

# 물질안전보건자료



SureGuide CRISPR/Cas Complete Kit – 40 Reactions, Part Number 5190-7714

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

<b>가. 제품명</b>	: SureGuide CRISPR/Cas Complete Kit – 40 Reactions, Part Number 5190-7714	
<b>Part No. (키트)</b>	: 5190-7714	
<b>Part No.</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	200420-58
	RNase Free Water	740000-42
	T7 Promoter Forward Primer	5190-7542
	Control Template	5190-7543
	DTT	5190-7544
	RNase Free DNase	5190-7545
	T7 RNA Polymerase	200339-51
	100 mM rATP	200339-52
	100 mM rGTP	200339-53
	100 mM rUTP	200339-54
	100 mM rCTP	200339-55
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	200339-56
	Yeast Pyrophosphatase	200339-57
	RNase Block	200339-58
	Control DNA Target	5190-7536
	10X Cas9 Digestion Buffer	5190-7537
	Cas9 Nuclease	5190-7538
	Control gRNA	5190-7539
	gRNA Binding Buffer	5190-7546
	5X gRNA Wash Buffer	5190-7547
	gRNA Elution Buffer	5190-7548

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법	
분석 시약.	
<input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	1 ml
RNase Free Water	1.5 mL
T7 Promoter Forward Primer	0.025 mL
Control Template	0.05 ml
DTT	0.05 mL
RNase Free DNase	0.05 ml
T7 RNA Polymerase	0.05 mL ( 50 µl 200 U/µl )
100 mM rATP	0.05 ml
100 mM rGTP	0.05 ml
100 mM rUTP	0.05 ml
100 mM rCTP	0.05 ml
5X RNAMaxx Transcription Buffer	0.25 ml
Yeast Pyrophosphatase	0.025 mL ( 25 µl 0.75 U/µl )
RNase Block	0.05 ml
Control DNA Target	0.04 mL ( 2 x 20 µl 50 ng/µl)
10X Cas9 Digestion Buffer	0.04 mL ( 40 µl)
Cas9 Nuclease	1.5 mL ( 20 반응(다수) )
Control gRNA	0.01 mL ( 10 µl)
gRNA Binding Buffer	5 ml
5X gRNA Wash Buffer	7 ml
gRNA Elution Buffer	2.5 ml

**다. 공급자** : Agilent Technologies (Korea) Ltd  
 25-12 Yeouido-dong  
 Yeongdeungpo-gu  
 Seoul 150  
 Telephone: 080 004 5090

# 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

긴급전화번호 (근무시간과 함께) : CHEMTREC®: 00-308-13-2549; +(82) 070-7686-0086

# 2. 유해성·위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

<b>DTT</b>	
H315	피부 부식성/피부 자극성 - 2
H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b>	
H315	피부 부식성/피부 자극성 - 2
H319	심한 눈 손상성/눈 자극성 - 2
<b>gRNA Binding Buffer</b>	
H302	급성 독성 (경구) - 4
H332	급성 독성 (흡입했을 때) - 4
H412	수생환경 유해성 (장기) - 3
100 mM rGTP	독성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 1.3%
100 mM rUTP	독성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 4.8%
100 mM rCTP	독성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 4.8%
100 mM rATP	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 5%
100 mM rGTP	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 1.3%
100 mM rUTP	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 4.8%
100 mM rCTP	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 4.8%

## 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목


그림문자 :



신호어 :


7 Promoter Forward Primer	없음.
Control Template	없음.
DTT	경고
RNase Free DNase	없음.
T7 RNA Polymerase	없음.
100 mM rATP	없음.
100 mM rGTP	없음.
100 mM rUTP	없음.
100 mM rCTP	없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	없음.
Yeast Pyrophosphatase	없음.
RNase Block	없음.
DEPC Treated Water	없음.
Control DNA Target	없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	경고
Cas9 Nuclease	없음.
RNase Free Water	없음.
Control gRNA	없음.
gRNA Binding Buffer	경고
5X gRNA Wash Buffer	없음.
gRNA Elution Buffer	없음.

## 2. 유해성·위험성

<b>유해·위험 문구</b>	: 	Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		DTT	H319 – 눈에 심한 자극을 일으킴. H315 – 피부에 자극을 일으킴.
		RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	H319 – 눈에 심한 자극을 일으킴. H315 – 피부에 자극을 일으킴.
		Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		gRNA Binding Buffer	H302 + H332 – 삼키거나 흡입하면 유해함. H412 – 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.
		5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
		gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.


### 예방조치 문구

#### 예방

: 	Promoter Forward Primer	해당 없음.
	Control Template	해당 없음.
	DTT	P280 – 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·안면보호구를 착용하십시오. P264 – 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
	RNase Free DNase	해당 없음.
	T7 RNA Polymerase	해당 없음.
	100 mM rATP	해당 없음.
	100 mM rGTP	해당 없음.
	100 mM rUTP	해당 없음.
	100 mM rCTP	해당 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	해당 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	해당 없음.
	RNase Block	해당 없음.
	DEPC Treated Water	해당 없음.
	Control DNA Target	해당 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	P280 – 보호장갑을 착용하십시오. 보안경·안면보호구를 착용하십시오. P264 – 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
	Cas9 Nuclease	해당 없음.
	RNase Free Water	해당 없음.
	Control gRNA	해당 없음.
	gRNA Binding Buffer	P271 – 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P273 – 환경으로 배출하지 마시오. P261 – 증기를 흡입하지 마시오. P270 – 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P264 – 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
	5X gRNA Wash Buffer	해당 없음.
	gRNA Elution Buffer	해당 없음.

## 2. 유해성·위험성


### 대응

-  Promoter Forward Primer : 해당 없음.
- Control Template : 해당 없음.
- DTT : P302 + P352 + P362 + P363 – 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 의복을 벗으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
- RNase Free DNase : P332 + P313 – 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- T7 RNA Polymerase : P305 + P351 + P338 – 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 100 mM rATP : P337 + P313 – 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 100 mM rGTP : 해당 없음.
- 100 mM rUTP : 해당 없음.
- 100 mM rCTP : 해당 없음.
- 5X RNAMaxx Transcription Buffer : 해당 없음.
- Yeast Pyrophosphatase : 해당 없음.
- RNase Block : 해당 없음.
- DEPC Treated Water : 해당 없음.
- Control DNA Target : 해당 없음.
- 10X Cas9 Digestion Buffer : P302 + P352 + P362 + P363 – 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 의복을 벗으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
- Cas9 Nuclease : P332 + P313 – 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- RNase Free Water : P305 + P351 + P338 – 눈에 들어가면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- Control gRNA : P337 + P313 – 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- gRNA Binding Buffer : 해당 없음.

