

물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
에틸렌 글리콜	107-21-1	KE-13169		203-473-3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	에틸렌 글리콜
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	영흥화학상사
주소	서울특별시 중구 을지로3가 칠보빌딩903호
긴급전화번호	02-2272-0071

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(눈 자극성) 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음 H370 (...)장기에 손상을 일으킴 H372 장기간 또는 반복노출 되면 (...)장기에 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P260 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경·...·안전보호구를 착용하십시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
대응	P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

대응	P321 (...) 처치를 하시오. P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
저장	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	에틸렌 글리콜
이명(관용명)	1,2-디히드록시에탄(1,2-DIHYDROXYETHANE)
CAS 번호	107-21-1
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오. 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오. 피부질환 발생시 의사의 진찰을 받으시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
다. 흡입했을 때	호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오. 노출원으로부터 멀리 피하십시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
라. 먹었을 때	자연적인 구토 발생시 폐에 흡인 가능성을 피하기 위하여 머리를 둔부보다 낮은 자세를 취하십시오. 의식이 없으면 머리를 옆으로 돌려 기도폐쇄를 예방하십시오. 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
마. 기타 의사의 주의사항	호흡이 곤란한 경우 산소 공급을 고려하십시오. 해독제 : 에탄올, 경구투여 : 칼슘 글루코네이트/글루코스, 정맥투여 ; 4-메틸피라졸, 경구투여, 정맥투여. 화학물질 섭취시 위세척을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	내알칼성 포말 분말 소화약제. 물. CO2.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	내알칼성 포말 및 다량의 미세한 물분무를 사용하십시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	자료없음
화재 및 폭발위험	경미한 화재 위험이 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것.
누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.
추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것.
주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.
물이나 포말은 수분이 끓어 기포가 비산할 수 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	기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오. 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오. 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오. 불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

자료없음

나. 안전한 저장방법

정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하시오.
밀폐용기에 저장하시오.
삭제
서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	에틸렌 글리콜(증기 및 미스트)STEL - C 40ppm C 100mg/m3
ACGIH 규정	자료없음
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	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	자료없음
색상	자료없음

나. 냄새

무취 (1)

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점	-13 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	198 ℃
사. 인화점	111 ℃ (c.c.)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	15.3 / 3.2 %
카. 증기압	7 Pa (20℃)
타. 용해도	(가용성)
파. 증기밀도	2.1
하. 비중	1.1
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.93
너. 자연발화온도	398 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	16.1 cP (25℃)
머. 분자량	62.07

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	- 상온 상압에서 안정함. - 반응성: 아니오 - 갑작스런 배출: 아니오 - 중합 반응: 중합하지 않음.
나. 피해야 할 조건	- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것. - 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
다. 피해야 할 물질	- 혼합금지 물질: 산화제, 염기, 산, 환원제, 금속
라. 분해시 생성되는 유해물질	- 열분해생성물: 탄소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 4000 mg/kg Rat
경피	LD50 10600 mg/kg Rat
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼, 기니피그에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성
심한 눈손상 또는 자극성	토끼에서 안 자극성 시험 결과 단시간 폭로는 각막의 영구 상해를 수반하지 않는 결막 자극을 일으킴.
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	흰쥐의 우성치사시험 음성, 염색체이상시험 음성, 소핵시험 음성
생식독성	마우스의 연속 교배 시험, 흰쥐의 최기형성 시험에서 어미에 독성이 없는 용량에서 태아 동물에 영향(기형, 골화 지연, 미골화)이 나타남.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

사람에서 의식 장애, 경련, 혼미 상태가 보이고, 혈액에서 요소 질소, 크레아티닌 및 요산 증가, 단백뇨 및 혈뇨, 폐울혈이 나타남.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

사람에서 의식 소실, 안구 진탕, 가벼운 두통과 요통, 상기도 자극이 나타남. 실험동물에서 폐 및 심장에 염증성 변화가 나타남.

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 47 mg/l 96 hr

갑각류

자료없음

조류

EC50 112 mg/l 48 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자료없음

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

90 (%)

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용을 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

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

작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상물질

특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

2267.995 kg 5000 lb

미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn; R22
EU 분류정보(위험문구)	R22
EU 분류정보(안전문구)	S2

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 1(마. 녹는점/어는점)
- 1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- 1(사. 인화점)
- 1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- 1(카. 증기압)
- 1(타. 용해도)
- 1(파. 증기밀도)
- 1(하. 비중)
- 8(거. n-옥탄올/물분배계수)
- 1(너. 자연발화온도)
- 2(러. 점도)
- 3(경구)
- 3(경피)
- (6)(어류)
- (7)(생분해성)
- (1) ICSC (1999)
- (2) HSDB (2005)
- (3) CACAD 45 (2002)
- (4) ACGIH (2006)
- (5) CERL 하자드 데이터집 97-24 (1998)
- (6) 환경성 리스크 평가서 제3권 (2004)
- (7) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터
- (8) PHYSPROP Database (2005)

나. 최초작성일 2010-06-22

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.