

물질안전보건자료



SureGuide Custom CRISPR Guide Library (Unamplified), Part Number G7555B

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	: SureGuide Custom CRISPR Guide Library (Unamplified), Part Number G7555B		
Part No. (키트)	: G7555B		
Part No.	: Custom CRISPR Guide Library (5190-9532	
	UnAmplified)		
	DMSO	600260-53	
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	600675-51	
	5X Herculase II Reaction Buffer	600675-52	
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	200820-55	

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법

분석 시약.

Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	10 pmol
DMSO	1 mL
Herculase II Fusion DNA Polymerase	0.04 mL (40 반응(다수))
5X Herculase II Reaction Buffer	1.5 mL
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	0.04 mL

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

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

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	: 분류되지 않음.	
Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	독성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 100%	
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	독성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 6%	
Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 100%	
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	수생환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 이루어진 혼합물의 퍼센트: 6%	

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	없음.
	DMSO	없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	없음.

2. 유해성·위험성

유해·위험 문구 : Custom CRISPR Guide Library (심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음. UnAmplified)
 DMSO : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

예방조치 문구

예방 : Custom CRISPR Guide Library (해당 없음. UnAmplified)
 DMSO : 해당 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 해당 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 해당 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 해당 없음.

대응 : Custom CRISPR Guide Library (해당 없음. UnAmplified)
 DMSO : 해당 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 해당 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 해당 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 해당 없음.

저장 : Custom CRISPR Guide Library (해당 없음. UnAmplified)
 DMSO : 해당 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 해당 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 해당 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 해당 없음.

폐기 : Custom CRISPR Guide Library (해당 없음. UnAmplified)
 DMSO : 해당 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 해당 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 해당 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 해당 없음.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : Custom CRISPR Guide Library (알려진 바 없음. UnAmplified)
 DMSO : 알려진 바 없음.
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 알려진 바 없음.
 5X Herculase II Reaction Buffer : 알려진 바 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 알려진 바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : Custom CRISPR Guide Library (혼합물 UnAmplified)
 DMSO : 물질
 Herculase II Fusion DNA Polymerase : 혼합물
 5X Herculase II Reaction Buffer : 혼합물
 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 혼합물

CAS 번호/기타 정보

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분명	관용명	CAS번호	%
DMSO 디메틸 설펍 사이드	DMSO DMSO	67-68-5	≥90
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	5X Herculase II Reaction Buffer Tris	77-86-1	<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 : Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) 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.

DMSO 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.

Herculase II Fusion DNA Polymerase 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.

5X Herculase II Reaction Buffer 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.

100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 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.

나. 피부에 접촉했을 때 : Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

DMSO 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Herculase II Fusion DNA Polymerase 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

5X Herculase II Reaction Buffer 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 다량의 물로 오염된 피부를 씻을 것. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

다. 흡입했을 때 : Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) 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.

DMSO 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것.

Herculase II Fusion DNA Polymerase 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증상이 나타나면

4. 응급조치 요령

5X Herculase II Reaction Buffer	의사의 진단을 받을 것. 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 dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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.

라. 먹었을 때

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	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.
DMSO	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.
Herculase II Fusion DNA 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.
5X Herculase II Reaction 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.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
DMSO	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
Herculase II Fusion DNA Polymerase	증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
5X Herculase II Reaction Buffer	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	화재시 분해제품을 흡입하면, 증상은 서서히 나타날 수 있음. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

4. 응급조치 요령

특별 취급	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음. 특정한 치료법은 없음.)
응급 처치자의 보호	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음. 알려진 바 없음.)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

특정 유해성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(특별한 화재 또는 폭발의 위험이 없음. 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	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO	(분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 황 산화물)

5. 폭발·화재시 대처방법

Herculase II Fusion DNA Polymerase	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소
5X Herculase II Reaction Buffer	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 황 산화물 금속 산화물
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 이산화탄소 일산화탄소 질소 산화물 인 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
DMSO	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
Herculase II Fusion DNA Polymerase	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
5X Herculase II Reaction Buffer	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