P304 + P340 + P312 – 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P301 + P312 + P330 – 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.

### 저장

-  Promoter Forward Primer : 해당 없음.
- Control Template : 해당 없음.
- DTT : 해당 없음.
- RNase Free DNase : 해당 없음.
- T7 RNA Polymerase : 해당 없음.
- 100 mM rATP : 해당 없음.
- 100 mM rGTP : 해당 없음.
- 100 mM rUTP : 해당 없음.
- 100 mM rCTP : 해당 없음.
- 5X RNAMaxx Transcription Buffer : 해당 없음.
- Yeast Pyrophosphatase : 해당 없음.
- RNase Block : 해당 없음.
- DEPC Treated Water : 해당 없음.
- Control DNA Target : 해당 없음.

## 2. 유해성·위험성

	10X Cas9 Digestion Buffer	해당 없음.
	Cas9 Nuclease	해당 없음.
	RNase Free Water	해당 없음.
	Control gRNA	해당 없음.
	gRNA Binding Buffer	해당 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	해당 없음.
	gRNA Elution Buffer	해당 없음.
<b>폐기</b>	<b>☑</b> Promoter Forward Primer	해당 없음.
	Control Template	해당 없음.
	DTT	해당 없음.
	RNase Free DNase	해당 없음.
	T7 RNA Polymerase	해당 없음.
	100 mM rATP	해당 없음.
	100 mM rGTP	해당 없음.
	100 mM rUTP	해당 없음.
	100 mM rCTP	해당 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	해당 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	해당 없음.
	RNase Block	해당 없음.
	DEPC Treated Water	해당 없음.
	Control DNA Target	해당 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	해당 없음.
	Cas9 Nuclease	해당 없음.
	RNase Free Water	해당 없음.
	Control gRNA	해당 없음.
	gRNA Binding Buffer	P501 – 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.
	5X gRNA Wash Buffer	해당 없음.
	gRNA Elution Buffer	해당 없음.

<b>다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성</b>	<b>☑</b> Promoter Forward Primer	알려진 바 없음.
	Control Template	알려진 바 없음.
	DTT	알려진 바 없음.
	RNase Free DNase	알려진 바 없음.
	T7 RNA Polymerase	알려진 바 없음.
	100 mM rATP	알려진 바 없음.
	100 mM rGTP	알려진 바 없음.
	100 mM rUTP	알려진 바 없음.
	100 mM rCTP	알려진 바 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	알려진 바 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	알려진 바 없음.
	RNase Block	알려진 바 없음.
	DEPC Treated Water	알려진 바 없음.
	Control DNA Target	알려진 바 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	알려진 바 없음.
	Cas9 Nuclease	알려진 바 없음.
	RNase Free Water	알려진 바 없음.
	Control gRNA	알려진 바 없음.
	gRNA Binding Buffer	알려진 바 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	알려진 바 없음.
	gRNA Elution Buffer	알려진 바 없음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

<b>물질/조제품</b>	<b>☑</b> DEPC Treated Water	물질
	RNase Free Water	물질
	T7 Promoter Forward Primer	혼합물
	Control Template	혼합물
	DTT	혼합물
	RNase Free DNase	혼합물
	T7 RNA Polymerase	혼합물

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

100 mM rATP	100 μM
100 mM rGTP	100 μM
100 mM rUTP	100 μM
100 mM rCTP	100 μM
5X RNAMaxx Transcription Buffer	100 μL
Yeast Pyrophosphatase	100 μL
RNase Block	100 μL
Control DNA Target	100 μL
10X Cas9 Digestion Buffer	100 μL
Cas9 Nuclease	100 μL
Control gRNA	100 μL
gRNA Binding Buffer	100 μL
5X gRNA Wash Buffer	100 μL
gRNA Elution Buffer	100 μL


#### CAS 번호/기타 정보

성분명	관용명	CAS번호	%
<b>DTT</b> (R *를 R의 *) - 1,4- 디 메르 캅토 부탄 -2, 3- 디올	<b>DTT</b> Dithiotreitol	3483-12-3	≥10 - <20
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b>  2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1, 3- 디올 염산염 염화나트륨	<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> TRIS-HCl  Sodium chloride	1185-53-1  7647-14-5	<10  <10
<b>DEPC Treated Water</b> 물	<b>DEPC Treated Water</b> Deionized water	7732-18-5	≥90
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1, 3- 디올 염산염 염화나트륨	<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> TRIS-HCl  Sodium chloride	1185-53-1  7647-14-5	≥10 - <20  <10
<b>Cas9 Nuclease</b> 2-메르캅토에탄올	<b>Cas9 Nuclease</b> ethanol, 2-mercapto-	60-24-2	<10
<b>RNase Free Water</b> 물	<b>RNase Free Water</b> RNase Free Water	7732-18-5	≥90
<b>gRNA Binding Buffer</b> 티오시 안산 구아니딘	<b>gRNA Binding Buffer</b> Guanidine thiocyanate	593-84-0	≥40 - <50

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

<b>가. 눈에 들어갔을 때</b>	:  Promoter Forward Primer	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	Control Template	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
	DTT	즉시 다량의 물로 가꿈 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것.

## 4. 응급조치 요령

RNase Free DNase	<p>것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.</p> <p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
T7 RNA Polymerase	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
100 mM rATP	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
100 mM rGTP	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
100 mM rUTP	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
100 mM rCTP	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
5X RNAMaxx Transcription Buffer	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
Yeast Pyrophosphatase	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
RNase Block	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
DEPC Treated Water	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
Control DNA Target	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
10X Cas9 Digestion Buffer	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.</p>
Cas9 Nuclease	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
RNase Free Water	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>
Control gRNA	<p>즉시 다량의 물로 가끔 씻 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.</p>

## 4. 응급조치 요령

gRNA Binding Buffer	즉시 다량의 물로 가끔 옷 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.
5X gRNA Wash Buffer	즉시 다량의 물로 가끔 옷 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
gRNA Elution Buffer	즉시 다량의 물로 가끔 옷 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 자극이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

### 나. 피부에 접촉했을 때

▶ Promoter Forward Primer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Control Template	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
DTT	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.
RNase Free DNase	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
T7 RNA Polymerase	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
100 mM rATP	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
100 mM rGTP	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
100 mM rUTP	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
100 mM rCTP	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Yeast Pyrophosphatase	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
RNase Block	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
DEPC Treated Water	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Control DNA Target	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
10X Cas9 Digestion Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.



