

# 물질안전보건자료



Quick Amp Labeling Kit, Part Number 5190-0447

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	: Quick Amp Labeling Kit, Part Number 5190-0447		
부품 번호(화학 키트)	: 5190-0447		
부품 번호	: PEG		5062-9583
	T7 RNA Polymerase		5062-9582
	Inorganic Pyrophosphatase		5062-9581
	NTP Mix		5062-9579
	4X Transcription Buffer		5062-9578
	MMLV-RT		5062-9577
	RNase Inhibitor		5062-9576
	10 mM dNTP Mix		5062-9575
	0.1 M DTT		5062-9574
	5X First Strand Buffer		5062-9573
	T7 Primer		930442-51

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

물질의 용도	: 분석 시약.		
	PEG		140 µl
	T7 RNA Polymerase		20 µl
	Inorganic Pyrophosphatase		15 µl
	NTP Mix		175 µl
	4X Transcription Buffer		430 µl
	MMLV-RT		300 U/µl    25 µl
	RNase Inhibitor		25 µl
	10 mM dNTP Mix		25 µl
	0.1 M DTT		230 µl
	5X First Strand Buffer		195 µl
	T7 Primer		195 µl

다. 공급자	: 한국애질런트테크놀로지스(주) 주소: 서울특별시 용산구 한남대로 98, 일신빌딩 4층. 우편번호 04418 전화번호: 080 004 5090		
긴급전화번호 (근무시간과 함께)	: CHEMTREC®: 00-308-13-2549		

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	: PEG		
	H302	급성 독성 (경구) - 4	
			흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60%
	T7 RNA Polymerase		흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60%
	Inorganic Pyrophosphatase		흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60%
	NTP Mix		경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
			흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
			경구 독성(oral toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
	4X Transcription Buffer		경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
			흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%

## 2. 유해성·위험성

MMLV-RT	경구 독성(oral toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
RNase Inhibitor	흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60%
0.1 M DTT	흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 30 - 60%
5X First Strand Buffer	경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
NTP Mix	흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
4X Transcription Buffer	경피 독성(dermal toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: 1 - 10%
	흡입 독성(inhalation toxicity)이 알려지지 않은 성분을 포함하는 혼합물의 백분율: > 60%
	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 4%
	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 2.5%

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : PEG



**신호어** : PEG  
 T7 RNA Polymerase  
 Inorganic Pyrophosphatase  
 NTP Mix  
 4X Transcription Buffer  
 MMLV-RT  
 RNase Inhibitor  
 10 mM dNTP Mix  
 0.1 M DTT  
 5X First Strand Buffer  
 T7 Primer

경고  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.  
 없음.

**유해·위험 문구** : PEG  
 T7 RNA Polymerase  
 Inorganic Pyrophosphatase  
 NTP Mix  
 4X Transcription Buffer  
 MMLV-RT  
 RNase Inhibitor  
 10 mM dNTP Mix  
 0.1 M DTT  
 5X First Strand Buffer  
 T7 Primer

H302 - 삼키면 유해함.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.  
 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 예방조치 문구

**예방** : PEG

T7 RNA Polymerase  
 Inorganic Pyrophosphatase  
 NTP Mix  
 4X Transcription Buffer  
 MMLV-RT  
 RNase Inhibitor  
 10 mM dNTP Mix  
 0.1 M DTT  
 5X First Strand Buffer  
 T7 Primer

P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,  
 마시거나 흡연하지 마시오.  
 P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.  
 해당 없음.

