물질안전보건자료

버전 6.12
최종 개정일자 2026.06.01
인쇄일 2026.07.06
최초 작성일자 2017.03.28
제품 번호 Sigma - T1503

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Trizma® base

제품 번호 : T1503

브랜드 : Sigma

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : **확인된 용도**
실험용 화학물질

다. 회사명 : 씨그마알드리치코리아(유)
서울특별시 강남구 테헤란로 508,
3층 (대치동, 해성2빌딩)

Sigma-Aldrich Korea
3F Haesung-2-building Teheran-ro 508 Gangnam-gu,
SEOUL 06178
SOUTH KOREA

전화 : +82 -2-2185-1700
팩스 :
긴급전화 : : 080 880 0468 (CHEMTREC) +82 2 2185 3800
영업시간 - 09:00~18:00, 월요일 – 금요일
(공휴일 제외)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

본 제품은 산업안전보건법 제 104 조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제 110 조 제 1 항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

본 제품은 산업안전보건법 제 104 조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제 110 조 제 1 항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

그림문자 : 해당없음

신호어 : 해당없음

유해·위험 문구 : 해당없음

예방조치 문구 : 해당없음

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 단일물질

CAS 번호 또는 식별번호 : 77-86-1

구성성분

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
Tris (hydroxymethyl) aminomethane	77-86-1	>= 95 - <= 100

유해한 성분 없음

4. 응급조치 요령

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

가. 눈에 들어갔을 때	:	눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.
나. 피부에 접촉했을 때	:	피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
다. 흡입했을 때	:	흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오.
라. 먹었을 때	:	삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2 잔) 마시게 하십시오. 증상이 좋지 않으면 의사의 진찰을 받으십시오.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	:	가장 중요한 알려진 증상 및 영향은 제품 라벨(2.2 절 참조) 및/또는 11 절에 설명되어 있습니다.
응급처치요원의 보호	:	개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	:	자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	:	물 포말 이산화탄소(CO2) 분말소화제
부적절한 소화제	:	이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	:	가연성. 화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생될 수 있습니다.
유해한 연소 생성물	:	탄소산화물 질소산화물(NOx)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

특별한 소화방법	:	가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.
다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	:	화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	:	비상 대응 인원이 아닌 경우: 분진의 흡입을 피하십시오. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오. 비상 대응인력에 대한 조언: 개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	:	제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.
다. 정화 또는 제거 방법	:	배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7 항 및 10 항 참조) 건조상태로 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 분진이 발생되는 것을 피하십시오.

7. 취급 및 저장방법

예방 조치는 섹션 2.b 를 참조하십시오.

저장 조건에 대한 추가 정보	:	단단히 잠글 것 건조한 곳에 둘 것.
저장 등급 VCI	:	11, 연소성 고체
권장 보관온도	:	권장 보관온도: 제품 라벨을 참조.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

나. 적절한 공학적 관리 : 자료없음

다. 개인 보호구

다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 분진이 발생될 때 요구됩니다.

호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DIN EN 143, DIN 14387 과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

권장 필터 타입: : 필터 타입 P1

사업주는 호흡 보호 장비의 유지, 세척 및 시험이 제조자의 지침에 따라 수행되고 있는지 확인하여야 함. 또한 이러한 사항이 적절히 문서화되어야 함.

눈 보호 : NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용.
보안경

손 보호

물질종류	: 니트릴 고무
침투 시간	: 480 분
장갑 두께	: 0.11 mm
보호지수	: 전체 보호
제조자/공급자/유통업자 정보	: KCL 741 Dermatril® L

물질종류	: 니트릴 고무
침투 시간	: 480 분
장갑 두께	: 0.11 mm
보호지수	: 튐 보호

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

제조자/공급자/유통업자 정보	:	KCL 741 Dermatril® L
비고	:	이 권고사항은 본 MSDS 에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다.용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN 16523-1 에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)에 연락하십시오.
위생상 주의사항	:	오염된 작업복은 바꾸십시오. 물질을 작업한 후 손을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	:	결정체
색	:	백색
나. 냄새	:	약간, 제품특유의 냄새
다. 냄새 역치	:	자료없음
라. pH	:	10.2 - 10.6 (20 °C) 함유량: 6 g/l
마. 녹는점/ 범위	:	169 °C (약 1,013 hPa) 방법: OECD 시험 가이드라인 102 우수실험실운영기준 (GLP): 해당
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	288 °C (1,013 hPa) 방법: OECD 시험 가이드라인 103 우수실험실운영기준 (GLP): 해당 끓는점에서 분해됩니다.
사. 인화점	:	해당없음
아. 증발 속도	:	자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

