ニッポン・ジーン

耐熱性鎖置換型 DNA Polymerase

Bst DNA Polymerase, *Csa* DNA Polymerase, 96-7 DNA Polymerase

製品名	包装単位	希望納入価格	Code No.
Bst DNA Polymerase	1,600 units	¥ 13,200	311-07481
Csa DNA Polymerase	1,600 units	¥ 10,600	319-07281
96-7 DNA Polymerase	1,600 units	¥ 10,600	319-07301
dNTPs Mixture (25 mM each)	400 µl	¥ 11,800	312-07271

本品は、耐熱性及び鎖置換型 DNA ポリメラーゼ活性を有し、鋳型となる二本鎖 DNA の水素結合を自ら解離しつつ、新しい DNA 鎖を合成する酵素です。鎖置換型 DNA ポリメラーゼは、その特性から二本鎖 DNA の解離を必要としないため、一定温度での DNA 合成が可能です。

特長

- 5'→3' DNA ポリメラーゼ活性および鎖置換活性を有する
- 一定温度での DNA 合成が可能
- GC 含量が高い DNA 鎖の合成に適している
- DNA の二次構造による阻害を受けない
- 反応温度の異なる 3 種の酵素をラインナップ

用途

鎖置換活性を利用したアプリケーション
(等温遺伝子増幅法など)

製品名	至適反応温度	失活温度*	構成品
Bst DNA Polymerase	60 - 65 ℃	80 ℃、5 分間	・*Bst* DNA Polymerase 200 µl ・10 × *Bst* Reaction Buffer (80 mM Mg^{2+}) 500 µl
Csa DNA Polymerase	60 - 70 ℃	85 ℃、5 分間	・*Csa* DNA Polymerase 200 µl ・10 × *Csa* Reaction Buffer (80 mM Mg^{2+}) 500 µl
96-7 DNA Polymerase	50 - 55 ℃	70 ℃、5 分間	・96-7 DNA Polymerase 200 µl ・10 × 96-7 Reaction Buffer (95 mM Mg^{2+}) 500 µl

*:酵素原液をそのまま熱変性した場合の失活温度

活性： 8 units/µl
純度： SDS-PAGE による純度試験で、メインバンドが 80% 以上で適合とする
品質管理： エンドヌクレアーゼチェック、エキソヌクレアーゼチェック

【注意事項】 ・本製品は試験研究用です。
・本紙掲載の製品仕様や価格を予告なく変更する場合があります。・表示価格は 2026年 4月現在の希望納入価格(税別)です。

使用例 1 ≪*Bst* DNA Polymerase≫ LAMP 法への利用 注1

■LAMP 法 反応条件注2

・反応液組成

Candidatus Liberibacter asiaticus DNA	1 × 10^6 copies
FIP	40 pmol
BIP	40 pmol
F3 Primer	5 pmol
B3 Primer	5 pmol
Loop Primer F	20 pmol
Loop Primer B	20 pmol
dNTPs Mixture	1.4 mM each
10 × *Bst* Reaction Buffer	1 ×
Bst DNA Polymerase	8 units
全量	25 µl

・反応：65℃、60 分間

■プライマー配列

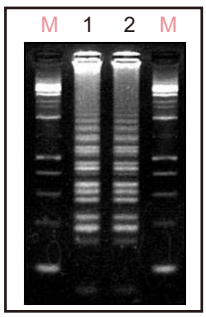
FIP: 5'-GCATGCCGAGGATCAATGCCTTGCTTAAAGAGCGTGCTACG-3'
BIP: 5'-TATGCCTAATGGCACGGGGGTAAGCTTCATCCGCCTTCGA-3'
F3 Primer: 5'-TGGGTTAAGTGATGCTGTGG-3'
B3 Primer: 5'-CAACAATATCAGCCCCTGCT-3'
Loop Primer F: 5'-TCTCAACTGTTTCATCAAACCTAGC-3'
Loop Primer B: 5'- CGTGGCGGTTTTTGCTACA-3'