소방관을 위한 구체적인 주의사항

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
DMSO	화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.
Herculase II Fusion DNA Polymerase	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 Herculase II Reaction 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.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	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.
DMSO	인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을

6. 누출 사고 시 대처방법

Herculase II Fusion DNA 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.
5X Herculase II Reaction 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.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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

: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	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.
DMSO	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.
Herculase II Fusion DNA 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.
5X Herculase II Reaction 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.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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

Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
DMSO	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.
Herculase II Fusion DNA 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.
5X Herculase II Reaction 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.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인

6. 누출 사고 시 대처방법

경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	: 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
	DMSO	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
	5X Herculase II Reaction Buffer	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).

일반적 산업 위생에 관한 조언	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	: 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.
	DMSO	: 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.
	Herculase II Fusion DNA 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.
	5X Herculase II Reaction 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.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	: 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.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	: 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.
	DMSO	: 보관 온도: -20°C (-4°F). 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.

7. 취급 및 저장방법

Herculase II Fusion DNA 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 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.
5X Herculase II Reaction 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 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.
100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	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.

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 선택하시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

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	: Custom CRISPR Guide Library (고체. UnAmplified)
	DMSO 액체. [투명.]
	Herculase II Fusion DNA 액체.
	Polymerase
	5X Herculase II Reaction Buffer 액체.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each 액체. dNTP)

색	: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
	DMSO 무색.
	Herculase II Fusion DNA 자료 없음.
	Polymerase
	5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each 자료 없음. dNTP)

나. 냄새

: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
DMSO 무취. [소량]
Herculase II Fusion DNA 자료 없음.
Polymerase
5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음.
100 mM dNTP Mix (25 mM each 자료 없음. dNTP)

다. 냄새 역치

: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
DMSO 자료 없음.
Herculase II Fusion DNA 자료 없음.
Polymerase
5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음.
100 mM dNTP Mix (25 mM each 자료 없음. dNTP)

라. pH

: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
DMSO 자료 없음.
Herculase II Fusion DNA 8.2
Polymerase
5X Herculase II Reaction Buffer 10
100 mM dNTP Mix (25 mM each 7.5 dNTP)

마. 녹는점/어는점

: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
DMSO 18.5°C (65.3°F)
Herculase II Fusion DNA 자료 없음.
Polymerase
5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음.
100 mM dNTP Mix (25 mM each 자료 없음. dNTP)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

: Custom CRISPR Guide Library (자료 없음. UnAmplified)
DMSO 189°C (372.2°F)
Herculase II Fusion DNA 자료 없음.
Polymerase
5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음.
100 mM dNTP Mix (25 mM each 자료 없음. dNTP)

9. 물리화학적 특성

사. 인화점	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 열린 컵: 87°C (188.6°F) Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
발화점	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 자료 없음. Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
아. 증발 속도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 0.026 (부틸 아세테이트 = 1) Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 해당 없음. Herculase II Fusion DNA 해당 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 해당 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 해당 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 하한: 2.6% 상한: 28.5% Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
카. 증기압	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 0.056 kPa (0.42 mm Hg) [상온] Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
타. 용해도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) 다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수. DMSO 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. Herculase II Fusion DNA 다음 물질에 가용성: 냉수 및 온수. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 다음 물질에서 쉽게 용해됨: 냉수 및 온수.

9. 물리화학적 특성

파. 증기밀도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 2.7 [공기 = 1] Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
하. 비중	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 1.1 Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
거. n 옥탄올/물 분배계수	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO -1.35 Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
너. 자연발화 온도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 300 – 302°C (572 – 575.6°F) Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
더. 분해 온도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 140 – 189°C (284 – 372.2°F) Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
러. 점도	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 다이내믹 (상온): 2.14 mPa·s (2.14 cP) Herculase II Fusion DNA 자료 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 자료 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 자료 없음.
머. 분자량	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO 78.14 g/mole Herculase II Fusion DNA 해당 없음. Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 해당 없음. 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) 해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함. 제품은 안정함.)
유해 반응의 가능성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
나. 피해야 할 조건	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.)
다. 피해야 할 물질	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
라. 분해시 생성되는 유해물질	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.
잠재적 급성 건강 영향		

11. 독성에 관한 정보

흡입했을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
먹었을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
피부에 접촉했을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
눈에 들어갔을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(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.)
과다 노출 징후/증상		
흡입했을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.)
먹었을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.)
피부에 접촉했을 때	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) DMSO Herculase II Fusion DNA Polymerase 5X Herculase II Reaction Buffer 100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	(명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음. 명확한 데이터는 없음.)

