

물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 09-11-2017

개정일: 08-5-2023

번역 5

1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

1.1. 제품정보

제품 번호 56795
 제품명 DNA Library Prep Kit for Illumina® (ChIP-seq, CUT&RUN)
 키트 구성 요소 73416: End Prep Enzyme Mix
 93209: End Prep Reaction Buffer
 30147: Ligation Enhancer
 46719: Ligation Master Mix
 67488: Q5 PCR Master Mix

화학명	색인 번호	CAS 번호
glycerol (>100%)	Not Listed	56-81-5
trometamol (10 - 20%)	Not Listed	77-86-1
dimethyl sulfoxide (10 - 20%)	Not Listed	67-68-5

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

확인된 용도 연구 용도에 한함. 진단 절차에서의 용도가 아님.

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

수입업체 (EU에만 해당)	제조사
Cell Signaling Technology Europe B.V. Dellaertweg 9b 2316 WZ Leiden The Netherlands TEL: +31 (0)71 7200 200 FAX: +31 (0)71 891 0019	Cell Signaling Technology, Inc. 3 Trask Lane Danvers, MA 01923 United States TEL: +1 978 867 2300 FAX: +1 978 867 2400

Website www.cellsignal.com
 E-mail 주소 info@cellsignal.eu

1.4. 긴급전화번호

CHEMTREC 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year
 +1 703 527 3887 (INTERNATIONAL) +1 800 424 9300 (NORTH AMERICA)

유럽 112

2 항: 유해성/위험성 정보

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

피부 부식성 / 자극성	구분 2 - (H315)
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2 - (H319)

2.2. 경고 표지 항목



신호어
경고.

유해/위험 문구

H315 - 피부에 자극을 일으킴.
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.

보호의 설명 - EU (§ 8, 1272/2008)

P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오.
P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구(를) 착용하십시오.
P302 + P352 - 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P332 + P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
P362 + P364 - 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

2.3. 기타 유해성/위험성

혼합물의 30%는 급성 독성이 알려지지 않은 성분으로 구성됨.

이 절에서 언급 한 H-어구 EUH - 문구의 전체 내용은 섹션 16 참조

3항: 성분의 구성 / 정보

키트 구성 요소 73416: End Prep Enzyme Mix

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
glycerol	56-81-5	30-60	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소 30147: Ligation Enhancer

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
glycerol	56-81-5	30-60	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소 46719: Ligation Master Mix

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
glycerol	56-81-5	10-30	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음
폴리에틸렌글리콜 400	25322-68-3	10-30	-	-	이용 가능한 자료없음
Trade Secret	TRADE SECRET	7-13	-	-	이용 가능한 자료없음
trometamol	77-86-1	1-5	201-064-4	-	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소 67488: Q5 PCR Master Mix

화학명	CAS 번호	중량-%	EC 번호	GHS 분류	REACH 등록번호
glycerol	56-81-5	10-30	200-289-5	-	이용 가능한 자료없음
trometamol	77-86-1	1-5	201-064-4	-	이용 가능한 자료없음
dimethyl sulfoxide	67-68-5	5-10	200-664-3	-	이용 가능한 자료없음

키트 구성 요소 93209: End Prep Reaction Buffer
이 제품은 (EC) 번호 1907/2006 (REACH)하에 노출이 필요한 농도의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

이 절에서 언급 한 H- 어구 EUH - 문구의 전체 내용은 섹션 16 참조

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

일반 권고 사항	상해 특성에 따른 응급처치를 하시오. 증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.
흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 호흡이 불규칙하거나 정지된 경우 인공 호흡을 실시하십시오.
피부 접촉	즉시 비누와 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
눈 접촉	눈꺼풀 밑을 포함하여 다량의 물로 철저히 씻어내시오.
경구	입을 깨끗이하고 물을 충분히 마시십시오.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

눈과 피부에 자극성이 있음.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사에 대한 참고사항 징후에 따라 치료하십시오.

5항: 화재 진압 방법

5.1. 소화제

적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	자료 없음.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

자급식 호흡기와 보호복을 착용하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

6항: 누출 사고 시 대처방법

6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

비응급 대원용	적절한 환기가 되도록 할 것. 개인보호장비를 착용하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

6.2. 환경에 관한 예방조치

환경에 방출되어서는 안 됨. 안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오. 상당량의 유출을 억제시키지 못하는 경우 현지 기관에 반드시 보고해야 함.

