与DNA定量检测。

### 保存:

4度保存 1个月；-20℃保存 1年。

### 注意事项:

- 不适用于RNA的定量分析，RNA定量请使用本公司的Taqman探针型RT-qPCR 2×SuperMix (**AQ0402系列**)。
- 本品在4度避光保存3个月内稳定，尽量避免反复冻融，以免造成酶活下降。如每次使用量较少，推荐小份分装使用。
- 使用前请上下颠倒以混匀Master Mix，短暂低速离心后即可使用。请勿vortex避免酶失活，影响定量结果。
- 加样过程中轻柔吹打，如果操作不慎导致SuperMix起泡，需离心方可使用。
- 本品使用时额外加入的Taqman荧光探针需避光，因此配制反应体系时应尽量避免强光照射。
- 为了防止环境DNA的污染，反应体系配制时请于超净工作台内进行，配制过程中请使用灭菌枪头、反应管

## 应用举例：

以下反应举例为 50  $\mu\text{l}$  标准 qPCR 体系，仅供参考。实际 qPCR 条件应根据模板、引物、目的片段大小加以优化，确定最佳反应条件。

### 1. 在qPCR管中配制如下混合液

Component	Volume	Final Concentration
HSTaq UDG qPCR 2 $\times$ SuperMix ( <b>Taqman</b> )	25 $\mu\text{l}$	1 $\times$
Forward Primer (10 $\mu\text{M}$ )	1.5 $\mu\text{l}$	0.3 $\mu\text{M}$
Reverse Primer (10 $\mu\text{M}$ )	1.5 $\mu\text{l}$	0.3 $\mu\text{M}$
Taqman probe (10 $\mu\text{M}$ )	0.5-1.0 $\mu\text{l}$	0.1-0.2 $\mu\text{M}$
Template	Variable	as required
dd H <sub>2</sub> O	Variable	-
Total volume	50 $\mu\text{l}$	-

反应体系中各成分的量可根据以下原则自行调整：

- 一般来说反应体系中引物终浓度为0.2 $\mu\text{M}$ 即可得到较好的扩增效果。当反应性能比较差时，可以在终浓度0.1 - 1.0  $\mu\text{M}$ 范围内调整引物浓度。
- Taqman探针的浓度一般在0.05-0.2 $\mu\text{M}$ ，可能需根据扩增基因和探针的不同而进行浓度优化。
- qPCR灵敏度极高，加入模板量的准确程度对最终定量结果会有很大的影响。对于高浓度模板，推荐将模板稀释10-100倍后加入反应体系中，这样可以有效提高实验的准确性。

### 2. 按下列条件进行qPCR反应

#### (1) 常规扩增条件

95 $^{\circ}\text{C}$	1 min	预变性
95 $^{\circ}\text{C}$	5-10 sec	循环扩增 30-40 Cycles
50~60 $^{\circ}\text{C}$	15 sec	
68 $^{\circ}\text{C}$	20-30 sec	
72 $^{\circ}\text{C}$	1 min	

#### (2) 退火延伸一步法扩增条件

95 $^{\circ}\text{C}$	1 min	预变性
95 $^{\circ}\text{C}$	5-10 sec	循环扩增
60-68 $^{\circ}\text{C}$	30 sec	30-40 Cycles
72 $^{\circ}\text{C}$	1min	

#### 注意事项

- 本预变性条件适合绝大多数扩增反应，如模板结构复杂，可将预变性时间延长至3 min，以提高预变性效果。
- 常规变性时间选择10 sec；快速变性时间最短可选5 sec。
- 常规扩增条件的退火温度可以根据引物的 $T_m$ 值进行调整，当 $T_m$ 较高时可以提高退火温度，增加扩增条带的特异性。
- (1) 常规扩增条件下，200-300 bp片段延伸时间68-72度15 sec，200 bp以内片段72度10 sec；(2) 退火延伸一步法扩增条件下，200-300 bp片段延伸时间60度30 sec；200 bp以内片段延伸时间60度20 sec。
- 为了确保Taqman探针被有效切割，引物和探针的 $T_m$ 值需要高于延伸温度2-3度。
- 仪器类型不同，融解曲线采集程序不尽相同，使用仪器默认融解曲线采集程序或咨询一起生产商即可。