11. 독성에 관한 정보

눈에 들어갔을 때 : Custom CRISPR Guide Library (명확한 데이터는 없음.
 UnAmplified)
 DMSO : 명확한 데이터는 없음.
 Herculase II Fusion DNA : 명확한 데이터는 없음.
 Polymerase
 5X Herculase II Reaction Buffer : 명확한 데이터는 없음.
 100 mM dNTP Mix (25 mM each : 명확한 데이터는 없음.
 dNTP)

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/성분명	결과	생물종	투여량	노출
DMSO 디메틸 설펍 사이드	LD50 피부	쥐 (rat)	40000 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 (rat)	14500 mg/kg	-
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	LD50 피부	쥐 (rat)	>5000 mg/kg	-
	LD50 경구	쥐 (rat)	5000 mg/kg	-

자극성/부식성

제품/성분명	결과	생물종	시험 결과	노출	관찰
DMSO 디메틸 설펍 사이드	눈 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	눈 - 약한 자극	토끼	-	100 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	24 시간 500 milligrams	-
	피부 - 약한 자극	토끼	-	100 milligrams	-
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	피부 - 일반 자극원	토끼	-	25 Percent	-
	피부 - 강한 자극원	토끼	-	500 milligrams	-

과민성

자료 없음.

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

자료 없음.

변이원성

자료 없음.

발암성

자료 없음.

생식독성

자료 없음.

최기형성

자료 없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

11. 독성에 관한 정보

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	3	해당 없음.	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

흡인 유해성

자료 없음.

만성 징후와 증상

만성 독성

자료 없음.

일반	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발암성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
변이원성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
최기형성	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
발육 영향	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
수정능력 영향	: Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	DMSO	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	Herculase II Fusion DNA Polymerase	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	5X Herculase II Reaction Buffer	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
	100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP)	심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

11. 독성에 관한 정보

독성의 수치적 척도

경로	결과
5X Herculase II Reaction Buffer 경구	81042 mg/kg

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
DMSO 디메틸 설펍 사이드	급성 LC50 25000 ppm 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna - 신생아	48 시간
	급성 LC50 34000000 µg/l 신선한 물	물고기 - Pimephales promelas	96 시간
	만성 NOEC 100 µl/L 해수	조류(藻類) - Ulva lactuca	72 시간
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	급성 EC50 >980 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질	48 시간
	급성 NOEC 520 mg/l 신선한 물	위험 반응성 물질	48 시간

나. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

다. 생물 농축성

제품/성분명	LogP _{ow}	BCF	잠재적
DMSO 디메틸 설펍 사이드	-1.35	3.16	낮음
5X Herculase II Reaction Buffer 트리스 (히드 록시 메틸) 아미노 메탄	-1.56	-	낮음

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K_{oc}) : 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.

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(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

Custom CRISPR Guide Library (UnAmplified) : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

DMSO : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

Herculase II Fusion DNA Polymerase : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

5X Herculase II Reaction Buffer : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

100 mM dNTP Mix (25 mM each dNTP) : 작업노출기준이 있는 성분이 없음.

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.

산업안전보건기준에 관한

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

산업안전보건기준에 관한

규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 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.

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.

15. 법적 규제현황

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	: 결정되지 않음.
일본	: 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	: 결정되지 않음.
미국	: 결정되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 자료 없음.

나. 작성일자/개정 일자 : 14/09/2016

다. 버전 : 1

라. 기타

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

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.