

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
트리메틸올프로판 (TMP)	77-99-6	KE-13838		201-074-9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	트리메틸올프로판
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	조절제, 광택제, 알킬화된 수지, 합성건성오일, 우레탄 발포제와 도료, 실리콘 윤활유의 제조에 쓰임
제품의 사용상의 제한	공업용
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)씨랜드무역
주소	부산시 연제구 연산동 582-7
긴급전화번호	051-865-3232

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P261 분진·흙·가스·미스트·증기·(...)-스프레이의 흡입을 피하십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
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	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	트리메틸올프로판
이명(관용명)	2 - 에 틸 - 2 - (하 이 드 록 시 메 틸) - 1 , 3 - 프 로 판 디 올 (2-ETHYL-2-(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROPAN
CAS 번호	77-99-6
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	많은 양의 물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오. 콘택트렌즈를 제거할 경우 의료인의 지시를 받으십시오. 자극, 부기, 통증, 눈물, 눈부심이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	많은 양의 물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오. 피부질환의 증상이 지속되는 경우 의사의 진찰을 받으십시오.
다. 흡입했을 때	환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기십시오. 환자를 보온안정시키십시오.
라. 먹었을 때	물로 입을 깨끗이 씻어내십시오.
마. 기타 의사의 주의사항	자료없음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	분말 소화약제, 이산화 탄소, 물, 일반적인 포말.
적절한 소화제	
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	탄소산화물
화재 및 폭발위험	인화성. 경미한 화재 위험이 있음. 분진/공기 혼합물은 발화하거나 폭발할 수도 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오. 상하수도과 격리된 장소에 저장하십시오. 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	자료없음
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하십시오. 임자상 물질과 가스등의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부의 접촉을 피하십시오.
나. 안전한 저장방법	서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 삭제 정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오. 밀폐용기에 저장하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.
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	비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 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	고체
색상	무색

나. 냄새

강한냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

58 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

292 ~ 297℃

사. 인화점

172 ℃

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

11.8 / 2.0 %

카. 증기압

0.00002 kPa ((15E-5 mmHg) at 25C)

타. 용해도

(>100 g/L at 상온)

파. 증기밀도

4.8 (air=1)

하. 비중

자료없음

거. n-옥탄올/물분배계수

-0.5

너. 자연발화온도

375 ℃

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

134.2

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온 상압에서 안정함.
중합하지 않음

나. 피해야 할 조건

열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.

다. 피해야 할 물질

산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질

탄소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입으로 기침, 호흡기관에 물리적 자극을 일으킬 수 있음
 섭취하면 기침, 위장기관에 자극을 일으킬 수 있음
 피부에 접촉하면 자극을 일으킬 수 있음
 눈에 접촉하여 충혈을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 > 5000 mg/kg Rat

경피

자료없음

흡입

분진 LC50> 0.29 mg/kg 4 hr Rat

피부부식성 또는 자극성

- 래트 피부자극성 없다고 보고됨.

심한 눈손상 또는 자극성

- 래트 눈자극성 없다고 보고됨.

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

- 인간 Patch-Test 피부과민성 없다고 보고됨.

발암성

산업안전보건법

자료없음

노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

자료없음

생식독성

암컷과 수컷 래트에 위관영양을 통해 0, 12.5, 50, 200, 800 mg/kg/day의 용량을 투여시 부모세대와 F1 자손의 NOAEL은 800 mg/kg bw로 나타남. (노출기간은 수컷 래트는 45일, 암컷 래트는 교배 14일전부터 수유 3일까지 임.) 수컷 래트는 46일 째에, 암컷 래트와 새끼는 수유 4일 째에 사망함. 실험물질은 래트의 교미,생식력, 또는 발정기, 분만 그리고 포유기 동안의 어미집승에 어떠한 영향도 미치지 않음. 새끼에 대한 외부실험은 이상발생 증가를 보이지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

흡입시 기도를 자극함

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료없음

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 > 1000 mg/l 96 hr *Oryzias latipes*

갑각류

LC50 13000 mg/l 48 hr *Daphnia magna*

조류

EC50 > 1000 mg/l 96 hr *Selenastrum capricornutum*

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

log Kow -0.5

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

100 (%) 28 day

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

International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(성상)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(색상)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(나. 냄새)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(마. 녹는점/어는점)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis/)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(사. 인화점)			
International	Chemical	Safety	Cards
(ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(카. 증기압)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(타. 용해도)			
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/)(파. 증기밀도)			

International (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(가. n-옥탄올/물분배계수)	Chemical	Safety	Cards
International (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(너. 자연발화온도)	Chemical	Safety	Cards
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(머. 분자량)			
International (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)	Chemical	Safety	Cards
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(경구)			
IUCLID(흡입)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis/)(피부부식성 또는 자극성)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis/)(심한 눈손상 또는 자극성)			
International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(http://www.inchem.org/)(심한 눈손상 또는 자극성)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis/)(피부과민성)			
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis/)(생식독성)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(어류)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(갑각류)			
OECD Screening Information Data Set(http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/)(조류)			
ICSC(잔류성)			
IUCLID(생분해성)			
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(제품의 용도)			
International (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)	Chemical	Safety	Cards
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)			

나. 최초작성일 2010-06-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

라. 기타

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