## 2. 유해성·위험성

<b>대응</b>	: PEG  T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	P301 + P312 + P330 - 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
<b>저장</b>	: PEG  T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
<b>폐기</b>	: PEG  T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	P501 - 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.
<b>다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성</b>	: PEG  T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

<b>물질/조제품</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물 혼합물
---------------	---	---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

#### CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	CAS번호	%
PEG 폴리에틸렌 글리콜	PEG Polyethylene glycol	25322-68-3	≥50 - <60
4X Transcription Buffer 2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1, 3- 디올 염산염	4X Transcription Buffer TRIS-HCl	1185-53-1	<10
MMLV-RT 폴리옥시에틸렌옥틸페닐에테르	MMLV-RT Polyethylene glycol octaphenyl ether	9036-19-5	<10
RNase Inhibitor 수산화 칼륨	RNase Inhibitor Potassium hydroxide	1310-58-3	<1
0.1 M DTT (R *를 R의 *) - 1,4- 디 메르 캅토 부탄 -2, 3- 디올	0.1 M DTT Dithiothreitol	3483-12-3	<10

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

: PEG

T7 RNA Polymerase

Inorganic Pyrophosphatase

NTP Mix

4X Transcription Buffer

MMLV-RT

RNase Inhibitor

10 mM dNTP Mix

0.1 M DTT

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫

## 4. 응급조치 요령

5X First Strand Buffer	눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫
T7 Primer	눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 즉시 다량의 물로 가꿈 뒤 눈꺼풀과 아랫
나. 피부에 접촉했을 때	: PEG 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.
T7 RNA Polymerase	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Inorganic Pyrophosphatase	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
NTP Mix	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
4X Transcription Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
MMLV-RT	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
RNase Inhibitor	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
10 mM dNTP Mix	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
0.1 M DTT	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
5X First Strand Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
T7 Primer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
다. 흡입했을 때	: PEG 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡 또는 산소 공급을 할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을
T7 RNA Polymerase	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을

## 4. 응급조치 요령

Inorganic Pyrophosphatase	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
NTP Mix	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
4X Transcription Buffer	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
MMLV-RT	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
RNase Inhibitor	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
10 mM dNTP Mix	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
0.1 M DTT	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
5X First Strand Buffer	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
T7 Primer	흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

## 라. 먹었을 때

: PEG

T7 RNA Polymerase	입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 노출된 사람이 구토를 하면서 울렁거림을 느끼면 위험하므로 그만둘 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 의사의 진단을 받을 것. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세(recovery position)를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.
Inorganic Pyrophosphatase	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면,

## 4. 응급조치 요령

NTP Mix	물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
4X Transcription Buffer	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
MMLV-RT	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
RNase Inhibitor	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
10 mM dNTP Mix	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
0.1 M DTT	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
5X First Strand Buffer	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
T7 Primer	입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
마. 기타 의사의 주의사항	: PEG 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
T7 RNA Polymerase	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
Inorganic Pyrophosphatase	증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
NTP Mix	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
4X Transcription Buffer	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히

## 4. 응급조치 요령

MMLV-RT	나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
RNase Inhibitor	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
10 mM dNTP Mix	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
0.1 M DTT	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
5X First Strand Buffer	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
T7 Primer	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
<b>특별 취급</b>	<p>: PEG                      T7 RNA Polymerase                      Inorganic Pyrophosphatase                      NTP Mix                      4X Transcription Buffer                      MMLV-RT                      RNase Inhibitor                      10 mM dNTP Mix                      0.1 M DTT                      5X First Strand Buffer                      T7 Primer</p> <p>특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.                      특정한 치료법은 없음.</p>
<b>응급 처치자의 보호</b>	<p>: PEG                      T7 RNA Polymerase                      Inorganic Pyrophosphatase                      NTP Mix                      4X Transcription Buffer                      MMLV-RT                      RNase Inhibitor                      10 mM dNTP Mix                      0.1 M DTT                      5X First Strand Buffer                      T7 Primer</p> <p>인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.                      인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.</p>

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 소화제



## 5. 폭발·화재시 대처방법

적절한 소화제	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
부적절한 소화제	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임. 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.
연소시 발생 유해물질	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음:

## 5. 폭발·화재시 대처방법

MMLV-RT	이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 할로겐 화합물 금속 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
RNase Inhibitor	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT	명확한 데이터는 없음. 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 황 산화물
5X First Strand Buffer	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 할로겐 화합물 금속 산화물
T7 Primer	명확한 데이터는 없음.
<b>다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치</b>	
: PEG	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
T7 RNA Polymerase	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Inorganic Pyrophosphatase	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
NTP Mix	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
4X Transcription Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
MMLV-RT	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
RNase Inhibitor	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
10 mM dNTP Mix	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
0.1 M DTT	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
5X First Strand Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
T7 Primer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

소방관을 위한 구체적인 주의사항 : PEG

T7 RNA Polymerase	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Inorganic Pyrophosphatase	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
NTP Mix	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
4X Transcription Buffer	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
MMLV-RT	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
RNase Inhibitor	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
10 mM dNTP Mix	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
0.1 M DTT	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
5X First Strand Buffer	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
T7 Primer	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 되거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : PEG

T7 RNA Polymerase	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
Inorganic Pyrophosphatase	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지

## 6. 누출 사고 시 대처방법

NTP Mix	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
4X Transcription Buffer	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
MMLV-RT	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
RNase Inhibitor	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
10 mM dNTP Mix	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
0.1 M DTT	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
5X First Strand Buffer	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
T7 Primer	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
<b>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</b>	
: PEG	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
T7 RNA Polymerase	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
Inorganic Pyrophosphatase	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면

## 6. 누출 사고 시 대처방법

NTP Mix	해당 기관에 연락할 것. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
4X Transcription Buffer	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
MMLV-RT	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
RNase Inhibitor	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
10 mM dNTP Mix	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
0.1 M DTT	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
5X First Strand Buffer	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.
T7 Primer	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.

### 다. 정화 또는 제거 방법

PEG	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
T7 RNA Polymerase	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
Inorganic Pyrophosphatase	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
NTP Mix	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
4X Transcription Buffer	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
MMLV-RT	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
RNase Inhibitor	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

10 mM dNTP Mix	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
0.1 M DTT	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
5X First Strand Buffer	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
T7 Primer	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

방제 조치	: PEG	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 섭취하지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.
T7 RNA Polymerase		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
Inorganic Pyrophosphatase		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
NTP Mix		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
4X Transcription Buffer		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
MMLV-RT		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
RNase Inhibitor		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
10 mM dNTP Mix		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
0.1 M DTT		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
5X First Strand Buffer		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
T7 Primer		적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
일반적 산업 위생에 관한 조언	: PEG	이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.
T7 RNA Polymerase		이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.
Inorganic Pyrophosphatase		이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.
NTP Mix		이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.
4X Transcription Buffer		이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을

## 7. 취급 및 저장방법

MMLV-RT

먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.  
 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

RNase Inhibitor

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

10 mM dNTP Mix

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

0.1 M DTT

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

5X First Strand Buffer

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

T7 Primer

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에  
 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로  
 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할  
 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.  
 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을  
 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

나. 안전한 저장 방법(피해야 : PEG  
 할 조건을 포함함)

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고  
 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,  
 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에  
 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식  
 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지  
 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시  
 봉한 다음 누출을 방지 위해 세워 보관할 것.  
 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄  
 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나  
 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을  
 확인하십시오.

T7 RNA Polymerase

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고  
 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,  
 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에  
 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식  
 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지  
 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시  
 봉한 다음 누출을 방지 위해 세워 보관할 것.  
 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄  
 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나  
 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을

## 7. 취급 및 저장방법

Inorganic Pyrophosphatase	<p>확인하십시오.</p> <p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.</p>
NTP Mix	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.</p>
4X Transcription Buffer	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.</p>
MMLV-RT	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.</p>
RNase Inhibitor	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.</p>
10 mM dNTP Mix	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것.</p>



## 7. 취급 및 저장방법

0.1 M DTT

라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지하기 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

5X First Strand Buffer

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지하기 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