■備考

3.0% アガロース 21 / TAE ゲル電気泳動
エチジウムブロマイド染色

■レーン

M: Gene Ladder Wide 1 (Code No. 313-06961)
1 : 他社 *Bst* DNA Polymerase
2 : 当社 *Bst* DNA Polymerase



LAMP 法に特徴的なラダーパターンが形成された

使用例 2 ≪*Csa* DNA Polymerase, 96-7 DNA Polymerase≫ RCA 法による耐熱性と至適反応温度の評価

■RCA 法 反応条件

・反応液組成

M13mp18 single strand DNA	20 ng
Universal Primer	50 nM
dNTPs Mixture	0.25 mM each
Tris-HCl (pH 8.8 at 25℃)	20 mM
KCl	10 mM
$(NH_4)_2SO_4$	10 mM
$MgSO_4$	2 mM
Tween 20	0.1%
DNA Polymerase	8 units
全量	20 μl

・反応：各温度にて 30 分間

■プライマー配列

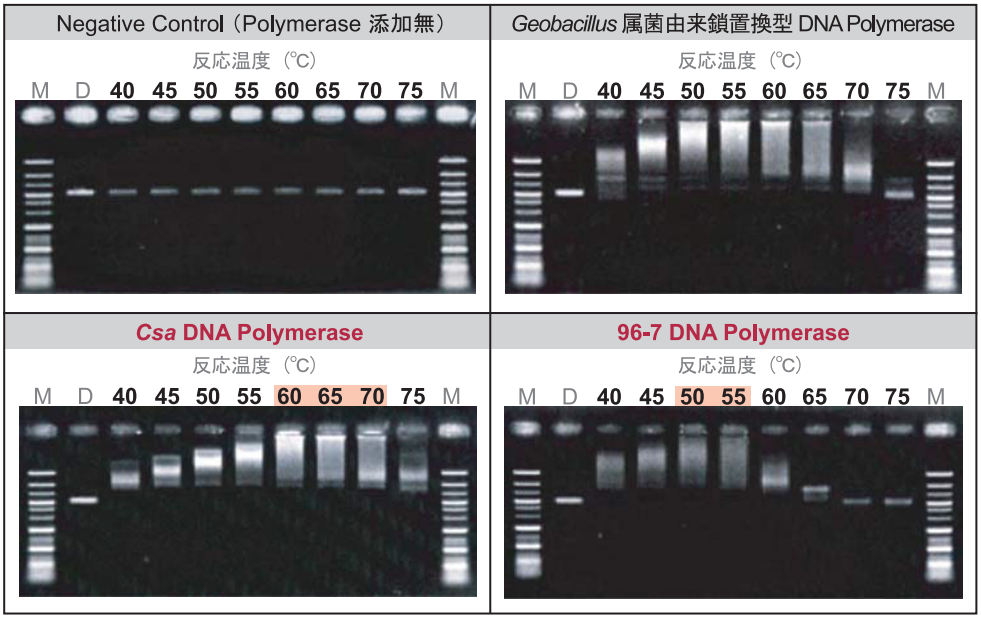
Universal Primer
5'-GTTTTCCCAGTCACGACGTTGTA-3'