## 4. 응급조치 요령

Cas9 Nuclease	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
RNase Free Water	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Control gRNA	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
gRNA Binding Buffer	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.
5X gRNA Wash Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
gRNA Elution Buffer	다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

### 다. 흡입했을 때

▶ Promoter Forward Primer	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
Control Template	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
DTT	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.
RNase Free DNase	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
T7 RNA Polymerase	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.
100 mM rATP	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.
100 mM rGTP	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.
100 mM rUTP	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.
100 mM rCTP	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

## 4. 응급조치 요령

5X RNAMaxx Transcription Buffer

Yeast Pyrophosphatase

RNase Block

DEPC Treated Water

Control DNA Target

10X Cas9 Digestion Buffer

Cas9 Nuclease

RNase Free Water

Control gRNA

gRNA Binding Buffer

5X gRNA Wash Buffer

gRNA Elution Buffer

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. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 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. 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. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증(ume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 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. 필요할 경우 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 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. 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. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

## 4. 응급조치 요령

의사의 진단을 받을 것.

### 라. 먹었을 때

:  Promoter Forward 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 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Control Template

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.

DTT

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. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 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.

RNase Free DNase

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.

T7 RNA Polymerase

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.

100 mM rATP

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.

100 mM rGTP

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.

100 mM rUTP

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.

100 mM rCTP

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면,

## 4. 응급조치 요령

5X RNAMaxx Transcription Buffer

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, 물을 조금 마시게 할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Yeast 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.

RNase Block

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.

DEPC Treated Water

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.

Control DNA Target

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.

10X Cas9 Digestion Buffer

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. 만약 졸지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 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.

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

Cas9 Nuclease

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.

RNase Free Water

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.

Control gRNA

입을 물로 세척할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

## 4. 응급조치 요령

gRNA Binding Buffer

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. 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.

5X gRNA Wash 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 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

gRNA Elution 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 구토를 유도하지 말 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

### 마. 기타 의사의 주의사항

:  Promoter Forward Primer

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

Control Template

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

DTT

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

RNase Free DNase

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

T7 RNA Polymerase

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

100 mM rATP

화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

100 mM rGTP

화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

100 mM rUTP

화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

100 mM rCTP

화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

5X RNAMaxx Transcription Buffer

화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

Yeast Pyrophosphatase

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

RNase Block

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

DEPC Treated Water

증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나

## 4. 응급조치 요령

Control DNA Target	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나
10X Cas9 Digestion Buffer	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
Cas9 Nuclease	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나
RNase Free Water	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나
Control gRNA	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나
gRNA Binding Buffer	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
5X gRNA Wash Buffer	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나
gRNA Elution Buffer	흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것. 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나

### 특별 취급

▶ Promoter Forward Primer	특정한 치료법은 없음.
Control Template	특정한 치료법은 없음.
DTT	특정한 치료법은 없음.
RNase Free DNase	특정한 치료법은 없음.
T7 RNA Polymerase	특정한 치료법은 없음.
100 mM rATP	특정한 치료법은 없음.
100 mM rGTP	특정한 치료법은 없음.
100 mM rUTP	특정한 치료법은 없음.
100 mM rCTP	특정한 치료법은 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	특정한 치료법은 없음.
Yeast Pyrophosphatase	특정한 치료법은 없음.
RNase Block	특정한 치료법은 없음.
DEPC Treated Water	특정한 치료법은 없음.
Control DNA Target	특정한 치료법은 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	특정한 치료법은 없음.
Cas9 Nuclease	특정한 치료법은 없음.
RNase Free Water	특정한 치료법은 없음.
Control gRNA	특정한 치료법은 없음.
gRNA Binding Buffer	특정한 치료법은 없음.
5X gRNA Wash Buffer	특정한 치료법은 없음.
gRNA Elution Buffer	특정한 치료법은 없음.

### 응급 처치자의 보호

▶ Promoter Forward Primer	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Control Template	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
DTT	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.
RNase Free DNase	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
T7 RNA Polymerase	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
100 mM rATP	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
100 mM rGTP	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
100 mM rUTP	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
100 mM rCTP	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Yeast Pyrophosphatase	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

## 4. 응급조치 요령

RNase Block	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
DEPC Treated Water	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Control DNA Target	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
10X Cas9 Digestion Buffer	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.
Cas9 Nuclease	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
RNase Free Water	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Control gRNA	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
gRNA Binding Buffer	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 흥(hume)이 남아 있을 것이라고 추측되면, 구조대원은 적절한 마스크 또는 자급식 호흡보호구를 착용할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.
5X gRNA Wash Buffer	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
gRNA Elution Buffer	상태에서 조치를 취하지 말 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 소화제

#### 적절한 소화제

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Promoter Forward Primer</li> <li>Control Template</li> <li>DTT</li> <li>RNase Free DNase</li> <li>T7 RNA Polymerase</li> <li>100 mM rATP</li> <li>100 mM rGTP</li> <li>100 mM rUTP</li> <li>100 mM rCTP</li> <li>5X RNAMaxx Transcription Buffer</li> <li>Yeast Pyrophosphatase</li> <li>RNase Block</li> <li>DEPC Treated Water</li> <li>Control DNA Target</li> <li>10X Cas9 Digestion Buffer</li> <li>Cas9 Nuclease</li> <li>RNase Free Water</li> <li>Control gRNA</li> <li>gRNA Binding Buffer</li> <li>5X gRNA Wash Buffer</li> <li>gRNA Elution Buffer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> <li>주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.</li> </ul>
---	--


#### 부적절한 소화제

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Promoter Forward Primer</li> <li>Control Template</li> <li>DTT</li> <li>RNase Free DNase</li> <li>T7 RNA Polymerase</li> <li>100 mM rATP</li> <li>100 mM rGTP</li> <li>100 mM rUTP</li> <li>100 mM rCTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> <li>알려진 바 없음.</li> </ul>
---	---

## 5. 폭발·화재시 대처방법

5X RNAMaxx Transcription Buffer	알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	알려진 바 없음.
RNase Block	알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	알려진 바 없음.
Control DNA Target	알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	알려진 바 없음.
RNase Free Water	알려진 바 없음.
Control gRNA	알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	알려진 바 없음.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

 Promoter Forward Primer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
Control Template	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
DTT	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
RNase Free DNase	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
T7 RNA Polymerase	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
100 mM rATP	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
100 mM rGTP	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
100 mM rUTP	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
100 mM rCTP	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
Yeast Pyrophosphatase	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
RNase Block	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
DEPC Treated Water	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
Control DNA Target	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
10X Cas9 Digestion Buffer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
Cas9 Nuclease	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
RNase Free Water	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
Control gRNA	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
gRNA Binding Buffer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임. 본 물질은 수생 생물에 유해하며 장기적으로 영향이 지속됨. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것.
5X gRNA Wash Buffer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.
gRNA Elution Buffer	화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것임.



