

## DNA free-HotTaq DNA Polymerase

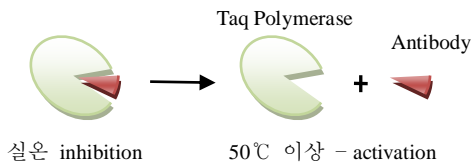
From *Thermus aquaticus*, recombinant (*E. coli*)

Cat. No. DFH-250, DFH-500

Storage Temperature - 20°C

### 1. 제품 정보(Description)

DNA free-HotTaq DNA Polymerases는 DNA free-Taq DNA Polymerase를 기반으로 실온에서 Taq polymerase에 강력한 저해활성을 갖는 Taq antibody를 추가하여 실온에서 Taq polymerase의 활성을 억제하고 50도 이상에서 활성을 갖게 하는 제품입니다.



Taq antibody는 50°C 이상에서 3분 이내에 Taq polymerase로부터 분리 되어 실활 되기 때문에 기존 antibody 또는 chemical modified hot-start Taq DNA polymerase에서 필요로 하는 95°C에서 10분 이상 처리하는 enzyme activation step이 필요로 하지 않으면서 효과적으로 primer/dimer 형성을 억제 할 수 있습니다.

### 2. 제품 특징

- Source : *Thermus aquaticus*
- 5'→3' exonuclease activity : Yes
- 3'→5' exonuclease activity : No
- Amplification size : < 3 kb
- A-tailing : Yes

### 3. 제품 적용(Application)

- Multiplex PCR and qPCR
- SNP/Genotyping
- 16S and 23S rRNA gene amplification
- Detection of bacteria in samples(e.g. blood)
- DNA labeling reactions & TA-cloning
- Primer/dimer 최소화

### 4. 제품 구성(Kit components)

제품 구성	DHP-250 (250Unit)	DHP-500 (500Unit)
DNA free-HotTaq Polymerase (2.5 Unit/μl),	100 μl	200 μl
DNA free dNTPs Mixture 10 mM (2.5 mM each)	1 ml	1 ml
10X PCR Buffer with 25 mM MgCl <sub>2</sub>	1.5 ml	1.5 ml

### 5. Storage buffer:

20 mM Tris-HCl(pH 8.0), 100 mM KCl, 0.5 mM EDTA, 0.1 mM DTT, 50% Glycerol

### 6. Unit definition:

One unit is defined as the amount of enzyme that will incorporate 10 nM of dNTP into acid-insoluble products in 30 minutes at 75 °C.

### 7. 실험방법(Reaction protocol)

#### 1) Reaction mixture (for 20 or 50 μl reaction)

Reaction component	Volume	
Template*	0.1 ng ~ 1 μg	
10X PCR buffer	2 μl	5 μl
DNA free-dNTPs mixture **	1.6 μl	4 μl
Forward primers	1~5 pmole	
ReversePrimers	1~5 pmole	
DNA free-HotTaq DNA polymerase	1 ~ 2.5 unit	
DNase free water	up to 20 μl	up to 50 μl

\* For genomic DNA template, 10 ng ~ 1000 ng

For plasmid DNA, 0.1 ng ~ 15 ng

\*\* Repeat thawing of dNTPs may cause poor PCR reaction.

#### 2) General reaction condition

94°C	3 - 5 min	30 - 40 cycles
94°C	30 sec	
50-60°C*	30 sec	
72°C	variable**	
72°C	5 min	
4-8°C	Store	

\* Annealing temperature (AT) : T<sub>M</sub> - (5 - 10°C)  
T<sub>M</sub> = 2X (A+T) + 4X (G+C)

\*\* Amplification time  
< 2 kb : 1 min  
> 2 kb : 1 min + (60 bp / sec)

#### 3) 5X Band Optima

증폭할 부위의 GC 함량이 높거나 복잡한 secondary 구조를 가지고 있어 증폭이 어려운 경우 5X Band Optima 를 추가구매 하여 사용할 수 있습니다.

### 8. 관련 제품

DNA free-Taq Polymerase	Cat. No.
DNA free-Taq DNA Polymerase 500 unit	DFT-500
PCR Master Mix	
DNA free-Taq Master Mix with dye 5x1 ml	DFTM-5
Duo Taq Polymerase	
DNA free-DuoTaq DNA Polymerase 250 unit	DFD-250
DNA free-DuoHotTaq DNA Polymerase 250 unit	DFDH-250