물질안전보건자료(MSDS)
(DIETHYLENE GLYCOL)

MSDS 관리번호	LGCD-EG-02	CAS NO.	111-46-6

1. 화학제품과 제조회사 정보

가. 제품명(물질명):	DIETHYLENE GLYCOL	다이에틸렌 글리콜
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한		
○ 권고 용도	- 플라스틱, 접착제, 가소제, 폴리우레탄, 부동액 - 내한윤활제, 건조방지제	
○ 사용상의 제한	- 자료없음.	
다. 제조자/공급자/유통업자 정보		
○ 공급 회사명:	㈜LG 화학 대산공장	
○ 제조자 주소:	충남 서산시 대산읍 대죽리 679 LG 화학 대산공장 EG	
○ 정보제공 서비스 및 긴급연락 전화번호:	(041) 661 - 2561, 2562, 2563	
○ 담당 부서:	BD/EG 생산팀(EG)	

2. 유해.위험성

가. 유해위험성 분류
- 급성 독성(경구) : 구분 4

나. 경고표지 항목

○ 그림문자

○ 신호어 : 경고

○ 유해위험 문구

H302 삼키면 유해함

○ 예방조치 문구

- 예방

P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

P270 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

- 대응

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P330 입을 씻어내시오.

- 저장
  자료 없음.

- 폐기
  P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해위험성

○ NFPA 지수(0-4) :

보건	화재	반응성
1	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명:	다이에틸렌 글리콜(DIETHYLENE GLYCOL)			
관용명 및 이명:	2,2"-OXYBISETHANOL			
CAS 번호:	111-46-6			
함유량(%):	100%			

4. 응급처치요령

가. 눈에 들어 갔을 때:
- 화학물질 눈접촉시 15 분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
- 눈에 화학물질이 들어간 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:
- 화학물질에 오염된 의복 및 신발을 즉시 제거하시오.
- 15 분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하시오.
- 화학물질의 피부 접촉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시오.

다. 흡입했을 때:
- 화학물질을 흡입한 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 곤란하면 산소를 공급하시오.
- 즉시 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.

라. 먹었을 때:
- 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하시오.
- 의식이 없으면 머리를 옆으로 돌려 기도폐쇄를 예방하시오.

- 의식이 있으면 입을 헹궈내고 물 혹은 우유 2-4 컵을 천천히 섭취하게 하시오.
- 의식이 없으면 모든 섭취를 금하시오.

마. 기타 의사의 주의사항
- 호흡이 곤란한 경우 산소 공급을 고려하시오.
- 화학물질 섭취시 위세척을 고려하시오.

5. 폭발. 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적한) 소화제
- 적절한 소화제 : 분말 소화약제, 물, 내알콜성 포말, CO2, 포말 소화약제
- 부적절한 소화제 : 자료없음
- 대형 화재시 : 일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하시오나.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 열분해 생성물 : 탄소 산화물, 화재 및 폭발위험, 경미한 화재 위험이 있음.

다. 화재 진압 시 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 적응한 소화제를 사용하시오.
- 물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.
- 바람을 안고 저지대를 피하시오.

6. 누출 사고시 대처방안

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 및 보호구:
- 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:
- 대기 : 자료 없음
- 토양 : 자료 없음
- 수중 : 자료 없음

다. 정화 또는 제거 방법
- 소량 누출 시 : 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외 인의 접근을 통제하시오.
  불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
  추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
- 다량 누출 시 : 자료 없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령:
- 전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하시오.
- 화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하시오.

- 밀폐용기에 저장하시오.- 취급/저장에 주의하여 사용하시오.

나. 안전한 저장 방법:
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
- 어두운 장소에 저장하시오..

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :
○ 국내 규정 : 자료 없음..
○ ACGIH 규정 : 자료 없음.
○ 생물학적 노출기준 : 자료 없음.

나. 적절한 공학적 관리 :
- 추가적인 환기장치는 필요하지 않음.
- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인 보호구
○ 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.
○ 신체보호 :
- 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외 관:	물리적 상태 : 흡습성 액체 색상 : 무색		
나. 냄 새:	무취		
다. 냄새역치:	자료 없음.		
라. pH :	자료 없음.		
마. 녹는점/어는점:	-13℃		
바. 끓는점:	244℃	끓는점 범위:	244~245℃ 이상
사. 인화점:	124 ℃ (c.c.)		
아. 증발속도:	(< 0.001 (초산 뷰틸=1)).		
자. 인화성(고체,기체):	자료 없음.		
차. 인화 또는 폭발범위의 상/하한:	12.2 / 1.8 %		
카. 증기압:	0.0057 ㎜ Hg (25℃)		
타. 용해도:	100 g/100 ㎖ (25℃ (가용성))		

파. 증기밀도:	3.66 (공기=1)
하. 비중:	1.1197 (15℃)
거. n-옥탄올/물 분배계수	-1.47 (추정치)
너. 자연발화온도:	229℃
더. 분해온도:	자료없음.
러. 점 도:	30 cP (25℃)
머. 분자량:	106.12

10.안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :
- 상온 상압에서 안정함.
- 중합되지 않음.

나. 피해야 할 조건(정기 방전, 충격, 진동 등)
- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하시오..