## 5. 폭발·화재시 대처방법

연소시 발생 유해물질	7 Promoter Forward Primer Control Template DTT	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 황 산화물
	RNase Free DNase	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
	T7 RNA Polymerase	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
	100 mM rATP	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
	100 mM rGTP	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
	100 mM rUTP	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
	100 mM rCTP	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 할로겐 화합물 금속 산화물
	Yeast Pyrophosphatase	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
	RNase Block	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
	DEPC Treated Water Control DNA Target 10X Cas9 Digestion Buffer	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 할로겐 화합물 금속 산화물
	Cas9 Nuclease	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 할로겐 화합물 금속 산화물
	RNase Free Water Control gRNA	명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

gRNA Binding Buffer	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 황 산화물
5X gRNA Wash Buffer	명확한 데이터는 없음.
gRNA Elution Buffer	명확한 데이터는 없음.
<b>7 Promoter Forward Primer</b>	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Control Template	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
DTT	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
RNase Free DNase	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.
100 mM rATP	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
100 mM rGTP	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
100 mM rUTP	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
100 mM rCTP	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Yeast Pyrophosphatase	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
RNase Block	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
DEPC Treated Water	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Control DNA Target	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
10X Cas9 Digestion Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Cas9 Nuclease	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
RNase Free Water	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Control gRNA	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
gRNA Binding Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기

## 5. 폭발·화재시 대처방법

소방관을 위한 구체적인 주의사항

5X gRNA Wash Buffer

gRNA Elution Buffer

Control Template

DTT

RNase Free DNase

T7 RNA Polymerase

100 mM rATP

100 mM rGTP

100 mM rUTP

100 mM rCTP

5X RNAMaxx Transcription Buffer

Yeast Pyrophosphatase

RNase Block

DEPC Treated Water

Control DNA Target

공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

10X Cas9 Digestion Buffer

상태에서 조치를 취하지 말 것.  
화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

Cas9 Nuclease

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

RNase Free Water

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

Control gRNA

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

gRNA Binding Buffer

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

5X gRNA Wash Buffer

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

gRNA Elution Buffer

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 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

:  Promoter Forward 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.

Control Template

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.

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. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것.

RNase Free DNase

환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 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 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. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

100 mM rATP	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.
100 mM rGTP	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.
100 mM rUTP	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.
100 mM rCTP	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 RNAMaxx 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.
Yeast Pyrophosphatase	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 Block	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.
DEPC Treated Water	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.
Control DNA Target	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.
10X Cas9 Digestion 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. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
Cas9 Nuclease	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을

## 6. 누출 사고 시 대처방법

RNase Free Water	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.
Control gRNA	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.
gRNA Binding 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. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.
5X gRNA Wash 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.
gRNA Elution 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.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

7 Promoter Forward 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.
Control Template	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.
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.
RNase Free DNase	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.
100 mM rATP	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.
100 mM rGTP	유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이

## 6. 누출 사고 시 대처방법

100 mM rUTP	환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 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.
100 mM rCTP	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 RNAMaxx 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.
Yeast Pyrophosphatase	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 Block	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.
DEPC Treated Water	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.
Control DNA Target	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.
10X Cas9 Digestion 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.
Cas9 Nuclease	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 Free Water	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.
Control gRNA	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.
gRNA Binding 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. 수질오염물질. 만약 대량으로 누출되면 환경에 유해할 수 있음.
5X gRNA Wash 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.
gRNA Elution 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.

### 다. 정화 또는 제거 방법

## 6. 누출 사고 시 대처방법

▶ Promoter Forward 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.
Control Template	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.
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.
RNase Free DNase	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.
100 mM rATP	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.
100 mM rGTP	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.
100 mM rUTP	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.
100 mM rCTP	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 RNAMaxx 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.
Yeast 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.
RNase Block	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.
DEPC Treated Water	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.
Control DNA Target	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.
10X Cas9 Digestion 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.
Cas9 Nuclease	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

RNase Free Water	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.
Control gRNA	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.
gRNA Binding 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.
5X gRNA Wash 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.
gRNA Elution 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.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

#### 방제 조치

▶ Promoter Forward Primer	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
Control Template	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
DTT	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.
RNase Free DNase	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
T7 RNA Polymerase	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
100 mM rATP	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
100 mM rGTP	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
100 mM rUTP	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
100 mM rCTP	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
5X RNAMaxx Transcription Buffer	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
Yeast Pyrophosphatase	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
RNase Block	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
DEPC Treated Water	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
Control DNA Target	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
10X Cas9 Digestion Buffer	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.
Cas9 Nuclease	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
RNase Free Water	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
Control gRNA	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
gRNA Binding Buffer	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. 환경으로 배출하지 마시오. 환기가 충분한 장소에서만 사용할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 원래의 용기 또는 상용성 물질로 만들어진 승인된 대체

## 7. 취급 및 저장방법

**일반적 산업 위생에 관한  
조언**

5X gRNA Wash Buffer  
gRNA Elution Buffer

☑ EPC Treated Water

RNase Free Water

T7 Promoter Forward Primer

Control Template

DTT

RNase Free DNase

T7 RNA Polymerase

100 mM rATP

100 mM rGTP

100 mM rUTP

용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).  
적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에

## 7. 취급 및 저장방법

100 mM rCTP	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. 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.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	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.
Yeast 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.
RNase Block	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.
Control DNA Target	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.
10X Cas9 Digestion Buffer	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.
Cas9 Nuclease	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.
Control gRNA	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.
gRNA Binding Buffer	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.
5X gRNA Wash Buffer	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.

## 7. 취급 및 저장방법

	gRNA Elution Buffer	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.
<p><b>나. 안전한 저장 방법(피해아 할 조건을 포함함)</b></p>	<p><b>7 Promoter Forward Primer</b></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.</p>
	Control Template	<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.</p>
	DTT	<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.</p>
	RNase Free DNase	<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.</p>
	T7 RNA Polymerase	<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.</p>
	100 mM rATP	<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.</p>
	100 mM rGTP	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,</p>

## 7. 취급 및 저장방법

100 mM rUTP

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

100 mM rCTP

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

5X RNAMaxx Transcription Buffer

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

Yeast Pyrophosphatase

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

RNase Block

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

DEPC Treated Water

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

Control DNA Target

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.

