

## 产品说明

本酶为*HiFi Taq* DNA 聚合酶的热启动版本, 需 95 度加热 5 分钟或 98 度加热 2 分钟而激活。可提高扩增的特异性, 减少非特异性扩增和引物二聚体。*HiFi Taq* DNA 聚合酶基于 Barnes 方法开发的高效率PCR酶。将具有强3' → 5' 核酸外切酶活性 (proof-reading活性) 的KOD DNA polymerase与Taq DNA polymerase以最佳比例混合, 从而实现了卓越的PCR性能, 并提高了保真性。**两种酶均经特殊改造, 具有超强扩增能力和延伸速度, 扩增片段的长度可达 5-6 kb, 延伸速度为 1-2 kb/ min (72°C)**。该酶具有 5' → 3'聚合酶活性, 较弱的 5' → 3'外切酶活性; 优化的 3' → 5'外切酶活性。少量扩增产物具有 3'-dA 尾巴。

## 活性定义

以大马哈鱼精子 DNA 作为模板/引物, 在 72°C、30 min 内, 将 10 nmol 脱氧核糖核苷酸掺入到酸不溶物中所需的酶量, 定义为一个活性单位 (U)。

**浓度:** 5U/μl

**保存条件:** -20°C 保存

## 特点

- 经特殊改造, 扩增能力强 2kb/min 条件下可有效扩增 3-5kb 的 DNA 片段;
- 可提高扩增的特异性, 减少非特异性扩增和引物二聚体。
- 热稳定性好: 95°C 下半衰期超过 40 min;
- 少量PCR 产物具有 3'-dA 尾巴, 直接进行 T/A 克隆效率稍低;
- 模板 DNA 耐受范围广。

## 适用范围

- 常规 PCR 扩增;
- 菌落 PCR;
- Multiplex PCR;
- DNA 荧光标记。

## 产品包装规格及组成

Component	AE0111A/ AE0112A*	AE0111B/ AE0112B*	AE0111C/ AE0112C*	AE0111D/ AE0112D*
<i>Taq</i> DNA polymerase	250U	250U×5	1250U×4	2500U×5
10× <i>HiFi Taq</i> Buffer	0.5 ml×1	1.0 ml×3	5.0 ml×2	5.0 ml×5
2 mM dNTPs	-/0.5 ml×1	-/1.0 ml×3	-/5.0 ml×2	-/5.0 ml×5

\*附带 2mM dNTP 混合物。

## 质量控制

相关测试表明无外源内切或外切脱氧核糖核酸酶污染。PCR 方法检测无宿主残余 DNA。

室温放置一周, 扩增活性无明显改变; 但强烈建议不要在室温下长期放置, 用毕放回-20 度。

## 酶贮存缓冲液

20 mM Tris-HCl (pH 8.0), 100 mM KCl, 1 mM DTT, 0.1 mM EDTA, 0.5% Nonidet P40, 0.5% Tween 20, and 50% glycerol.

## 应用举例

注：以下反应举例为 50  $\mu$ l 标准PCR 体系，仅供参考。实际PCR 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。

组份	体积/ $\mu$ l	终浓度
10×Taq Buffer	5	1×
dNTPs (2.0 mM)	5	0.2 mM
引物 F (10 $\mu$ M)	1.5	0.3 $\mu$ M
引物R (10 $\mu$ M)	1.5	0.3 $\mu$ M
Template	Varable*	/
HS HiFi Taq (5U/ $\mu$ l)	0.5	2.5U
ddH2O	Varable	/
总体积	50	/

\*DNA template 可参照如下标准 (50  $\mu$ l PCR 体系)：

- 人类基因组 DNA 0.1  $\mu$ g-1  $\mu$ g
- $\lambda$ DNA 0.5 ng-5 ng
- 质粒 DNA 0.01 ng-1 ng
- 大肠杆菌 DNA 10 ng-100 ng

## PCR 反应条件

95°C	5 min	
95°C	15 sec	
55~72°C	20 sec	30 Cycles
72°C	1-2kb/min	
72°C	5 min	

## 注意事项

- HS HiFi Taq DNA 聚合酶虽然具有脱氧核苷酸转移酶活性，可以在 PCR 产物 3'末端通常会加上 1 个多余的腺嘌呤，但含有的少量KOD聚合酶具有很强的3'-5'外切酶活性，因此PCR产物 3'-A 的比例较低。
- 碱基出错率是指在每个碱基合成过程中所掺入的错误核苷酸数目。HS HiFi Taq DNA 聚合酶的碱基错误率为  $3 \times 10^{-5}$ 。
- 建议在冰上配置 PCR 反应液后，再放入PCR 仪中进行扩增。这有利于提高扩增的特异性，减少非特异性扩增，得到良好的PCR 结果。
- 如进行 PCR 扩增后，除目的条带外，还伴随其他杂带，建议适当减少体系中的 HS HiFi Taq 酶用量，以增加PCR 扩增反应的特异性。
- 本公司 Buffer 经大量PCR 反应实例优化而成，然而对某些PCR 反应存在一个最优的镁离子浓度。若需要优化镁离子浓度，请购买本公司不含镁离子的 buffer 和MgCl<sub>2</sub>/MgSO<sub>4</sub>。

**警告：**本产品仅限科研实验使用，临床应用安全性和有效性未鉴定，不可用于医疗临床诊断。