



1: 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명 gDNA Eraser
제품 코드 SD2228

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

확인된 용도 연구 용도에 한함. 진단 절차에서의 용도가 아님
제한이 권고되는 용도 자료 없음

다. 공급자 정보

공급자
Japan:
Takara Bio Inc.
Nojihigashi 7-4-38
Kusatsu, Shiga 525-0058, Japan
Phone: +81.77.565.6972
Web: www.takara-bio.com

Korea:
Takara Korea Biomedical Inc.
601, New T Castle, 108, Gasan Digital 2-ro, Geumcheon-gu
Seoul 08506, Korea
Phone: +82.2.2081.2525
Web: www.takara.co.kr

자세한 정보는 다음으로 문의하십시오:

긴급 전화 번호 In case of emergency, call PERS (Professional Emergency Resource Services)
1-800-633-8253 (US) or 801-629-0667 (international).

2: 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

Table with 2 columns: Hazard description (급성 독성 - 흡입(분진/미스트), 피부 부식성 / 자극성) and Classification (구분 4, 구분 2)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

다. 흡입했을 때

증상이 생기면 즉시 의학적인 조치/조언을 구하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오. 호흡이 멈춘 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 즉시 의학적인 조치/조언을 구할 것.

라. 먹었을 때

토하게 하지 마시오. 물로 입을 세척하고 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

| | |
|----------------------|--|
| 일반 권고 사항 | 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것. |
| 의사 참고 사항 | 징후에 따라 치료하십시오. |
| 증상 | 기침 및/또는 천명. 호흡곤란. |
| 응급 처치자의 자기 방어 | 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 증기나 미스트를 호흡하지 마시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 자세한 정보는 제8항을 참고하십시오. |

5: 폭발·화재시 대처방법**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

| | |
|-----------------|--|
| 적절한 소화제 | 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오. |
| 대형 화재 | 주의: 화재 진압시 물 스프레이를 사용하는 것은 비효율적일 수 있음. |
| 부적절한 소화제 | 누출된 물질을 강한 압력의 물줄기로 흩어트리지 말 것. |

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
자료 없음.****다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

6: 누출 사고시 대처방법**가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구**

| | |
|-----------------|--|
| 개인 주의사항 | 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 증기나 미스트를 호흡하지 마시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. |
| 기타 정보 | 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것. |
| 응급 구조대원용 | 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것. |

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.

다. 정화 또는 제거 방법

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 봉쇄 방법 | 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오. |
| 정화 방법 | 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오. |
| 2차 유해/위험 방지 | 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오. |

7: 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급조건

피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 증기나 미스트를 호흡하지 마십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관 조건

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

일반 위생 고려사항

적합한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

8: 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출기준

| 화학물질명 | OEL | PEL |
|-------|--------------------------|-----|
| 글리세린 | TWA 10 mg/m ³ | - |

나. 적절한 공학적 관리

공학적 관리

샤워기
세안기
환기 시스템.

환경 노출 관리

자료 없음.

다. 개인 보호구

호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

눈 보호

특별한 보호구가 필요하지 않음.

손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오. 불침투성 장갑.

신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오. 긴팔 의복.

9: 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가. 외관(물리적 상태, 색 등)

투명, 무색

물리적 상태

액체

색

투명한

나. 냄새

불쾌함

다. 냄새 역치

자료 없음

특성

수치

참조 방법

라. pH

이용가능한 자료 없음

알려진 것 없음

마. 녹는점 / 어는점

자료 없음

알려진 것 없음

| | |
|-------|---|
| 섭취 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음. |
| 눈 접촉 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 피부 접촉 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 피부에 자극을 일으킴. (성분에 기초함). |
| 증상 | 발적. 발적과 눈물을 일으킬 수 있음. 기침 및/또는 천명. |

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

독성 수치 측정

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨
 급성독성 추정값 (경구) 19,968.30 mg/kg
 급성독성 추정값 (경피) 15,863.70 mg/kg
 급성독성 추정값 (흡입-분진/미스트) 4.3624 mg/l

알 수 없는 급성 독성
 혼합물의 2.16878 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(분진/미스트)

성분 정보

| 화학물질명 | 경구 LD50 | 경피 LD50 | 흡입 LC50 |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 글리세린 | = 12600 mg/kg (Rat) | > 10 g/kg (Rabbit) | > 2.75 mg/L (Rat) 4 h |
| 정제수 | > 90 mL/kg (Rat) | - | - |
| HEPES | > 2000 mg/kg (Rat) | > 2000 mg/kg (Rat) | - |
| 포타슘클로라이드 | = 2600 mg/kg (Rat) | - | - |
| 염화 소듐 | = 3 g/kg (Rat) | > 10000 mg/kg (Rabbit) | > 42 mg/L (Rat) 1 h |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 | = 5900 mg/kg (Rat) | > 5000 mg/kg (Rat) | - |
| 칼슘 염화물 용액 2.75% | = 1000 mg/kg (Rat) | > 5000 mg/kg (Rabbit) | - |

피부 부식성 / 자극성 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 피부에 자극적임.

심한 눈 손상성 / 자극성 자료 없음.

호흡기 또는 피부 과민성 자료 없음.

발암성 자료 없음.

생식세포 변이원성 자료 없음.

생식독성 자료 없음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 자료 없음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 자료 없음.