■備考

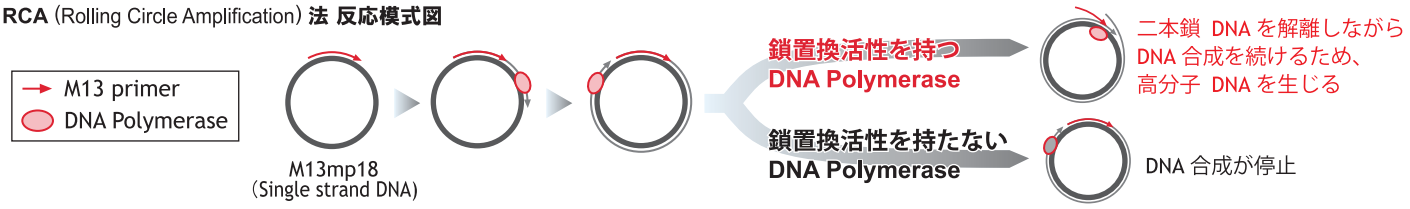
0.7% アガロース S / TAE ゲル電気泳動
エチジウムブロマイド染色

■レーン

M：Gene Ladder Wide 1
D：鋳型 DNA (M13mp18) single strand DNA



■RCA (Rolling Circle Amplification) 法 反応模式図



使用例 3 ≪*Csa* DNA Polymerase, 96-7 DNA Polymerase≫ LAMP 法への利用 注1

■LAMP 法 反応条件 注2

・反応組成液

***Csa* DNA Polymerase**

Candidatus Liberibacter asiaticus DNA	1×10^6 copies
FIP	40 pmol
BIP	40 pmol
F3 Primer	5 pmol
B3 Primer	5 pmol
Loop Primer F	20 pmol
Loop Primer B	20 pmol
dNTPs Mixture	1.4 mM each
10× *Csa* Reaction Buffer	1×
Csa DNA Polymerase	8 units
全量	25 μl

・反応：65℃、60 分間

96-7 DNA Polymerase

Candidatus Liberibacter asiaticus DNA	1×10^6 copies
FIP	40 pmol
BIP	40 pmol
F3 Primer	5 pmol
B3 Primer	5 pmol
Loop Primer F	20 pmol
Loop Primer B	20 pmol
dNTPs Mixture	2.0 mM each
10× 96-7 Reaction Buffer	1×
96-7 DNA Polymerase	8 units
全量	25 μl

・反応：60℃、60 分間

■プライマー配列

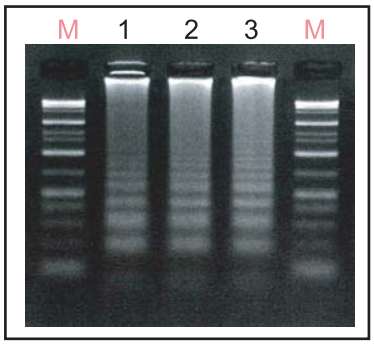
FIP: 5'-GCATGCCGAGGATCAATGCCTTGCTTAAAGAGCGTGCTACG-3'
BIP: 5'-TATGCCTAATGGCACGGGGGTAAGCTTCATCCGCCTTCGA-3'
F3 Primer: 5'-TGGGTTAAGTGATGCTGTGG-3'
B3 Primer: 5'-CAACAATATCAGCCCCTGCT-3'
Loop Primer F: 5'-TCTCAACTGTTTCATCAAACCTAGC-3'
Loop Primer B: 5'-CGTGGCGGTTTTTGCTACA-3'

■備考

3.0% アガロース 21 / TAE ゲル電気泳動
エチジウムブロマイド染色

■レーン

M：Gene Ladder Wide 1
1：*Geobacillus* 属菌由来鎖置換型 DNA Polymerase
2：*Csa* DNA Polymerase
3：96-7 DNA Polymerase



**LAMP 法に特徴的な
ラダーパターンが形成された**

注1 LAMP (Loop-mediated Isothermal Amplification) 法は、栄研化学株式会社により開発された日本産の等温遺伝子増幅法です。

注2 *Candidatus* Liberibacter asiaticus を検出するための LAMP プライマーセットは、先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「難防除病害カンキツグリーニング病の拡大阻止技術の開発」において、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センターによって開発されました。

製造元 株式会社ニッポンジーン
〒930-0834 富山市問屋町二丁目7番18号
TEL：076-451-6548　FAX：076-451-6547
URL：https://www.nippongene.com

販売元 富士フイルム 和光純薬株式会社
本　　社　〒540-8605　大阪市中央区道修町三丁目１番２号
東京本店　〒103-0023　東京都中央区日本橋本町二丁目４番１号
● 北海道営業所 ● 東北営業所 ● 筑波営業所 ● 横浜営業所
● 東海営業所 ● 中国営業所 ● 九州営業所
試薬URL：https://labchem-wako.fujifilm.com

20260401KM