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,

## 7. 취급 및 저장방법

10X Cas9 Digestion Buffer	<p>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.</p>
Cas9 Nuclease	<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.</p>
RNase Free Water	<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.</p>
Control gRNA	<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.</p>
gRNA Binding 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.</p>
5X gRNA Wash 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.</p>
gRNA Elution Buffer	<p>해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에,</p>

## 7. 취급 및 저장방법

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.

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 가. 제어 변수

#### 누출기준

없음.

### 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.

#### 눈 보호

: 위험성 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: 화학물질 튀김 방지용 안경.

#### 손 보호

: 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조자가 명시한 변수를 고려하여, 사용중 장갑이 그 보호 특성을 계속 유지하는지 확인할 것. 장갑 물질에 대한 침투 시간이 장갑 제조회사별로 다를 수 있다는 것을 숙지하여야 함. 여러 물질로 구성된 혼합물의 경우, 장갑의 보호시간을 정확히 추정할 수 없음.

#### 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

☑EPC Treated Water	액체.
RNase Free Water	액체.
T7 Promoter Forward Primer	액체.
Control Template	액체.
DTT	액체.
RNase Free DNase	액체.
T7 RNA Polymerase	액체.
100 mM rATP	액체.
100 mM rGTP	액체.
100 mM rUTP	액체.
100 mM rCTP	액체.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	액체.
Yeast Pyrophosphatase	액체.
RNase Block	액체.
Control DNA Target	액체.
10X Cas9 Digestion Buffer	액체.

## 9. 물리화학적 특성

	Cas9 Nuclease	액체.
	Control gRNA	액체.
	gRNA Binding Buffer	액체.
	5X gRNA Wash Buffer	액체.
	gRNA Elution Buffer	액체.
색	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	무색.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
나. 냄새	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	무취.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
다. 냄새 역치	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	자료 없음.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.



## 9. 물리화학적 특성

	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>라. pH</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	7
	T7 Promoter Forward Primer	7
	Control Template	7
	DTT	10
	RNase Free DNase	7.5
	T7 RNA Polymerase	7.7
	100 mM rATP	8
	100 mM rGTP	8
	100 mM rUTP	8
	100 mM rCTP	8
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	10
	Yeast Pyrophosphatase	7.5
	RNase Block	7.6
	Control DNA Target	8
	10X Cas9 Digestion Buffer	7
	Cas9 Nuclease	7
	Control gRNA	7
	gRNA Binding Buffer	7
	5X gRNA Wash Buffer	6.5
	gRNA Elution Buffer	7.5
<b>마. 녹는점/어는점</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	0°C (32°F)
	RNase Free Water	0°C (32°F)
	T7 Promoter Forward Primer	0°C (32°F)
	Control Template	0°C (32°F)
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	0°C (32°F)
	100 mM rGTP	0°C (32°F)
	100 mM rUTP	0°C (32°F)
	100 mM rCTP	0°C (32°F)
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	0°C (32°F)
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	0°C (32°F)
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	0°C (32°F)
	gRNA Elution Buffer	0°C (32°F)
<b>바. 초기 끓는점과 끓는점 범위</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	100°C (212°F)
	RNase Free Water	100°C (212°F)
	T7 Promoter Forward Primer	100°C (212°F)
	Control Template	100°C (212°F)
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	100°C (212°F)
	100 mM rGTP	100°C (212°F)

## 9. 물리화학적 특성

	100 mM rUTP	100°C (212°F)
	100 mM rCTP	100°C (212°F)
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	100°C (212°F)
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	100°C (212°F)
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	100°C (212°F)
	gRNA Elution Buffer	100°C (212°F)
사. 인화점	: DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	해당 없음.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
Cas9 Nuclease	자료 없음.	
Control gRNA	자료 없음.	
gRNA Binding Buffer	자료 없음.	
5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.	
gRNA Elution Buffer	자료 없음.	
발화점	: T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	DEPC Treated Water	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
RNase Free Water	자료 없음.	
Control gRNA	자료 없음.	
gRNA Binding Buffer	자료 없음.	
5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.	
gRNA Elution Buffer	자료 없음.	

## 9. 물리화학적 특성

<b>아. 증발 속도</b>	:	☑EPC Treated Water	자료 없음.
		RNase Free Water	자료 없음.
		T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
		Control Template	자료 없음.
		DTT	자료 없음.
		RNase Free DNase	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		100 mM rATP	자료 없음.
		100 mM rGTP	자료 없음.
		100 mM rUTP	자료 없음.
		100 mM rCTP	자료 없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
		Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
		RNase Block	자료 없음.
		Control DNA Target	자료 없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
		Cas9 Nuclease	자료 없음.
		Control gRNA	자료 없음.
		gRNA Binding Buffer	자료 없음.
		5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.	
<b>자. 인화성(고체, 기체)</b>	:	☑EPC Treated Water	해당 없음.
		RNase Free Water	해당 없음.
		T7 Promoter Forward Primer	해당 없음.
		Control Template	해당 없음.
		DTT	해당 없음.
		RNase Free DNase	해당 없음.
		T7 RNA Polymerase	해당 없음.
		100 mM rATP	해당 없음.
		100 mM rGTP	해당 없음.
		100 mM rUTP	해당 없음.
		100 mM rCTP	해당 없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	해당 없음.
		Yeast Pyrophosphatase	해당 없음.
		RNase Block	해당 없음.
		Control DNA Target	해당 없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	해당 없음.
		Cas9 Nuclease	해당 없음.
		Control gRNA	해당 없음.
		gRNA Binding Buffer	해당 없음.
		5X gRNA Wash Buffer	해당 없음.
	gRNA Elution Buffer	해당 없음.	
<b>차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한</b>	:	☑EPC Treated Water	자료 없음.
		RNase Free Water	자료 없음.
		T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
		Control Template	자료 없음.
		DTT	자료 없음.
		RNase Free DNase	자료 없음.
		T7 RNA Polymerase	자료 없음.
		100 mM rATP	자료 없음.
		100 mM rGTP	자료 없음.
		100 mM rUTP	자료 없음.
		100 mM rCTP	자료 없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
		Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
		RNase Block	자료 없음.
		Control DNA Target	자료 없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
		Cas9 Nuclease	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>카. 증기압</b>	: DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	3.2 kPa (23.8 mm Hg) [상온]
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>다. 용해도</b>	: DEPC Treated Water	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	RNase Free Water	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	T7 Promoter Forward Primer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	Control Template	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	DTT	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	RNase Free DNase	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	T7 RNA Polymerase	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	100 mM rATP	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	100 mM rGTP	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	100 mM rUTP	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	100 mM rCTP	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	Yeast Pyrophosphatase	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	RNase Block	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	Control DNA Target	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	10X Cas9 Digestion Buffer	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	Cas9 Nuclease	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	Control gRNA	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	gRNA Binding Buffer	다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수.
	5X gRNA Wash Buffer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
	gRNA Elution Buffer	다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.
<b>파. 증기밀도</b>	: DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	0.62 [공기 = 1]
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>하. 비중</b>	<b>:</b> <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	1
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>거. n 옥탄올/물 분배계수</b>	<b>:</b> <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	-1.38
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>너. 자연발화 온도</b>	<b>:</b> <input checked="" type="checkbox"/> EPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	해당 없음.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>더. 분해 온도</b>	: DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	>1200°C (>2192°F)
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.
<b>러. 점도</b>	: DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	자료 없음.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	자료 없음.
	RNase Free DNase	자료 없음.
	T7 RNA Polymerase	자료 없음.
	100 mM rATP	자료 없음.
	100 mM rGTP	자료 없음.
	100 mM rUTP	자료 없음.
	100 mM rCTP	자료 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
	RNase Block	자료 없음.
	Control DNA Target	자료 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
	Cas9 Nuclease	자료 없음.
	Control gRNA	자료 없음.
	gRNA Binding Buffer	자료 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
	gRNA Elution Buffer	자료 없음.