T7 Primer

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지하기 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 가. 제어 변수

#### 노출기준

성분명	노출기준
RNase Inhibitor 수산화 칼륨	고용노동부 (한국, 8/2016). C: 2 mg/m <sup>3</sup>

**나. 적절한 공학적 관리** : 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.

**환경 노출 관리** : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 가스 세정기 (fume scrubbers), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

### 다. 개인 보호구

**호흡기 보호** : 위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하십시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 눈 보호** : 위해성 평가 결과, 액체가 튀거나 미스트, 가스, 분진에 대한 노출을 피해야 필요가 있으면 승인 기준에 부합하는 안전 보안경을 착용할 것. 접촉이 가능한 경우, 다음 보호구를 착용하여야 함, 평가가 좀 더 강한 수준의 보호를 명시하지 않는다면: 측면 차폐형 안전 안경.
- 손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.
- 신체 보호** : 제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.
- 위생상 주의사항** : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

- 물리적 상태** : PEG 액체.  
T7 RNA Polymerase 액체.  
Inorganic Pyrophosphatase 액체.  
NTP Mix 액체.  
4X Transcription Buffer 액체.  
MMLV-RT 액체.  
RNase Inhibitor 액체.  
10 mM dNTP Mix 액체.  
0.1 M DTT 액체.  
5X First Strand Buffer 액체.  
T7 Primer 액체.

- 색** : PEG 자료 없음.  
T7 RNA Polymerase 자료 없음.  
Inorganic Pyrophosphatase 자료 없음.  
NTP Mix 자료 없음.  
4X Transcription Buffer 자료 없음.  
MMLV-RT 투명.  
RNase Inhibitor 자료 없음.  
10 mM dNTP Mix 자료 없음.  
0.1 M DTT 자료 없음.  
5X First Strand Buffer 자료 없음.  
T7 Primer 자료 없음.

### 나. 냄새

- 나. 냄새** : PEG 자료 없음.  
T7 RNA Polymerase 자료 없음.  
Inorganic Pyrophosphatase 자료 없음.  
NTP Mix 자료 없음.  
4X Transcription Buffer 자료 없음.  
MMLV-RT 자료 없음.  
RNase Inhibitor 자료 없음.  
10 mM dNTP Mix 자료 없음.  
0.1 M DTT 자료 없음.  
5X First Strand Buffer 자료 없음.  
T7 Primer 자료 없음.

### 다. 냄새 역치

- 다. 냄새 역치** : PEG 자료 없음.  
T7 RNA Polymerase 자료 없음.  
Inorganic Pyrophosphatase 자료 없음.  
NTP Mix 자료 없음.  
4X Transcription Buffer 자료 없음.  
MMLV-RT 자료 없음.  
RNase Inhibitor 자료 없음.  
10 mM dNTP Mix 자료 없음.  
0.1 M DTT 자료 없음.  
5X First Strand Buffer 자료 없음.  
T7 Primer 자료 없음.

### 라. pH

:

## 9. 물리화학적 특성

	PEG	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	7.5
	NTP Mix	자료 없음.
	4X Transcription Buffer	8
	MMLV-RT	자료 없음.
	RNase Inhibitor	자료 없음.
	10 mM dNTP Mix	자료 없음.
	0.1 M DTT	자료 없음.
	5X First Strand Buffer	8.3
	T7 Primer	자료 없음.
<b>마. 녹는점/어는점</b>	: PEG	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
	NTP Mix	0°C (32°F)
	4X Transcription Buffer	0°C (32°F)
	MMLV-RT	17.8°C (64°F)
	RNase Inhibitor	자료 없음.
	10 mM dNTP Mix	0°C (32°F)
	0.1 M DTT	0°C (32°F)
	5X First Strand Buffer	자료 없음.
	T7 Primer	0°C (32°F)
<b>바. 초기 끓는점과 끓는점 범위</b>	: PEG	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
	NTP Mix	100°C (212°F)
	4X Transcription Buffer	100°C (212°F)
	MMLV-RT	289.7°C (553.5°F)
	RNase Inhibitor	자료 없음.
	10 mM dNTP Mix	100°C (212°F)
	0.1 M DTT	100°C (212°F)
	5X First Strand Buffer	자료 없음.
	T7 Primer	100°C (212°F)
<b>사. 인화점</b>	: PEG	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
	NTP Mix	자료 없음.
	4X Transcription Buffer	자료 없음.
	MMLV-RT	자료 없음.
	RNase Inhibitor	자료 없음.
	10 mM dNTP Mix	자료 없음.
	0.1 M DTT	자료 없음.
	5X First Strand Buffer	자료 없음.
	T7 Primer	자료 없음.
<b>발화점</b>	: PEG	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
	NTP Mix	자료 없음.
	4X Transcription Buffer	자료 없음.
	MMLV-RT	자료 없음.
	RNase Inhibitor	자료 없음.
	10 mM dNTP Mix	자료 없음.
	0.1 M DTT	자료 없음.
	5X First Strand Buffer	자료 없음.
	T7 Primer	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

아. 증발 속도	: PEG	자료 없음.	
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.	
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.	
	NTP Mix	자료 없음.	
	4X Transcription Buffer	자료 없음.	
	MMLV-RT	자료 없음.	
	RNase Inhibitor	자료 없음.	
	10 mM dNTP Mix	자료 없음.	
	0.1 M DTT	자료 없음.	
	5X First Strand Buffer	자료 없음.	
	T7 Primer	자료 없음.	
	자. 인화성(고체, 기체)	: PEG	해당 없음.
		T7 RNA Polymerase	해당 없음.
Inorganic Pyrophosphatase		해당 없음.	
NTP Mix		해당 없음.	
4X Transcription Buffer		해당 없음.	
MMLV-RT		해당 없음.	
RNase Inhibitor		해당 없음.	
10 mM dNTP Mix		해당 없음.	
0.1 M DTT		해당 없음.	
5X First Strand Buffer		해당 없음.	
T7 Primer		해당 없음.	
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		: PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.	
	NTP Mix	자료 없음.	
	4X Transcription Buffer	자료 없음.	
	MMLV-RT	자료 없음.	
	RNase Inhibitor	자료 없음.	
	10 mM dNTP Mix	자료 없음.	
	0.1 M DTT	자료 없음.	
	5X First Strand Buffer	자료 없음.	
	T7 Primer	자료 없음.	
	카. 증기압	: PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
Inorganic Pyrophosphatase		자료 없음.	
NTP Mix		자료 없음.	
4X Transcription Buffer		자료 없음.	
MMLV-RT		자료 없음.	
RNase Inhibitor		자료 없음.	
10 mM dNTP Mix		자료 없음.	
0.1 M DTT		자료 없음.	
5X First Strand Buffer		자료 없음.	
T7 Primer		자료 없음.	
타. 용해도		: PEG	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
		T7 RNA Polymerase	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	Inorganic Pyrophosphatase	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.	
	NTP Mix	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	
	4X Transcription Buffer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	
	MMLV-RT	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.	
	RNase Inhibitor	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.	
	10 mM dNTP Mix	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	
	0.1 M DTT	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	
	5X First Strand Buffer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	
	T7 Primer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.	