표적 장기 영향 신장. 호흡기계. 눈. 피부.

흡인 유해성 자료 없음.

12: 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트 혼합물의 0.16878 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음

| 화학물질명 | 조류/수생 식물 | 어류 | 미생물 독성 | 갑각류 |
|-----------------|--|---|--------|--|
| 글리세린 | - | LC50: 51 - 57mL/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) | - | - |
| HEPES | - | LC50: >100mg/L (96h, <i>Danio rerio</i>) | - | - |
| 포타슘클로라이드 | EC50: =2500mg/L (72h, <i>Desmodesmus subspicatus</i>) | LC50: =1060mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: 750 - 1020mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) | - | EC50: =825mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) EC50: =83mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) |
| 염화 소듐 | - | LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: =12946mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: =7050mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 4747 - 7824mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) | - | EC50: =1000mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) |
| 칼슘 염화물 용액 2.75% | - | LC50: =10650mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) | - | LC50: 2280000 - 3948000µ g/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) |

나. 잔류성 및 분해성 자료 없음.

다. 생물 농축성 본 제품에 대한 자료가 없음.

성분 정보

| 화학물질명 | 분배 계수 |
|-------|-------|
| 글리세린 | -1.75 |
| HEPES | -3.85 |

라. 토양 이동성 자료 없음.

이동성 자료 없음.
 마. 기타 유해 영향 자료 없음.

13: 폐기시 주의사항

가. 폐기물 처리방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

14: 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 또는 ID 번호 규제되지 않음
 나. 유엔 적정 선적명 규제되지 않음
 다. 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음
 라. 용기등급 규제되지 않음
 마. 해양 오염 물질 해당없음
 바. 사용자에게 대한 특별 주의사항 규제되지 않음

15: 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 해당없음
 금지물질 해당없음
 허가 대상 물질 해당없음
 관리대상유해물질 해당없음
 작업환경측정 대상 유해인자 해당없음
 특수건강진단 대상 유해인자 해당없음
 공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질 해당없음
 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

| 화학물질명 | OEL | PEL |
|-------|-----|------|
| 글리세린 | 해당됨 | 해당없음 |

나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당없음
 화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 해당없음

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 해당됨

| 화학물질명 | 등록대상기존화학물질 | 등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질 | 위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질 |
|-------|------------|--------------------------------|------------------------------|
| 글리세린 | 해당없음 | 해당됨 | 해당없음 |
| 정제수 | 해당없음 | 해당없음 | 해당됨 |

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 해당없음
 라. 폐기물관리법에 의한 규제 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 자료 없음

국제 화학물질 목록

IECSC

범례:

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 목록
 DSL/NDSL - 캐나다 국내 화학물질 목록/비국내 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

16: 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

다음에 의해 작성됨 자료 없음.

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

ACGIH ACGIH (미국 산업 보건 전문가 협의회)
 IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 섹션 8 : 노출 통제 / 개인 보호

| | | | |
|-----|------------|------|----------|
| TWA | 시간 가중 평균 | STEL | 단기 노출 한계 |
| 최대 | 최대 한계치 | * | 피부 지정 |
| ** | 유해성/위험성 지정 | + | 증강제 |

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

독성 물질 및 질병 관리국 (ATSDR)
 미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스
 유럽 식품 안전청 (EFSA)
 EPA (환경보호청)
 급성 노출 지침 수준 (AEGL)
 미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법
 미국 환경보호국 대량 생산 화학물질
 식품 연구 저널 (Food Research Journal)
 유해 물질 데이터베이스
 국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)
 일본 GHS 분류
 호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)
 NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)
 의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)
 국립 의약품 PubMed 데이터베이스 라이브러리 (NLM PUBMED)
 국립 독성 프로그램 (NTP)
 뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)
 경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물
 경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램
 경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트
 세계 보건 기구

나 개정 횟수 및 최종 개정일자

| | |
|---------|-----------|
| 개정 횟수 | 4 |
| 최종 개정일자 | 12-9-2022 |

다. 기타

책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 현재 가장 최선의 지식, 정보 및 확신에 따라 정확한 것임. 제공된 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 저장, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 사용하도록 의도되었으며 제품 보증 또는 품질 사양으로 간주되지 않아야 함. 이 정보는 지정된 특정 물질에만 관계되며 내용에 명시되어 있지 않은 한 어떠한 다른 물질 결합하여

사용하거나 기타 처리 과정의 경우에는 유효하지 않을 수 있음.

사용자 주의사항:

본 제품은 연구 목적으로만 사용할 수 있습니다. 본 제품은 약물, 체외진단 목적, 치료제 혹은 사람에게 직접 사용들을 포함한 다른 목적으로 사용할 수 없습니다. 본 제품은 당사와의 사전 서면 승인없이 제3자에게 양도, 재판매 혹은 재판매를 위한 변형을 할 수 없으며, 상용 제품을 제조하거나 제3자에게 서비스 제공을 위해서도 사용할 수 없습니다. 이 제품 사용시에는 제품 웹페이지에 표기된 라이선스 요구사항을 준수해야 합니다. 이러한 내용을 의해 부과된 모든 제한사항을 검토하고 이해 및 준수하는 것으로 사용자의 책임입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. 특정 상표는 모든 관할권에 등록되어 있지 않을 수 있습니다.

안전 보건 자료의 끝