

## T7 RNA Polymerase

Cat. No.	용량	농도
DYP1670	5,000 units	50 units/μl
DYP1672	10,000 units	50 units/μl
DYP1674	25,000 units	50 units/μl

### ◆ 제품구성

T7 RNA Polymerase
10X 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: 37°C
- 열 안정성: 50°C에서 2분간 반응하면 활성이 반감됨
- 열 불활성화: 70°C, 10분

- 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

- T7 RNA Polymerase는 *E.coli*에서 박테리오파지 T7 RNA polymerase를 발현시킨 후 정제한 효소이다. T7 promoter에 특이적으로 결합하여 RNA 전사체를 매우 효과적으로 합성한다.

### ◆ Unit 정의

- 1 unit은 T7 RNA Polymerase가 T7 promoter를 포함한 주형 DNA (1 μg)를 첨가한 1X 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 β-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 필요하다(장기간 보관시 DTT가 산화되어 활성을 감소한다. 이러한 경우 새로운 DTT를 추가로 넣어서 보관하면 활성을 유지할 수 있다.)
- Salt의 총 농도는 50 mM이 초과하지 않도록 한다.

### ◆ 표준반응조건

#### - RNA 합성 조건

10X T7 RNA Polymerase Buffer	5 μl
T7 RNA Polymerase (50 units/μl)	1 μl
rNTP mixture (5 mM each)	5 μl
10X DTT	5 μl
Double stranded DNA template (1 μg/μl)	1 μl
RNase Inhibitor (40 units/μl)	1 μl
Sterile water	up to 50 μl

→37°C에서 60~120분간 반응한다.

→반응 종료를 위해 75°C에서 20분간 반응시키거나 0.5 M EDTA 2 ul를 넣는다.

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