## 9. 물리화학적 특성

파. 증기밀도	:	PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
		NTP Mix	자료 없음.
		4X Transcription Buffer	자료 없음.
		MMLV-RT	자료 없음.
		RNase Inhibitor	자료 없음.
		10 mM dNTP Mix	자료 없음.
		0.1 M DTT	자료 없음.
		5X First Strand Buffer	자료 없음.
		T7 Primer	자료 없음.
하. 비중	:	PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
		NTP Mix	자료 없음.
		4X Transcription Buffer	자료 없음.
		MMLV-RT	자료 없음.
		RNase Inhibitor	자료 없음.
		10 mM dNTP Mix	자료 없음.
		0.1 M DTT	자료 없음.
		5X First Strand Buffer	자료 없음.
		T7 Primer	자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	:	PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
		NTP Mix	자료 없음.
		4X Transcription Buffer	자료 없음.
		MMLV-RT	자료 없음.
		RNase Inhibitor	자료 없음.
		10 mM dNTP Mix	자료 없음.
		0.1 M DTT	자료 없음.
		5X First Strand Buffer	자료 없음.
		T7 Primer	자료 없음.
너. 자연발화 온도	:	PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
		NTP Mix	자료 없음.
		4X Transcription Buffer	자료 없음.
		MMLV-RT	자료 없음.
		RNase Inhibitor	자료 없음.
		10 mM dNTP Mix	자료 없음.
		0.1 M DTT	자료 없음.
		5X First Strand Buffer	자료 없음.
		T7 Primer	자료 없음.
더. 분해 온도	:	PEG	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		Inorganic Pyrophosphatase	자료 없음.
		NTP Mix	자료 없음.
		4X Transcription Buffer	자료 없음.
		MMLV-RT	자료 없음.
		RNase Inhibitor	자료 없음.
		10 mM dNTP Mix	자료 없음.
		0.1 M DTT	자료 없음.
		5X First Strand Buffer	자료 없음.
		T7 Primer	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

<b>러. 점도</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음. 자료 없음.
<b>머. 분자량</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음. 해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

<b>가. 화학적 안정성</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함.
<b>유해 반응의 가능성</b>	: PEG  T7 RNA Polymerase  Inorganic Pyrophosphatase  NTP Mix  4X Transcription Buffer  MMLV-RT  RNase Inhibitor  10 mM dNTP Mix  0.1 M DTT  5X First Strand Buffer  T7 Primer	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음. 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.

## 10. 안정성 및 반응성

<p><b>나. 피해야 할 조건</b></p>	<p>: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer</p>	<p>명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.</p>
<p><b>다. 피해야 할 물질</b></p>	<p>: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer</p>	<p>산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음. 산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.</p>
<p><b>라. 분해시 생성되는 유해물질</b></p>	<p>: PEG  T7 RNA Polymerase  Inorganic Pyrophosphatase  NTP Mix  4X Transcription Buffer  MMLV-RT  RNase Inhibitor  10 mM dNTP Mix  0.1 M DTT  5X First Strand Buffer  T7 Primer</p>	<p>정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음. 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.</p>

## 11. 독성에 관한 정보

<p><b>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</b></p>	<p>: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer</p>	<p>예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 자료 없음. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 자료 없음. 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때. 자료 없음. 자료 없음.</p>
---------------------------------------	--	--

**잠재적 급성 건강 영향**

## 11. 독성에 관한 정보

<b>흡입했을 때</b>	: PEG	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	Inorganic Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	NTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	4X Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	MMLV-RT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	RNase Inhibitor	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	10 mM dNTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	0.1 M DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	5X First Strand Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	<b>먹었을 때</b>	: PEG	삼키면 유해함.
		T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Inorganic Pyrophosphatase		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
NTP Mix		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
4X Transcription Buffer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
MMLV-RT		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
RNase Inhibitor		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
10 mM dNTP Mix		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
0.1 M DTT		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
5X First Strand Buffer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
T7 Primer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
<b>피부에 접촉했을 때</b>		: PEG	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	NTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	4X Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	MMLV-RT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	RNase Inhibitor	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	10 mM dNTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	0.1 M DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	5X First Strand Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
	<b>눈에 들어갔을 때</b>	: PEG	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Inorganic Pyrophosphatase		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
NTP Mix		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
4X Transcription Buffer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
MMLV-RT		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
RNase Inhibitor		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
10 mM dNTP Mix		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
0.1 M DTT		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
5X First Strand Buffer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
T7 Primer		심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.	
<b>과다 노출 징후/증상</b>			
<b>흡입했을 때</b>		: PEG	명확한 데이터는 없음.
	T7 RNA Polymerase	명확한 데이터는 없음.	
	Inorganic Pyrophosphatase	명확한 데이터는 없음.	
	NTP Mix	명확한 데이터는 없음.	
	4X Transcription Buffer	명확한 데이터는 없음.	
	MMLV-RT	명확한 데이터는 없음.	
	RNase Inhibitor	명확한 데이터는 없음.	
	10 mM dNTP Mix	명확한 데이터는 없음.	
	0.1 M DTT	명확한 데이터는 없음.	
	5X First Strand Buffer	명확한 데이터는 없음.	
T7 Primer	명확한 데이터는 없음.		