6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

봉쇄 방법
정화 방법

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하십시오.
기기로 들어 올려 적절한 폐기 용기에 놓으십시오. 오염된 표면을 철저히 청소하십시오.

6.4. 다른 항에 관한 참조

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

7항: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급에 관한 예방조치

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것.

7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오.

7.3. 구체적인 최종 사용방법

실험용 시약으로 사용.

8항: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 관리 매개변수

화학명	유럽 연합	영국	프랑스	스페인	독일
glycerol		STEL 30 mg/m ³ TWA 10 mg/m ³	TWA 10 mg/m ³	TWA 10 mg/m ³	Ceiling / Peak: 400 mg/m ³ TWA: 200 mg/m ³
폴리에틸렌글리콜 400					TWA: 1000 mg/m ³ Ceiling / Peak: 8000 mg/m ³
Trade Secret		STEL: 450 ppm STEL: 1422 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³ TWA: 150 ppm TWA: 474 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³			
dimethyl sulfoxide					TWA: 50 ppm TWA: 160 mg/m ³ Skin Ceiling / Peak: 100 ppm Ceiling / Peak: 320 mg/m ³ H*
화학명	이탈리아	포르투갈	네덜란드	핀란드	덴마크
glycerol		TWA 10 mg/m ³		TWA 20 mg/m ³	
폴리에틸렌글리콜 400					TWA 1000 mg/m ³
dimethyl sulfoxide				TWA 50 ppm iho*	TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³
화학명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
glycerol		SS-C** TWA 50 mg/m ³ STEL 100 mg/m ³	TWA 10 mg/m ³		TWA 10 mg/m ³ STEL 30 mg/m ³

폴리에틸렌글리콜 400	STEL 4000 mg/m ³ TWA 1000 mg/m ³	SS-C** TWA 1000 mg/m ³			
Trade Secret				TWA: 25 ppm mg/m ³ STEL: 25 ppm STEL: 79 mg/m ³	TWA: 150 ppm TWA: 10 mg/m ³ STEL: 450 ppm STEL: 1410 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³
dimethyl sulfoxide	H* TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³	H* TWA 50 ppm TWA 160 mg/m ³ STEL 100 ppm STEL 320 mg/m ³			

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

샤워, 세안 장치 및 환기 시스템.

개인 보호 조치(예: 개인보호구)

눈/얼굴 보호

옆 가리개가 있는 안전 안경

피부 보호

보호장갑 및 보호의를 착용하십시오

손 보호

불침투성 장갑.

기타

적절한 보호복을 착용하십시오.

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

환경 노출 관리

자료 없음.

9항: 물리 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

키트 내의 각 구성 요소의 알려진 물리적 화학적 특성에 대한 정보가 아래에 나와 있습니다. 포함되지 않은 경우 정보가 제공되지 않거나 적용되지 않습니다. 자세한 내용은 개별 키트 구성 요소 SDS를 참조하십시오.

키트 구성 요소 73416: End Prep Enzyme Mix
 물리적 상태 액체
 색 무색

키트 구성 요소 93209: End Prep Reaction Buffer
 물리적 상태 액체
 색 무색

키트 구성 요소 30147: Ligation Enhancer
 물리적 상태 액체
 색 무색

키트 구성 요소 46719: Ligation Master Mix
 물리적 상태 액체
 색 무색
 냄새 약한

키트 구성 요소 67488: Q5 PCR Master Mix
 물리적 상태 액체
 색 무색
 냄새 약한

10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용 가능한 정보가 없음.

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

위험한 중합
유해한 반응

위험한 중합 반응은 발생하지 않음.
산화제와 활발히 반응할 수 있음 - 폭발 위험성.

10.4. 피해야할 조건

극한 온도 및 직사광선.

10.5. 피해야할 물질

강산화제.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

열 분해는 자극성 및 독성 가스 및 증기 배출을 일으킬 수 있음. 일산화탄소 (CO). 이산화탄소.

11항: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된 유해성 등급에 관한 정보

제품 정보

이 물질은 잠재적으로 위험한 화학 물질의 취급 및 사용에 적합한 자에 의해서만 또는 충분히 감독하에 처리해야 합니다. 이 화합물의 독성 및 생리적 특성이 잘 정의되어 있지 않다는 것을 명심해야 한다.

