



SuperNova DNA Polymerase

SuperNova 超保真 DNA 聚合酶

版本号: V240501

货号: A164
保存: -20°C
运输: 低温

货号	规格
A164-01	100 U
A164-05	100 U×5

【产品概述】

SuperNova 超保真 DNA 聚合酶是在 pfu 基础上优化的超保真 DNA 聚合酶。具有 5'→3' DNA 聚合酶活性和 3'→5' 的外切酶活性（即校读活性），其保真度约相当于普通 *Taq* DNA 聚合酶的 80 倍；具有极高的扩增效率，延伸速度约为 15-30 s/kb；具有超强长片段扩增能力，对于 λDNA 模板可以保证 20 kb 的扩增长度，基因组模板可达到 13 kb。

本产品提供两种 SuperNova 超保真 DNA 聚合酶的适配 Buffer：其中，2×SuperNova Max Buffer 具有良好的模板兼容性，对于大部分目的片段均可良好扩增；2×SuperNova GC Buffer 主要针对高 GC 基因或长片段基因的扩增，如扩增结果不理想，也可尝试使用。使用 SuperNova 超保真 DNA 聚合酶扩增得到的 PCR 产物无 3' 端突出碱基，不可直接用于 TA 克隆。本产品适用于核酸的超保真 PCR 扩增，如基因克隆、高通量测序、定点突变等。

【产品组分】

组分货号	组分名称	A164-01	A164-05
ZA164-101	SuperNova DNA Polymerase(2U/μl)	50 μl	50 μl×5
ZA164-102	2×SuperNova GC Buffer	1.25 ml×2	1.25 ml×10
ZA164-103	2×SuperNova Max Buffer	1.25 ml×2	1.25 ml×10

【保存条件】

-20°C 保存，保质期 24 个月，避免反复冻融。

【使用方法】

1. PCR 反应体系推荐（以 50 μl PCR 反应体系为例）

用户需自备的试剂：DNA 模板、引物、dNTPs Mix、Sterile Water。

每管样品应仔细混匀并离心后开启，所有 PCR 操作过程应在冰上进行。

从低温取出后，2×SuperNova GC Buffer、2×SuperNova Max Buffer 管底可能会析出沉淀，属于正常现象，请充分解冻混匀后使用。

组份	体积	终浓度
DNA 模板 ^a	X μl	
2×SuperNova GC Buffer/2×SuperNova Max Buffer ^b	25 μl	1×
正向引物 (10 μM)	2.5 μl	0.5 μM
反向引物 (10 μM)	2.5 μl	0.5 μM
dNTPs Mix (10 mM each)	1-2 μl	200-400 μM
SuperNova DNA Polymerase(2U/μl) ^c	0.5-1 μl	1-2 U/50 μl
Sterile Water	补足至 50 μl	

^a 模板量：不同模板的推荐使用量（50 μl 反应体系）：

模板种类	模板量 (≤10 kb)	模板量 (≥10 kb)
质粒或 λDNA 模板	1 pg-10 ng	100 pg-20 ng
基因组 DNA	20 ng-300 ng	100 ng-500 ng
cDNA	1-2 μl (不超过 PCR 反应总体积的 1/10)	-



^b2×SuperNova Max Buffer 具有良好的模板兼容性，对于大部分目的片段均可良好扩增；2×SuperNova GC Buffer 主要针对高 GC 基因或长片段基因的扩增，如扩增结果不理想，也可尝试使用。

^c在 50 μl 的反应体系中 SuperNova 超保真 DNA 聚合酶使用量为 1-2 U，可根据实验需要适当调整酶量，但不建议超过 2 U。由于该酶强大的 3'→5' 的外切酶活性可降解引物，用酶量过多会导致引物部分或完全降解，电泳检测时产生弥散带型或无扩增产物。

注：以上举例为常规 PCR 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。

2. PCR 反应程序设置

流程	温度	时间	循环数
预变性 ^a	98°C	3 min	
变性	98°C	15 s	
退火 ^b	50-72°C	15 s	25-35 循环
延伸 ^c	72°C	30 s/kb	
终延伸	72°C	5-10 min	

^a预变性：对于大多数模板，推荐使用的初始预变性温度为 98°C，预变性时间为 3 min。当扩增目的片段 ≥ 10 kb 时，可降低预变性温度至 95°C，并延长预变性时间至 5-10 min。

^b退火：请根据引物 T_m 值设置退火温度。如有需要，可设温度梯度去摸索最佳的引物退火温度。退火温度与扩增特异性相关，可通过适当地提高退火温度来提高扩增特异性。退火时间可在 10-30 s 之间进行调节，退火时间过长可能会导致琼脂糖凝胶电泳条带呈弥散状，因此，一般模板按照推荐的 15 s 设置即可，对于一些扩增困难的复杂模板可适当延长退火时间。

^c延伸：SuperNova 超保真 DNA 聚合酶扩增时延伸速度约为 15-30 s/kb，不建议超过 1 min/kb。应根据扩增产物的长度和模板的复杂性设置相应的延伸时间，复杂性较低时（例如：质粒、λDNA）可用 15 s/kb 的延伸时间；复杂性较高的基因组 DNA 模板，延伸时间可用 30-60 s/kb；对于有些 cDNA 模板，延伸时间可以增加至 40 s/kb。适当延长延伸时间可以提高产物产量。

3. 结果检测：取 2-5 μl 反应液电泳观察结果。

【注意事项】

- 本产品扩增后的 PCR 产物经过纯化后，可直接与平末端载体连接，如果需要与线性 T 载体连接，可对纯化后的 PCR 产物 3' 端添加 A 碱基。推荐使用 GenStar EZ-TA/Blunt 零背景 pTOPO II 克隆试剂盒（Cat# T185），可兼容平末端或带 3'-A 的 PCR 产物克隆连接反应。
- 高质量的模板可以提高扩增的成功率和产量，尤其当进行长片段扩增时，建议使用新鲜的高质量模板；另外，当扩增效率较低时，可适当提高模板量。
- 采用本产品扩增时，推荐使用高品质的 dNTPs Mix（Cat#A113），不推荐使用 dUTP 和其它可诱导产生 dUTP 或类似物的试剂。

【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。