## 9. 물리화학적 특성

<b>머. 분자량</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> DEPC Treated Water	18.02 g/mole
	RNase Free Water	18.02 g/mole
	T7 Promoter Forward Primer	해당 없음.
	Control Template	해당 없음.
	DTT	해당 없음.
	RNase Free DNase	해당 없음.
	T7 RNA Polymerase	해당 없음.
	100 mM rATP	해당 없음.
	100 mM rGTP	해당 없음.
	100 mM rUTP	해당 없음.
	100 mM rCTP	해당 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	해당 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	해당 없음.
	RNase Block	해당 없음.
	Control DNA Target	해당 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	해당 없음.
	Cas9 Nuclease	해당 없음.
	Control gRNA	해당 없음.
	gRNA Binding Buffer	해당 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	해당 없음.
	gRNA Elution Buffer	해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성


<b>가. 화학적 안정성</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Promoter Forward Primer	제품은 안정함.
	Control Template	제품은 안정함.
	DTT	제품은 안정함.
	RNase Free DNase	제품은 안정함.
	T7 RNA Polymerase	제품은 안정함.
	100 mM rATP	제품은 안정함.
	100 mM rGTP	제품은 안정함.
	100 mM rUTP	제품은 안정함.
	100 mM rCTP	제품은 안정함.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	제품은 안정함.
	Yeast Pyrophosphatase	제품은 안정함.
	RNase Block	제품은 안정함.
	DEPC Treated Water	제품은 안정함.
	Control DNA Target	제품은 안정함.
	10X Cas9 Digestion Buffer	제품은 안정함.
	Cas9 Nuclease	제품은 안정함.
	RNase Free Water	제품은 안정함.
	Control gRNA	제품은 안정함.
	gRNA Binding Buffer	제품은 안정함.
	5X gRNA Wash Buffer	제품은 안정함.
	gRNA Elution Buffer	제품은 안정함.
<b>유해 반응의 가능성</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> Promoter Forward Primer	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	Control Template	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	DTT	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	RNase Free DNase	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	T7 RNA Polymerase	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	100 mM rATP	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	100 mM rGTP	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
	100 mM rUTP	일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.






## 10. 안정성 및 반응성

RNase Block	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
DEPC Treated Water	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
Control DNA Target	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
10X Cas9 Digestion Buffer	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
Cas9 Nuclease	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
RNase Free Water	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
Control gRNA	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
gRNA Binding Buffer	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
5X gRNA Wash Buffer	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.
gRNA Elution Buffer	산화성 물질과 반응 또는 혼합위험성이 있음.

<b>라. 분해시 생성되는 유해물질 :</b>  Promoter Forward Primer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
Control Template	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
DTT	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
RNase Free DNase	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
T7 RNA Polymerase	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
100 mM rATP	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
100 mM rGTP	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
100 mM rUTP	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
100 mM rCTP	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
Yeast Pyrophosphatase	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
RNase Block	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
DEPC Treated Water	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
Control DNA Target	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
10X Cas9 Digestion Buffer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
Cas9 Nuclease	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
RNase Free Water	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
Control gRNA	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
gRNA Binding Buffer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
5X gRNA Wash Buffer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
gRNA Elution Buffer	정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보


<b>가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보</b> :	 DEPC Treated Water	자료 없음.
	RNase Free Water	자료 없음.
	T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
	Control Template	자료 없음.
	DTT	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	RNase Free DNase	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	T7 RNA Polymerase	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
	100 mM rATP	자료 없음.

# 11. 독성에 관한 정보


100 mM rGTP	자료 없음.
100 mM rUTP	자료 없음.
100 mM rCTP	자료 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
Yeast Pyrophosphatase	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
RNase Block	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
Control DNA Target	자료 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
Cas9 Nuclease	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
Control gRNA	자료 없음.
gRNA Binding Buffer	예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.
5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
gRNA Elution Buffer	자료 없음.

## 잠재적 급성 건강 영향

### 흡입했을 때

:  Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	흡입하면 유해함.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 먹었을 때

:  Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	삼키면 유해함.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 피부에 접촉했을 때

▶ Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	피부에 자극을 일으킴.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	피부에 자극을 일으킴.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 눈에 들어갔을 때




▶ Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	눈에 심한 자극을 일으킴.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	눈에 심한 자극을 일으킴.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 과다 노출 징후/증상

#### 흡입했을 때

▶ Promoter Forward Primer	명확한 데이터는 없음.
Control Template	명확한 데이터는 없음.
DTT	명확한 데이터는 없음.
RNase Free DNase	명확한 데이터는 없음.
T7 RNA Polymerase	명확한 데이터는 없음.
100 mM rATP	명확한 데이터는 없음.
100 mM rGTP	명확한 데이터는 없음.
100 mM rUTP	명확한 데이터는 없음.
100 mM rCTP	명확한 데이터는 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	명확한 데이터는 없음.
Yeast Pyrophosphatase	명확한 데이터는 없음.
RNase Block	명확한 데이터는 없음.
DEPC Treated Water	명확한 데이터는 없음.
Control DNA Target	명확한 데이터는 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	명확한 데이터는 없음.
Cas9 Nuclease	명확한 데이터는 없음.
RNase Free Water	명확한 데이터는 없음.