성분 정보

화학명	LD50 경구	LD50 경피	LC50 흡입
glycerol	= 12600 mg/kg (Rat)	> 10 g/kg (Rabbit)	> 570 mg/m ³ (Rat) 1 h
폴리에틸렌글리콜 400	= 28 g/kg (Rat) = 22 g/kg (Rat)	> 20 mL/kg (Rabbit) > 20 g/kg (Rabbit)	-
trometamol	5900 mg/kg (Rat)	-	-
dimethyl sulfoxide	= 14500 mg/kg (Rat) = 28300 mg/kg (Rat)	= 40 g/kg (Rat)	> 5.33 mg/L (Rat) 4 h

노출 가능한 경로 정보

흡입 증기나 미스트를 호흡하지 마시오 기도 자극을 유발할 수 있음

눈 접촉 약간의 자극을 일으킬 수 있음

피부 접촉 장기간 접촉은 발적 및 자극을 유발할 수 있음 반복노출시 피부 건조 또는 갈라짐을 일으킬 수 있음

경구 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 섭취 시 상부 소화계와 호흡계에 열상을 가져 옵니다.

단기 및 장기 노출로 인한 즉시, 지연 및 만성 증상

증상	눈과 피부에 자극성이 있음
피부와 눈의 부식 / 자극	자료 없음
과민성	자료 없음
변이원성 영향	자료 없음.
발암성 영향	자료 없음
생식독성	자료 없음.
특정표적장기 독성(STOT)	자료 없음
흡인 유해성	자료 없음.

11.2. 기타 유해성에 관한 정보

기타 유해 영향	자료 없음.
----------	--------

12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

제품 정보	자료 없음
성분 정보	자료 없음

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성
glycerol	-	LC50 51 - 57 mL/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h	EC50 500 mg/L (Daphnia magna) 24 h
폴리에틸렌글리콜 400	-	LC50 5000 mg/L (Carassius auratus) 24 h	-
Trade Secret	19000: 96 h Pseudokirchneriellasubcapitata mg/L EC50	51400: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 static 710: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 41 - 47: 96 h Oncorhynchus mykiss mL/L LC50 static 51600: 96 h Oncorhynchus mykiss mg/L LC50 static	10000: 24 h Daphnia magna mg/LEC50 1000: 48 h Daphnia magna mg/L EC50 Static
trometamol	-	-	NOEC >100 mg/L (Selenastrum capricornutum) 96 h
dimethyl sulfoxide	EC50 12350 - 25500 mg/L (Skeletonema costatum) 96 h	LC50 34000 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 41.7 g/L (Cyprinus carpio) 96 h LC50 40 g/L (Lepomis macrochirus) 96 h LC50 33 - 37 g/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h	EC50 7000 mg/L (Daphnia species) 24 h

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

12.3. 생물 농축 가능성

화학명	옥탄올/물 분배계수
-----	------------

glycerol	-1.76
dimethyl sulfoxide	-2.03

12.4. 토양에서의 이동성

자료 없음.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음.

12.6. 내분비 교란 특성

이 제품에는 내분비계 교란 물질로 알려지거나 의심되는 물질이 포함되어 있지 않음

12.7. 기타 악영향

자료 없음

13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 오염된 포장 기타 정보	지역 규정에 따라 폐기할 것. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함. 폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에게 의해 지정되어야 함.
------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14항: 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음

관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

14.7 IMO 기기에 따른 대량 해상 운송 규제되지 않음

ADR/RID

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음

관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

IATA

14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에	없음

관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록

이 제품에는 고 위험 물질이 들어 있지 않습니다.

SEVESO- 지침 정보

화학명	프랑스 RG 번호	직함
Trade Secret TRADE SECRET	RG84	

국제 재고 자산

TSCA	-
DSL/NDSL	-
EINECS/ELINCS	-
ENCS	-
IECSC	-
KECL	-
PICCS	-
AICS	-

International inventories legend

- TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
- DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/미국내 화학물질 목록
- EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록
- ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
- IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
- KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
- PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
- AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대해 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았음

16항: 그 밖의 참고사항

섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용

H315 - 피부에 자극을 일으킴
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

분류 절차 전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정.

발행일: 09-11-2017

개정일: 08-5-2023

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다.