## 11. 독성에 관한 정보

<b>먹었을 때</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.
<b>피부에 접촉했을 때</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.
<b>눈에 들어갔을 때</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
<b>MMLV-RT</b> 폴리옥시에틸렌옥틸페닐에테르	LD50 경구	쥐 (rat)	2800 mg/kg	-
<b>RNase Inhibitor</b> 수산화 칼륨	LD50 경구	쥐 (rat)	273 mg/kg	-

#### 자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
<b>PEG</b> 폴리에틸렌 글리콜	눈 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	눈 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	500 milligrams	-
<b>MMLV-RT</b> 폴리옥시에틸렌옥틸페닐에테르	눈 - 강한 자극원	토끼	-	1 Percent	-
<b>RNase Inhibitor</b> 수산화 칼륨	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 1 milligrams	-

## 11. 독성에 관한 정보

	피부 - 강한 자극원	기니 피그	-	24 시간 50 milligrams	-
	피부 - 강한 자극원	토끼	-	24 시간 50 milligrams	-

### 과민성

자료 없음.

### CMR(발암성, 돌연변이성, 생식독성) - ISHA 제42조 공시 번호 2013-38 작업 노출 한계

자료 없음.

### 변이원성

결론/요약 : 자료 없음.

### 발암성

결론/요약 : 자료 없음.

### 생식독성

결론/요약 : 자료 없음.

### 최기형성

결론/요약 : 자료 없음.

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
4X Transcription Buffer 2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1,3- 디올 염산염	3	해당 없음.	호흡기계 자극
0.1 M DTT (R *를 R의 *) - 1,4- 디 메르 캅토 부탄 -2,3- 디올	3	해당 없음.	호흡기계 자극

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

### 흡인 유해성

자료 없음.

### 만성 징후와 증상

#### 만성 독성

<b>일반</b>	: PEG	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	NTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	4X Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	MMLV-RT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	RNase Inhibitor	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	10 mM dNTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	0.1 M DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X First Strand Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>발암성</b>	: PEG	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Inorganic Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	NTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	4X Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	MMLV-RT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	RNase Inhibitor	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	10 mM dNTP Mix	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	0.1 M DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X First Strand Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 11. 독성에 관한 정보

<b>변이원성</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>최기형성</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>발육 영향</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>수정능력 영향</b>	: PEG T7 RNA Polymerase Inorganic Pyrophosphatase NTP Mix 4X Transcription Buffer MMLV-RT RNase Inhibitor 10 mM dNTP Mix 0.1 M DTT 5X First Strand Buffer T7 Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 독성의 수치적 척도

경로	결과
PEG 경구	1000 mg/kg
RNase Inhibitor 경구	273000 mg/kg
0.1 M DTT 경구	32467.5 mg/kg
5X First Strand Buffer 경구	92526.7 mg/kg

