

产 品 说 明 书

产品名称：2×XKL-HiFi Super Mix

产品货号：XKL0201

产品组分

组分	规格
2×XKL-Super Mix (-dye)	5×1.0 mL
6× DNA Loading Buffer	2×1.0 mL

储存条件

长期保存，请置于-20 °C，有效期 24 个月。

产品简介

本产品包括通过基因改造技术实现快速扩增和超高保真的 DNA 聚合酶，延伸速度可达 15 s/kb。同时含有 dNTPs、Mg²⁺、优化的反应缓冲液、PCR 反应的稳定剂等，浓度为 2×。由于使用的超高保真 DNA 聚合酶具有极强的 3'→5' 外切酶活性，与普通高保真酶相比，保真性更高，是普通 Taq DNA Polymerase 的 100 倍以上。DNA 扩增时，只需加入模板、引物和水，使 Super Mix 溶液的浓度为 1× 即可进行反应。扩增产物为平端，可直接用于无缝克隆实验。

- 减少 PCR 操作时间
- 避免因多步操作带来的污染
- 优化的缓冲液，可用于低丰度模板、复杂模板或富含 GC/AT 模板的扩增
- 基因组 DNA 片段的扩增 (≤ 15 kb)
- Plasmid DNA 片段的扩增 (≤ 15 kb)
- 热启动，高特异性

适用范围

1. 超高保真 PCR 快速扩增，平端克隆，无缝克隆实验，基因定点突变；
2. 低丰度模板、复杂模板或富含 GC/AT 模板的扩增；
3. 长片段。

操作示例

【推荐常规 PCR 体系 (以 50 μl 反应体系为例)】

Component	Volume	Final Concentration
2×XKL-Super Mix	25 µl	1×
10 µM Forward Primer	2.5 µl	0.5 µM
10 µM Reverse Primer	2.5 µl	0.5 µM
PCR-grade Water	As Required	-
Template	As Required	As Required
Total Volume	50 µl	-

*模板推荐量：基因组 DNA: 10 - 400 ng；质粒 DNA: 10 pg - 5 ng；
cDNA: 1-5 µl；病毒 DNA: 10 pg - 10 ng。

【建议的 PCR 条件】

Step	Temperature	Duration	Cycles
Initial Denaturation	98 °C	30 sec	1
Denaturation	98 °C	10 sec	25-35
Annealing	55 - 65 °C	30 sec	
Extension	72 °C	15-30 sec/kb	
Final Extension	72 °C	5 min	1

常见问题与解决办法

Q1: 无产物或产物量少

A1:

- 1) 重复实验避免加样错误；
- 2) 优化引物设计；
- 3) 设置退火温度梯度，优化合适的退火温度；
- 4) 使用高纯度模板并适当增加模板用量；
- 5) 适当增加延伸时间；
- 6) 增加循环数至 35 - 40 个循环；
- 7) 增加 Mg^{2+} 浓度至 3 - 4 mM。

Q2: 有非特异性扩增产物或弥散条带

A2:

- 1) 设置退火温度梯度，优化合适的退火温度；
- 2) 降低引物浓度至终浓度为 0.2 µM；
- 3) 优化引物设计；
- 4) 适当减少延伸时间；
- 5) 减少扩增循环数至 25 - 30 个循环；
- 6) 使用高纯度模板并适当减少模板用量。