다. 피해야 할 물질
- 산화제
- 염기
- 산

라. 분해시 생성되는 유해물질 :
- 열분해 시 탄소 산화물 생성

11.독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
- 구역, 두통, 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실을 일으킬 수 있음.
- 저 체온 또는 발열, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 흉통, 호흡곤란, 불규칙 심장박동, 두통,
- 졸음, 현기증, 조정(기능) 손실, 푸른 빛 피부 색, 폐 울혈, 혈액 장애, 신장 이상, 경련, 의식불명, 혼수를 일으킬 수 있음.
- 자극, 흡수가 일어날 수도 있음

자극을 일으킬 수 있음."
나. 건강 유해성 정보
○ 급성 독성
- 경구 : LD50 12565 ㎎/㎏ Rat.
- 경피 : LD50 11890 ㎎/㎏ Rabbit.
- 흡입 : 자료 없음.

○ 피부 부식성 및 자극성 : 약한자극(500mg, rabbit)
○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 약한자극(50mg, rabbit)
○ 호흡기 과민성 : 자료 없음.
○ 피부 과민성 : Guinea pic maximization test 에서 비과민성(Not sensitizing)으로나타남
(GLP, Method : Directive 84/449/EEC, B.6)

○ 발암성 : 자료 없음
○ 생식 세포 변이성 :
In vitro, Ames test : salmonella typhimurium TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 을 이용하여 1~111.8mg/plate 농도에서 실험한 결과 음성으로 나타남 (Other : in Anlehnung an Ames, GLP).
○ 생식 독성 : 자료 없음.
○ 표적장기 전신독성 물질(1 회 노출) : 자료 없음.
○ 표적장기 전신독성 물질(반복 노출) : 자료 없음.
○ 흡인 유해성 : 자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 수행 및 생태독성
○ 어류 : LC50 32000 ㎎/ℓ 96 hr, Gambusia affinis.
○ 갑각류 : EC50 84000 ㎎/ℓ 48 hr, Daphnia magna.
○ 조류 : 자료 없음.

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성 : 자료 없음.
○ 분해성 : 자료 없음.

다. 생물 농축성
○ 생분해성 : 31 (%) 28 day ((호기성, other bacteria: Abwasser, nicht adaptiert)).
○ 농축성 : BCF 100 ((Leuciscus idus melanotus(Fish, fresh water), 0.05mg/l))

다. 토양이동성 : 자료 없음.

라. 기타 유해 영향 : 자료 없음.

13.폐기시 주의사항

가. 폐기방법: 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항: 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14.운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음.
나. 유엔 적정 선적명 : 해당 없음.
다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음.
라. 용기 등급 : 해당 없음.
마. 해양오염물질 : 자료 없음.
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
○ 화재 시 비상조치 해당 없음.
○ 유출 시 비상조치 해당 없음.

15.법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제
- 작업환경측정물질 자료 없음.

나. 화학물질 관리법에 의한 규제 : 해당 없음.

다. 화학물질 등록 및 평가에 관한법에 의한 규제 : 해당 없음.

라. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 4 류 제 3 석유류(수용성액체) 4000ℓ

마. 폐기물관리법에 의한 규제 : 자료 없음.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

○ 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당 없음.

○ EU 분류정보
- 확정 분류 결과 : Xn; R22
- 위험 문구 : R22
- 예방조치 문구 : S2, S46

○ 미국 관리 정보
- OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 해당 없음.
- CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 해당 없음.
- EPCRA 302 규정 (40CFR355.30) : 해당 없음.
- EPCRA 304 규정 (40CFR355.40) : 해당 없음.
- EPCRA 313 규정 (40CFR372.65) : 해당 됨.

○ 로테르담 협약 물질 : 해당 없음.

○ 스톡홀름 협약 물질 : 해당 없음.

○ 몬트리올 의정서 물질 : 해당 없음.

16.기타 참고사항

가. 자료의 출처

Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)
산업중독편람, 신광출판사
International Chemical Safety Cards(ICSC)(http://www.nihs.go.jp/ICSC)
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
TOXNET, U.S. National Library of Medicine(http://toxnet.nlm.nih.gov)
The Chemical Database,
The Department of Chemistry at the University of Akron(http://ull.chemistry.uakron.edu/erd)
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(http://ecb.jrc.it/esis)
위험물정보관리시스템, 소방방재청(http://hazmat.nema.go.kr)
화학물질정보시스템, 국립환경과학원(http://ncis.nier.go.kr)
ECOTOX Database, EPA(http://cfpub.epa.gov/ecotox)
IUCLID(분해성) IUCLID(농축성) IUCLID(생분해성)

나. 작성 일자 : 2016 년 09 월 01 일

다. 최초 작성 일자 및 개정 회수 : 2010 년 6 월 6 일, 1 회(2016 년 09 월 01 일)

라. 기타

○ 이 MSDS는 산업안전보건법 제41조에 의거 작성되는바 현재 우리가 알고있는 DATA를 근거하여 작성된 것입니다.

○ 이 MSDS 는 취급자, 구매자 혹은 제 3 자의 물질안전 취급에 도움을 주고자 작성 하였으므로 특수한 목적의 적합성이나 상업적표현에 대해 어떤 보증도 할 수 없고 어떠한 기술적, 법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.