

## Dyne STAR Power-Pfu polymerase, dNTP Mix

### ◆ 제품구성

#### Dyne STAR Power-Pfu polymerase, dNTP Mix

Cat. No.	BN310 (250 units)	BN315 (500 units)
Dyne STAR Power-Pfu polymerase (2.5 units/μl)	0.1 ml	0.2 ml
10X STAR Power-Pfu Buffer	1 ml	1 ml x 2ea
dNTP Mix (each 10 mM)	0.2 ml	0.4 ml
5X TuneUp™ solution	0.5 ml	0.5 ml x 2ea
6X Loading Dye	0.5 ml	1 ml
Certificate Analysis	1 ea	1ea

### ◆ 보관온도

· -20°C

### ◆ 응용분야

- 정교함을 요구하는 PCR
- Site-directed mutagenesis
- Blunt end PCR cloning

### ◆ 제품특징

· Dyne STAR Power-Pfu polymerase는 극한의 고온 환경을 견디는 미생물에서 유래하였으며, 매우 정교한 PCR 증폭에 적합하다. 본 효소는 3' to 5' exonuclease (proof-reading) 기능이 있기 때문에, 높은 정교함을 가지며 blunt end로 된 PCR product를 생산한다. "PMT (polymerase modulator on temperature) technology"가 buffer에 첨가되어 있어, primer dimer 생성과 비특이적인 band의 증폭을 최소화한다. **Dyne**

**STAR Power-Pfu polymerase**는 Pfu DNA polymerase 혹은 Vent DNA polymerase와 같은 proof-reading 기능이 있는 enzyme에 비해서 생산성과 진행성 그리고 정교함이 매우 뛰어난 효소이다. 또한 최고의 PCR 반응 효율을 내기 위해서 high-quality dNTP mixture가 포함되어 있다. 뿐만 아니라 TuneUp™ solution 첨가로 PCR 과정에서 발생하는 문제점을 최소화할 수 있다.

### ◆ 보관용액

· 50% Glycerol, 50 mM Tris-HCl (pH 8.0), 0.1 mM EDTA, 1mM DTT, 0.1% Tween 20, 0.1% Nonidet P-40, 1 mM PMSF

### ◆ 표준반응조건

#### 1. 권장 DNA 농도

Human genomic DNA : 10 ~ 100 ng

Bacterial genomic DNA : 5 ~ 50 ng

Purified plasmid or phage DNA : 1 ~ 5 ng

### 2. 아래의 table에 맞게 PCR mixture를 tube에 준비한다.

Components	Volumes (μl)
Template	X μl
10X STAR Power-Pfu Buffer	5 μl
dNTP Mix (each 10 mM)	1 μl
Forward Primer (10 pmoles/μl)	2 μl
Reverse Primer (10 pmoles/μl)	2 μl
5X TuneUp™ solution	0 ~ 20 μl
Dyne STAR Power-Pfu polymerase	1.25 units
Distilled water	to 50 μl

※ TuneUp™ solution은 primer와 시료의 결합을 추가적으로 변경하여 일반적인 PCR에서 잘 증폭이 되지 않는 부분의 증폭을 증가시킨다. TuneUp™ solution은 G/C 함량이 높거나, 반복서열이 있을 때 증폭을 돕는다. TuneUp™ solution을 PCR reaction mixture에 0.5X ~ 2X까지 첨가하여 사용한다.

### 3. PCR 조건

Temperature & time	Cycles
95°C, 2 min	1
95°C, 20 sec	} 25 ~ 40
Annealing Temp., 40 sec	
72°C, 2 min/kb (Expected size of product)	
72°C, 5 min	1

Annealing Temp. =  $T_m - (4 \sim 6^\circ\text{C})$   
 $T_m$  (Melting Temp.) =  $[4^\circ\text{C} \times (\text{G} + \text{C})] + [2^\circ\text{C} \times (\text{A} + \text{T})]$