

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
트리에탄올아민	102-71-6	KE-25940		203-049-8

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	트리에탄올아민
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	유화제 및 확산제 제조 화장품의 성분 가정용 및 상업용 청소제와 세척제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울 성동구 성수2가 322-4
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P261 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)-스프레이의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·(...)-안면보호구를 착용하십시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. P321 (...)-처치를 하십시오.

대응	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
저장	P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	2
화재	1
반응성	1

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	트리에탄올아민
이명(관용명)	2,2'',2'''-NITRILOTRISETHANOL
CAS 번호	102-71-6
함유량(%)	85.2%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 들어간 경우 눈꺼풀을 들어올려 15분 동안 물로 충분히 씻어내시오. 눈에 화학물질이 들어간 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오. 피부질환의 증상이 지속되는 경우 의사의 진찰을 받으시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
다. 흡입했을 때	노출로 인한 기침 등의 이상증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오. 호흡이 곤란하면 산소를 공급하십시오. 즉시 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.
라. 먹었을 때	의식이 없으면 모든 섭취를 금하십시오. 자극이나 이상증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오. 의식이 있으면 입을 행거내고 물 혹은 우유 2-4컵을 천천히 섭취하게 하시오.
마. 기타 의사의 주의사항	자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	분말 소화약제. 내알콜성 포말 포말 소화약제 CO2. 물.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	탄소 산화물, 질소 산화물, 시안화물
화재 및 폭발위험	경미한 화재 위험이 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 하시오.
추후 처리를 위한 제방을 축조하시오.
주변화재에 적합한 소화제를 사용하시오.
물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.
바람을 안고 저지대를 피하시오.
물이나 포말은 수분이 끓어 기포가 비산할 수도 있음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시	누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오. 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오. 불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

삭제
화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하시오.
공기 또는 빛과의 직접 접촉을 피하시오
불활성조건하에서 화학물질을사용, 저장하시오.
밀폐용기에 저장하시오.
전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하시오.

나. 안전한 저장방법

삭제
공기 또는 빛과의 직접 접촉을 피하시오
밀폐용기에 저장하시오.
불활성조건하에서 화학물질을사용, 저장하시오.
서늘하고 건조하며 환기가 원활이 이루어지는 장소에 저장하시오.
삭제
습기와 접촉을 피하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	TWA 5 mg/m3
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오.
작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
손 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	암모니아 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	10.5 (0.1N 용액)
마. 녹는점/어는점	20.5 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	335 °C
사. 인화점	179 °C (c.c.)
아. 증발속도	0.01 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	8.5 / 1.3 %
카. 증기압	1.33 mmHg (20°C)
타. 용해도	100 g/100ml (가용성)
파. 증기밀도	5.1
하. 비중	1.1
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.59
너. 자연발화온도	324 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온 상압에서 안정함. 중합되지 않음.
나. 피해야 할 조건	혼합금지물질과 접촉을 피하십시오. 열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
다. 피해야 할 물질	산화제 산 금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 시 탄소 산화물, 질소 산화물, 시안화물 생성

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자극, 기침, 후두염, 호흡곤란을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 구토, 설사, 위통을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 4200 ~ 11300 mg/kg Rat
경피	LD50 2000 mg/kg Rabbit (경피 폭로한 시험으로 사망이 인정되지 않는다고 보고됨.)
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	인간에서 고농도 폭로 또는 반복 폭로에 의하여 피부 자극성이 보고됨.
심한 눈손상 또는 자극성	심한자극(20mg, rabbit), 약한자극(10mg, rabbit)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람에게 알레르기성 접촉 피부염이 보고됨.

발암성

산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	Group 3
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	마우스(mouse) 적혈구를 이용한 소핵 시험 - 음성
생식독성	흰쥐 및 마우스를 2000mg/kg 이상의 농도로 13 주간 경피 투여한 결과 수컷의 정자 및 암컷의 성주기에 영향이 인정되지 않았다고 보고됨. 임신중 마우스에게 경구 투여한 결과 태아/출생아에 영향이 나타나지 않았다고 보고됨.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람의 기도 자극이 보고됨.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	흰쥐(rat), 마우스(mouse), 기니피그를 이용한 경피, 경구 또는 흡입 폭로 시험에서 독성이 나타나지 않았다고 보고됨.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 11800 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 609.98 mg/l 48 hr
조류	ErC50 169 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

다. 생물농축성

농축성	BCF 0.4 ((25°C), Cyprinus carpio(Fish, fresh water), 2.5mg/l)
생분해성	91 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 매우 잘 분해됨))

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
-------------------	------

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

산업중독편람, 신광출판사

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

나. 최초작성일 2010-08-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

 개정횟수 1 회

 최종 개정일자 2016-02-02

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.