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
<b>PEG</b> 폴리에틸렌 글리콜	급성 LC50 >1000000 µg/l 신선한 물	물고기 - Salmo salar - 치어(Parr)	96 시간
<b>MMLV-RT</b> 폴리옥시에틸렌옥틸페닐에테르	급성 EC50 210 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Pseudokirchneriella subcapitata	96 시간
	급성 LC50 10800 µg/l 해수	갑각류 - Pandalus montagui - 성인	48 시간
	급성 LC50 8600 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	48 시간
	급성 LC50 7200 µg/l 신선한 물	물고기 - Oncorhynchus mykiss	96 시간
<b>RNase Inhibitor</b> 수산화 칼륨	급성 LC50 80 ppm 신선한 물	물고기 - Gambusia affinis - 성인	96 시간
<b>0.1 M DTT</b> (R *를 R의 *) - 1,4- 디메르 캅토 부탄 -2,3- 디올	급성 LC50 27000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간

### 나. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

### 다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP <sub>ow</sub>	BCF	잠재적
<b>PEG</b> 폴리에틸렌 글리콜	-	3.2	낮음
<b>MMLV-RT</b> 폴리옥시에틸렌옥틸페닐에테르	3.77	78.67	낮음

### 라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K<sub>oc</sub>) : 자료 없음.

마. 기타 유해 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

**가. 폐기방법** : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

**나. 폐기시 주의사항** : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

UN / IMDG / IATA : 규제되지 않음.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

MARPOL 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 : 자료 없음.

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조(제조 등의 금지) : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 제38조(제조 등의 허가) : 모든 성분이 등재되지 않음.

청소년보호법 제2조(청소년유해약물) : 해당 없음.

### 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

PEG	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
T7 RNA Polymerase	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Inorganic Pyrophosphatase	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
NTP Mix	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
4X Transcription Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
MMLV-RT	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
RNase Inhibitor	다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
10 mM dNTP Mix	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
0.1 M DTT	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
5X First Strand Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
T7 Primer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
<b>RNase Inhibitor</b>	
수산화 칼륨	

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의3] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 11의4] 작업환경측정 대상 유해인자 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 12의2] 특수건강진단 대상 유해인자 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 모든 성분이 등재되지 않음.

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조(유독물질의 지정) : 해당 없음

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(금지물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.

## 15. 법적 규제현황

**화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조(제한물질)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**등록대상기존화학물질** : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: Potassium hydroxide

**화학물질관리법 제11조(화학물질 배출량조사)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**화학물질관리법 제39조(사고대비물질의 지정)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료 없음.

**라. 폐기물관리법에 의한 규제** : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 국제 규정

**화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질**

등재되어 있지 않음.

**몬트리올 프로토콜 (Annexes A, B, C, E)**

등재되어 있지 않음.

**잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약**

등재되어 있지 않음.

**사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 (PIC)**

등재되어 있지 않음.

**잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서**

등재되어 있지 않음.

#### 재고 목록

호주	: 결정되지 않음.
캐나다	: 결정되지 않음.
중국	: 결정되지 않음.
유럽	: 결정되지 않음.
일본	: 일본의 기존 화학물질목록(ENCS): 결정되지 않음. 일본의 기존 화학물질목록(ISHL): 결정되지 않음.
말레이시아	: 결정되지 않음.
뉴질랜드	: 결정되지 않음.
필리핀	: 결정되지 않음.
한국	: 결정되지 않음.
대만	: 결정되지 않음.
태국	: 결정되지 않음.
터키	: 결정되지 않음.
미국	: 결정되지 않음.
베트남	: 결정되지 않음.

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 자료 없음.

나. 작성일자/개정 일자 : 26/04/2018

다. 버전 : 2

라. 기타

▶ 이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

## 16. 그 밖의 참고사항

**Key to abbreviations** : ATE = 급성독성 추정치  
BCF = 생물 농축 계수  
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템  
IATA = 국제 항공 운송 협회  
IBC = 중형산적 용기  
IMDG = 국제해상위험물운송규칙  
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값  
MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)  
UN = 국제 연합

### 주의

포기 성명서 면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.