

## Smart-T7 RNA Polymerase

Cat. No.	용량	농도
DYP1680	5,000 units	50 units/ $\mu$ l
DYP1682	10,000 units	50 units/ $\mu$ l
DYP1684	25,000 units	50 units/ $\mu$ l

### ◆ 제품구성

Smart-T7 RNA Polymerase  
10X Smart-T7 RNA Polymerase buffer

10X DTT

Sterile water

### ◆ 보관온도

-20°C

### ◆ 품질관리

- Purity:>99% on SDS-PAGE
- Endonuclease-free
- Exonuclease-free
- RNase-free

### ◆ 제품특징

- 분자량: 98 kDa
- 반응온도: 45°C
- 열 안정성: 50°C에서 84.5분간 반응하면 활성이 반감됨
- 이중가닥 DNA의 T7 promoter 서열에 높은 특이도를 갖음

### ◆ 응용분야

- Preparation of radioisotope-labeled RNA probe
- RNA synthesis for in vitro translation
- RNA synthesis for studies of RNA structure, RNA processing, and RNA catalysis
- Preparation of anti-sense RNA for gene expression studies

### ◆ 제품설명

- Smart-T7 RNA Polymerase 는 E.coli에서 정제한 재조합 효소로 열안정성이 높다. T7 promoter에 결합하여 promoter 하위서열에 위치한 유전자를 발현한다.

### ◆ Unit 정의

- 1 unit은 Smart-T7 RNA Polymerase가 T7 promoter를 포함된 주형 DNA (1  $\mu$ g)를 첨가한 1X Smart-T7 RNA Polymerase buffer에 37°C에서 1시간 동안 처리 시 1 nmol ATP를 불용성 산성물질(acid insoluble materials)로 변환하기 위해 필요한 효소의 양이다.

### ◆ Storage buffer

- 50 mM Tris-HCl (pH 7.9), 100 mM NaCl, 20 mM  $\beta$ -mercaptoethanol, 1 mM EDTA, 0.1% Triton X-100, 50% glycerol.

### ◆ 10X TOP-T7 RNA Polymerase buffer

- 400 mM Tris-HCl (pH 7.9), 250 mM MgCl<sub>2</sub>, 20 mM Spermidine

### ◆ 주의 사항

- DTT는 Smart-T7 RNA Polymerase가 활성을 갖기 위해서 반드시 필요한다(장기간 보관시 DTT가 산화되어 활성을 감소 한다. 이러한 경우 새로운 DTT를 추가로 넣어서 보관하면 활성을 유지할 수 있다.)
- Salt의 총 농도는 50 mM이 초과하지 않도록 한다.

### ◆ 표준반응조건

10X Smart-T7 RNA Polymerase Buffer	5 $\mu$ l
Smart-T7 RNA Polymerase (50 units/ $\mu$ l)	1 $\mu$ l
rNTP mixture (5 mM each)	5 $\mu$ l
10X DTT	5 $\mu$ l
Double stranded DNA template (1 $\mu$ g/ $\mu$ l)	1 $\mu$ l
RNase Inhibitor (40 units/ $\mu$ l)	1 $\mu$ l
Sterile water	up to 50 $\mu$ l

→37°C에서 60~120분간 반응한다.

→반응 종료를 위해 75°C에서 20분간 반응시키거나 0.5 M EDTA 2  $\mu$ l를 넣는다.

\*제공되지 않은 시약 또는 물질: rNTP, RNase Inhibitor