## 11. 독성에 관한 정보

	Control gRNA	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Binding Buffer	명확한 데이터는 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Elution Buffer	명확한 데이터는 없음.
<b>먹었을 때</b>	:  Promoter Forward Primer	명확한 데이터는 없음.
	Control Template	명확한 데이터는 없음.
	DTT	명확한 데이터는 없음.
	RNase Free DNase	명확한 데이터는 없음.
	T7 RNA Polymerase	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rATP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rGTP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rUTP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rCTP	명확한 데이터는 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	명확한 데이터는 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	명확한 데이터는 없음.
	RNase Block	명확한 데이터는 없음.
	DEPC Treated Water	명확한 데이터는 없음.
	Control DNA Target	명확한 데이터는 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	명확한 데이터는 없음.
	Cas9 Nuclease	명확한 데이터는 없음.
	RNase Free Water	명확한 데이터는 없음.
	Control gRNA	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Binding Buffer	명확한 데이터는 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Elution Buffer	명확한 데이터는 없음.
<b>피부에 접촉했을 때</b>	:  Promoter Forward Primer	명확한 데이터는 없음.
	Control Template	명확한 데이터는 없음.
	DTT	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조
	RNase Free DNase	명확한 데이터는 없음.
	T7 RNA Polymerase	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rATP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rGTP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rUTP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rCTP	명확한 데이터는 없음.
	5X RNAMaxx Transcription Buffer	명확한 데이터는 없음.
	Yeast Pyrophosphatase	명확한 데이터는 없음.
	RNase Block	명확한 데이터는 없음.
	DEPC Treated Water	명확한 데이터는 없음.
	Control DNA Target	명확한 데이터는 없음.
	10X Cas9 Digestion Buffer	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 자극 홍조
	Cas9 Nuclease	명확한 데이터는 없음.
	RNase Free Water	명확한 데이터는 없음.
	Control gRNA	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Binding Buffer	명확한 데이터는 없음.
	5X gRNA Wash Buffer	명확한 데이터는 없음.
	gRNA Elution Buffer	명확한 데이터는 없음.
<b>눈에 들어갔을 때</b>	:  Promoter Forward Primer	명확한 데이터는 없음.
	Control Template	명확한 데이터는 없음.
	DTT	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조
	RNase Free DNase	명확한 데이터는 없음.
	T7 RNA Polymerase	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rATP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rGTP	명확한 데이터는 없음.
	100 mM rUTP	명확한 데이터는 없음.

## 11. 독성에 관한 정보

100 mM rCTP	명확한 데이터는 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	명확한 데이터는 없음.
Yeast Pyrophosphatase	명확한 데이터는 없음.
RNase Block	명확한 데이터는 없음.
DEPC Treated Water	명확한 데이터는 없음.
Control DNA Target	명확한 데이터는 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음: 통증 또는 자극 눈물이 나옴 홍조
Cas9 Nuclease	명확한 데이터는 없음.
RNase Free Water	명확한 데이터는 없음.
Control gRNA	명확한 데이터는 없음.
gRNA Binding Buffer	명확한 데이터는 없음.
5X gRNA Wash Buffer	명확한 데이터는 없음.
gRNA Elution Buffer	명확한 데이터는 없음.

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> 염화나트륨	LD50 경구	쥐 (rat)	3000 mg/kg	-
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 염화나트륨	LD50 경구	쥐 (rat)	3000 mg/kg	-
<b>Cas9 Nuclease</b> 2-메르캅토에탄올	LD50 피부 LD50 경구	토끼 쥐 (rat)	200 mg/kg 244 mg/kg	- -

#### 자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> 염화나트륨	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	10 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 염화나트륨	눈 - 일반 자극원	토끼	-	24 시간 100 milligrams	-
	눈 - 일반 자극원	토끼	-	10 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
<b>Cas9 Nuclease</b> 2-메르캅토에탄올	눈 - 강한 자극원	토끼	-	2 milligrams	-

#### 과민성

자료 없음.

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

자료 없음.

#### 변이원성

# 11. 독성에 관한 정보

자료 없음.

## 발암성

자료 없음.

## 생식독성

자료 없음.

## 최기형성

자료 없음.

## 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
<b>DTT</b> (R *를 R의 *) - 1,4- 디 메르 캅토 부탄 -2,3- 디올	3	해당 없음.	호흡기계 자극
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> 2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1,3- 디올 염산염	3	해당 없음.	호흡기계 자극
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 2- 아미노 -2- (히드 록시 메틸) 프로판 -1,3- 디올 염산염	3	해당 없음.	호흡기계 자극
<b>Cas9 Nuclease</b> 2-메르캅토에탄올	3	해당 없음.	호흡기계 자극

## 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

## 흡인 유해성

자료 없음.

## 만성 징후와 증상




### 만성 독성

자료 없음.

### 일반

7 Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

# 11. 독성에 관한 정보

<b>발암성</b>	: 	Promoter Forward Primer	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Control Template	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		DTT	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Free DNase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		T7 RNA Polymerase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rATP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rGTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rUTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rCTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Yeast Pyrophosphatase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Block	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		DEPC Treated Water	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Control DNA Target	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Cas9 Nuclease	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Free Water	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Control gRNA	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		<b>변이원성</b>	: 	Promoter Forward Primer	심각한	영향이나	위험	기	알려진
Control Template	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
DTT	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
RNase Free DNase	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
T7 RNA Polymerase	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
100 mM rATP	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
100 mM rGTP	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
100 mM rUTP	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
100 mM rCTP	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
RNase Block	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
DEPC Treated Water	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
Control DNA Target	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
Cas9 Nuclease	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
RNase Free Water	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
Control gRNA	심각한			영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
<b>최기형성</b>	: 			Promoter Forward Primer	심각한	영향이나	위험	기	알려진
		Control Template	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		DTT	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Free DNase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		T7 RNA Polymerase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rATP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rGTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rUTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		100 mM rCTP	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Yeast Pyrophosphatase	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Block	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		DEPC Treated Water	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Control DNA Target	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		10X Cas9 Digestion Buffer	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Cas9 Nuclease	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		RNase Free Water	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.
		Control gRNA	심각한	영향이나	위험	기	알려진	바	없음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 발육 영향

gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
<b>▶</b> Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 수정능력 영향