연소속도	:	자료없음
자연발화 온도	:	방법: 고체의 상대적 자연점화온도 우수실험실운영기준 (GLP): 해당 당해 물질 또는 혼합물은 자연 발열물질로 분류되지 않음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 / 인화 상한값	:	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값	:	자료없음
카. 증기압	:	< 0.1 hPa (20 °C)

타. 용해도

수용해도	:	678 g/l 완전히 용해됨 (20 °C) pH: 10.3 - 10.9
기타 용매에서의 용해도	:	약간 용해됨 (20 °C) 용매: (ethylacetate) 용해됨 (20 °C) 용매: 알코올 용해됨 (20 °C) 용매: 디메틸포름아미드 용해됨 (20 °C) 용매: 아세톤 거의 녹지 않음 (20 °C)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

용매: 클로로포름

파. 증기밀도	:	자료없음
하. 비중	:	1.32 (20.4 °C) 방법: OECD 시험 가이드라인 109 우수실험실운영기준 (GLP): 해당
밀도	:	1.32 g/cm3' (20 °C) 방법: OECD 시험 가이드라인 109 우수실험실운영기준 (GLP): 해당
거. n 옥탄올/물 분배계수	:	log Pow: -2.31 (20 °C) 방법: OECD 시험 가이드라인 107 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).
너. 자연발화 온도	:	자료없음
더. 분해 온도	:	143 °C
러. 점도		
역학점도	:	자료없음
동점도	:	해당없음
흐름 시간	:	자료없음
폭발성	:	폭발성으로 분류되지 않음.
산화성	:	없습니다.
머. 분자량	:	121.14 g/몰

10. 안정성 및 반응성

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	:	반응성: 다음은 인화성 유기물질과 그 조제물에 일반적으로 적용됨 : 입도 분포에 따라, 휘저어질 경우 분진 폭발 가능성이 추정될 수 있습니다. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 본 제품은 표준 조건 (실온)에서 화학적으로 안정함. 유해 반응의 가능성: 다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다: 유해 반응의 가능성: 산화제 염기 유해 반응의 가능성: 경고! 질산염류, 질산류, 아질산 접촉하면 니트로사민(nitrosamine)의 발생이 가능함
나. 피해야 할 조건	:	정보 없습니다.
피해야 할 물질	:	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	:	화재 발생 시: 5 절을 참조하십시오.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 암컷 - > 5,000 mg/kg

흡입: 자료없음

LD50 경피 - 쥐 - 수컷과 암컷 - > 5,000 mg/kg

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음 - 4 h - OECD 시험 가이드라인 404

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - 눈 자극 없음 - OECD 시험 가이드라인 405

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

발암성

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성
시험유형: 변이원성 (포유류 세포 시험): 염색체이상 음성.
테스트 시스템: 차이니스 햄스터 폐세포
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 473
결과: 음성

시험관 내(in vitro) 유전독성
시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 476
결과: 음성

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

노출시 징후와 증상

현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

반복투여독성 - 토끼 - 수컷과 암컷 - 28 d - 최저 무영향 관찰수준 - 500 mg/kg비고: 아급성 독성

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

반복투여독성 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 경구 - 90 d - 무영향 관찰수준 - 250 mg/kg - 최저 무영향 관찰수준 - 1,000 mg/kg비고: 아만성 독성
다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다:

RTECS: TY2900000

그 밖의 참고사항

다량을 삼켰을 때:
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)설사
메스꺼움
구토
경련
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)일반적으로 지방족 아민에는 다음이 적용됩니다: 눈 및 피부에 접촉되면 자극성. 점막 자극, 기침 및 흡입 후 호흡 곤란.
이 물질은 특별한 주의를 가지고 취급해야 합니다.
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)주어진 조건에서, 아질산염 또는 질산은 니트로사민을 형성할 수 있으며 이것은 동물 시험에서 발암성을 보여주었습니다.
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)그러나 제품이 적절하게 취급되면, 유해 영향이 일어날 것 같지 않습니다.
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.
(Tris (hydroxymethyl) aminomethane)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구성성분:

Tris (hydroxymethyl) aminomethane:

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	:	EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 980 mg/l 종말점: 고정 노출시간: 48 h 시험유형: 지수식 시험 분석적 모니터링: 해당 방법: OECD 시험 가이드라인 202 우수실험실운영기준 (GLP): 해당
미생물에 대한 독성	:	EC50 (활성화된 슬러지): > 1,000 mg/l 노출시간: 3 h

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

시험유형: 지수식 시험
방법: OECD 시험 가이드라인 209
우수실험실운영기준 (GLP): 해당

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

Tris (hydroxymethyl) aminomethane:

생분해성 : 호기성
접종물: 활성화된 슬러지
함유량: 30 mg/l
결과: 쉽게 생분해 됨.
생분해: 97.1 %
노출시간: 28 d
방법: OECD 시험 가이드라인 301F
우수실험실운영기준 (GLP): 해당

다. 생물 농축성

구성성분:

Tris (hydroxymethyl) aminomethane:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비고: 생물농축성이 예상되지 않음(옥탄올물분배계수 <= 4).

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: -2.31 (20 °C)
방법: OECD 시험 가이드라인 107
비고: 생물농축성이 예상됨 (log Pow <1).

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

제품:

PBT 및 vPvB 평가결과 : 잔류성, 생물농축성 및 독성이 없습니다 (PBT).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

구성성분:

Tris (hydroxymethyl) aminomethane:

PBT 및 vPvB 평가결과	:	잔류성, 생물농축성 및 독성이 없습니다 (PBT).
	:	물질은 Regulation (EC) No 1907/2006 의 부록 XIII 에 따르면 PBT 또는 vPvBd 의 범주에 해당하지 않습니다.
추가 생태학적 정보	:	자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

내분비 교란 속성

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

제품	:	폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른 폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

IATA-DGR

위험물로 규제 받지 않음

가. 유엔/아이디 번호	:	해당없음
나. 유엔 적정 선적명	:	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	:	해당없음
부차 위험성	:	해당없음
라. 용기등급	:	해당없음
라벨	:	해당없음
포장 지침 (화물 수송기)	:	해당없음
포장 지침 (여객기)	:	해당없음

IMDG-코드

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

위험물로 규제 받지 않음

가. 유엔 번호	:	해당없음
나. 유엔 적정 선적명	:	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	:	해당없음
부차 위험성	:	해당없음
라. 용기등급	:	해당없음
라벨	:	해당없음
EmS 코드	:	해당없음
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	:	비해당

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

비고 : 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

해당없음

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

특수건강진단 대상 유해인자

해당없음

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해·위험물질

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 1 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질 및 생태유해성물질

인체급성유해성물질

해당없음

인체만성유해성물질

해당없음

생태유해성물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

중점관리물질(화학물질등록평가법)

해당없음

유해성미확인물질

해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물
폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

---

16. 그 밖의 참고사항

그 밖의 참고사항

나. 최초 작성일자 : 2017.03.28

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 6.12

최종 개정일자 : 2026.06.01

라. 기타 : 위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하 지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어져야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용가능함. 제품 특 성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님. Sigma-Aldrich 및 그 계열사는 위 제품을 취급,접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음. 판매에 대한 부가적인 조항이나 조건들은 송장또는 주문목록 뒷면을 참조 하거나 www.sigma-aldrich.com 을 방문바랍니다.

저작권 2025 년 Sigma-Aldrich Co. LLC. 에 있음. 내부 용도로만 사용 가능함.

날짜 형식 : 년/월/일

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

기타 약어에 대한 전문

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; MERCOSUR - 위험물 운송 촉진을 위한 협정; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

KR / KO

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada