天净沙系列

CAT#:230199

低温运输，-20℃保存

天净沙

SD3.0 DNA 聚合酶(有链取代活性，5-3、3-5exo-)

SD3.0 DNA Polymerase

使用手册 V0.8

北京天净沙基因科技有限公司

网址：www.tjs.bio；电话：400-1078566；电邮：order@tjs.bio

产品及特点

本产品是 SD3.0 DNA 聚合酶是一种具有强链置换活性的新型耐热 DNA 聚合酶。该酶具有 Phi29 和 Bst DNA 聚合酶的链置换活性和持续合成能力，并可耐受 95℃的高温。这些特性使得该酶成为 PCDR（Polymerase Chain Displacement Reaction）的最佳用酶。此外，该酶可用于 LAMP、tHDA、RCA 以及 NGS 文库的构建。它具有如下特点：

1. 该酶具有 5'-3'的聚合酶活性、5'-3'的链置换活性、该酶无 5'-3'的外切酶活性，扩增速度为 1 kb/min，在 72℃具有最佳活性。
2. SD3.0 DNA 聚合酶的储存 Buffer 为：10 mM Tris-HCl，pH 8.0，150 mM NaCl，2 mM DTT，50% Glycerol。
3. 本产品足够 125 次 50 μL 体系的 PCDR 反应，250 次 25 μL 体系的 LAMP 反应。
4. 本产品只可用于科研。

规格及成分

本产品采用五孔盒包装

成份	编号	规格	包装
SD3.0 DNA 聚合酶，10 U/μL	230199a	25 μL	0.5 mL 本色管
10× PCDR Buffer (无 Mg2+)	230199b	750 μL	1 mL 黄色管
10× LAMP Buffer (无 Mg2+)	230199c	750 μL	1 mL 白色管
100 mM Mg2+	230199d	500 μL	1 mL 蓝色管
使用手册	230199sc	1 份	无

注意：10× LAMP Buffer (无 Mg2+)适合 LAMP，10× PCDR Buffer (无 Mg2+)适合 PCDR，两者均不含 Mg2+

运输及保存

低温运输，-20℃保存，有效期为 2 年。

自备物品

待测样本及实验所需试剂。

使用方法

一、PCDR 的扩增实验：

1. 按下列组分配置 PCDR 反应液。

成分	加样量（μL）
10× PCDR Buffer (无 Mg2+)	5
SD3.0 DNA 聚合酶，10 U/μL	0.2
100 mM Mg2+	0.75
dNTP Mixture (10 mM each)	1
每条内引物，10 μM	0.5
每条外引物，10 μM	0.25
模板 DNA	X

补 ddH_2O 至	50

注意:在 PCDR 扩增时，SD3.0 DNA 聚合酶的使用浓度为 0.04 U/μL，必要时可在 0.02-0.08 U/μL 之间调整。在 PCDR 扩增时推荐的 Mg2+浓度为 1.5 mM(必要时可调整到 3.5 mM)

2. PCR 扩增参数:

过程	温度	时间
预变性	95℃	2 min.
PCR 反应 (25-35 个循环)	95℃	10 sec.
	50-60℃	10 sec.
	72℃	1 kb/min
最后 1 循环	72℃	2 min.

二、LAMP 的扩增实验:

3. 按下列组分配置 LAMP 反应液。

成分	**加样量（μL）**
10× LAMP Buffer (无 Mg2+)	2.5
SD3.0 DNA 聚合酶，10 U/μL	1
100 mM Mg2+	1.5
dNTP Mixture (10 mM each)	1.25
10× LAMP 引物，10 μM	2.5
模板 DNA	X
补 ddH_2O 至	25

注意:

a) 10× LAMP 引物，10 μM 配比推荐：16 μM FIP/BIP;，4 μM LPF/B，2 μM F3/B3。

b) 在使用 SD3.0 DNA 聚合酶进行 LAMP 扩增时，推荐的酶浓度为 0.4 U/μL。

c) 推荐的 Mg2+为 6 mM。

4. LAMP 扩增参数:

过程	温度	时间
预变性（可选）	95℃	2 min.
恒温扩增	70℃	30-60 min.

注意:

a) 在使用 SD3.0 DNA 聚合酶进行 LAMP 扩增时，由于 SD3.0 DNA 聚合酶的

	耐热性远高于 Bst 系列的聚合酶，因此允许在恒温扩增前，采用高温（95℃）下的变性步骤。这一特性有助于粗样本的裂解，更有效的释放核酸。 b) 在恒温扩增阶段，通常建议的反应温度为 70℃，在 65℃时扩增效率大幅下降。通常 SD 酶进行 LAMP 扩增时的速度和灵敏度低于 Bst 系列酶。
关联产品	ddNTP/双脱氧 dNTP 溶液套装

20260624qjy