<b>▶</b> Promoter Forward Primer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control Template	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DTT	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free DNase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
T7 RNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rATP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rGTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rUTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
100 mM rCTP	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Yeast Pyrophosphatase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Block	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
DEPC Treated Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control DNA Target	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Cas9 Nuclease	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
RNase Free Water	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
Control gRNA	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Binding Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
5X gRNA Wash Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
gRNA Elution Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 그 밖의 참고사항

<b>▶</b> DEPC Treated Water	자료 없음.
RNase Free Water	자료 없음.
T7 Promoter Forward Primer	자료 없음.
Control Template	자료 없음.
DTT	자료 없음.
RNase Free DNase	자료 없음.
T7 RNA Polymerase	자료 없음.
100 mM rATP	자료 없음.
100 mM rGTP	자료 없음.
100 mM rUTP	자료 없음.
100 mM rCTP	자료 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	자료 없음.
Yeast Pyrophosphatase	자료 없음.
RNase Block	자료 없음.



## 11. 독성에 관한 정보

Control DNA Target	자료 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	자료 없음.
Cas9 Nuclease	자료 없음.
Control gRNA	자료 없음.
gRNA Binding Buffer	자료 없음.
5X gRNA Wash Buffer	자료 없음.
gRNA Elution Buffer	자료 없음.

### 독성의 수치적 척도

경로	결과
<b>DTT</b> 경구	4310.3 mg/kg
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> 경구	205479.5 mg/kg
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 경구	150000 mg/kg
<b>Cas9 Nuclease</b> 경구 피부 흡입 (증기)	49571.8 mg/kg 125000 mg/kg 1250 mg/l
<b>gRNA Binding Buffer</b> 경구 피부 흡입 (먼지 및 미스트)	1063.8 mg/kg 2340.4 mg/kg 3.191 mg/l

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
<b>DTT</b> (R *를 R의 *) - 1,4- 디메르 캅토 부탄 -2,3- 디올	급성 LC50 27000 - 30000 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
<b>5X RNAMaxx Transcription Buffer</b> 염화나트륨	급성 EC50 2430000 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Navicula seminulum	96 시간
	급성 EC50 519.6 mg/l 신선한 물	갑각류 - Cypris subglobosa	48 시간
	급성 IC50 6.87 g/L 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor	96 시간
	급성 LC50 1661 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	48 시간
	급성 LC50 1000000 µg/l 신선한 물	물고기 - Morone saxatilis - 애벌레	96 시간
	만성 LC10 781 mg/l 신선한 물	갑각류 - Hyalella azteca - 어린 (깃털이 갓난, 갓부화한, 젖을 갓 똬)	3 주
	만성 NOEC 6 g/L 신선한 물 만성 NOEC 0.314 g/L 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor 위험 반응성 물질 - Daphnia pulex	96 시간 21 일
<b>10X Cas9 Digestion Buffer</b> 염화나트륨	만성 NOEC 100 mg/l 신선한 물	물고기 - Gambusia holbrooki - 성인	8 주
	급성 EC50 2430000 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Navicula seminulum	96 시간
	급성 EC50 519.6 mg/l 신선한 물	갑각류 - Cypris subglobosa	48 시간
	급성 IC50 6.87 g/L 신선한 물 급성 LC50 1661 mg/l 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor 위험 반응성 물질 - Daphnia magna	96 시간 48 시간

## 12. 환경에 미치는 영향

급성 LC50 1000000 µg/l 신선한 물	물고기 – <i>Morone saxatilis</i> – 애벌레	96 시간
만성 LC10 781 mg/l 신선한 물	갑각류 – <i>Hyalella azteca</i> – 어린 (깃털이 갓난, 갓부화한, 젖을 갓 떴)	3 주
만성 NOEC 6 g/L 신선한 물	수생 식물 – <i>Lemna minor</i>	96 시간
만성 NOEC 0.314 g/L 신선한 물	위험 반응성 물질 – <i>Daphnia pulex</i>	21 일
만성 NOEC 100 mg/l 신선한 물	물고기 – <i>Gambusia holbrooki</i> – 성인	8 주

### 나. 잔류성 및 분해성

제품/성분명	시험	결과	투여량	접종물
DEPC Treated Water 물	-	100 % - 28 일	-	-
RNase Free Water 물	-	100 % - 28 일	-	-

제품/성분명	수중 반감기	광분해	생물 분해성
DEPC Treated Water 물	-	-	쉬움
RNase Free Water 물	-	-	쉬움

### 다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP <sub>ow</sub>	BCF	잠재적
DEPC Treated Water 물	-1.38	-	낮음
Cas9 Nuclease 2-메르캅토에탄올	-0.056	-	낮음
RNase Free Water 물	-1.38	-	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. 세척되거나 행귀지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 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.

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.

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

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

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

청소년보호법 제2조 : 해당 없음.  
청소년유해약물

### 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

Promoter Forward Primer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Control Template	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
DTT	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
RNase Free DNase	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
T7 RNA Polymerase	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
100 mM rATP	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
100 mM rGTP	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
100 mM rUTP	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
100 mM rCTP	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
5X RNAMaxx Transcription Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Yeast Pyrophosphatase	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
RNase Block	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
DEPC Treated Water	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Control DNA Target	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
10X Cas9 Digestion Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Cas9 Nuclease	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
RNase Free Water	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
Control gRNA	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
gRNA Binding Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
5X gRNA Wash Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.
gRNA Elution Buffer	작업노출기준이 있는 성분이 없음.

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

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

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

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

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

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

## 15. 법적 규제현황

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

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

등록대상기존화학물질 :  모든 성분이 등재되지 않음.

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

한국의 기존 화학물질목록 : 결정되지 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 폐기하시오.

### 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	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
일본	: <input checked="" type="checkbox"/> 일본의 기존 화학물질목록(ENCS): 결정되지 않음. 일본의 기존 화학물질목록(ISHL): 결정되지 않음.
말레이시아	: 결정되지 않음.
뉴질랜드	: 결정되지 않음.
필리핀	: 결정되지 않음.
대만	: 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.
터키	: <input checked="" type="checkbox"/> 결정되지 않음.
미국	: 결정되지 않음.

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 자료 없음.

나. 작성일자/개정 일자 : 17/10/2016

다. 버전 : 3

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.