	물질안전보건자료 (MSDS)	Version: R0002.0001
		Date of issue: 2016-01-26
	TRIETHYLENE GLYCOL	Revision date: 2017-04-13
		Change List:

Copyright 2017. LG Chem, Ltd. all rights reserved.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 가. 제품명

- TRIETHYLENE GLYCOL [TEG]

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 공업용  
 - 사용상의 제한 : 용도 외 사용금지

## 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

## ○ 제조자 정보

- 회사명 : (주)LG화학 대산공장  
 - 주소 : 충남 서산시 대산읍 대죽리 679번지  
 - 담당부서 : BD/EG 생산팀 (EO/EG Part)  
 - 전화번호 : 041-661-2561  
 - 긴급 전화번호 : 041-661-2565  
 - FAX 번호 : 041-661-2569  
 - 이메일 주소 : youngjoonoh@lgchem.com

## ○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : (주)LG화학 대산공장  
 - 주소 : 충남 서산시 대산읍 대죽리 679번지  
 - 담당부서 : BD/EG 생산팀 (EO/EG Part)  
 - 전화번호 : 041-661-2561  
 - 긴급 전화번호 : 041-661-2565  
 - FAX 번호 : 041-661-2569  
 - 이메일 주소 : youngjoonoh@lgchem.com

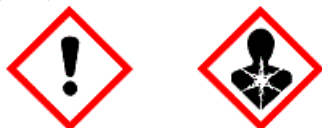
## 2. 유해성·위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2  
 - 생식독성 : 구분2

## 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

## ○ 그림문자



## ○ 신호어

- 경고

## ○ 유해·위험 문구

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
 - H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

## ○ 예방조치문구

## 1) 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.  
 - P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 - P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

## 2) 대응

- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

### 3) 저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

### 4) 폐기

- P501 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

### ○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

- 보건 : 1, 화재 : 1, 반응성 : 0

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
트리에틸렌 글리콜	디.베타-하이드록시에톡시에탄 (DI-BETA-HYDROXYETHOXYETHANE)	112-27-6 / KE-13201	100

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세척하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

### 다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하십시오.

### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
- 노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말, 이산화탄소, 하론소화기
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주세요.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하십시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출: 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 소량 누출: 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오.

### 7. 취급 및 저장 방법

#### 가. 안전취급요령

- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 직접적인 물리적 접촉을 피하십시오.
- 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

#### 나. 안전한 저장 방법

- 직접적으로 열을 가하지 마시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 저장하십시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 직사광선을 피하십시오.
- 원래의 용기에만 보관하십시오.
- 밀폐용기에 담아 수거하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내노출기준
  - 자료없음
- ACGIH노출기준

- 자료없음
- 생물학적 노출기준
  - 해당없음

#### 나. 적절한 공학적 관리

- 사업주는 가스, 증기, 미스트, 흙 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

#### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
  - 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
  - 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
  - 방독마스크(직접식 소형, 유기 화합물용)
  - 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
  - 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 눈 보호
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
  - 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.
- 손 보호
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- 신체 보호
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 성상	액체
- 색	무채색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-7 ~ -5 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	285 ℃
사. 인화점	165 ℃
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	9.2 / 0.9 %
카. 증기압	0.00132 mmHg ( (25 ℃))
타. 용해도	1000000 mg/l (가용성)
파. 증기밀도	5.2
하. 비중	1.1274 ((15/4 C))
거. N-옥탄올/물 분배계수	-1.98
너. 자연발화온도	371 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	47.8 cP ( (20 ℃))
머. 분자량	150.2

### 10. 안정성 및 반응성

#### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

#### 나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

**다. 피해야 할 물질**

- 자료없음

**라. 분해시 생성되는 유해물질**

- 자료없음

**11. 독성에 관한 정보****가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

- (호흡기)
  - 자료없음
- (경구)
  - 자료없음
- (눈·피부)
  - 눈에 심한 자극을 일으킴

**나. 건강 유해성 정보**

- 급성 독성
  - \* 경구 독성
    - [트리에틸렌 글리콜]: LD50 17000 mg/kg Rat
  - \* 경피 독성
    - [트리에틸렌 글리콜]: LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
  - \* 흡입 독성
    - 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성
  - [트리에틸렌 글리콜]: 래빗/경자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성
  - [트리에틸렌 글리콜]: 래빗 경 자극
- 호흡기 과민성
  - 자료없음
- 피부 과민성
  - [트리에틸렌 글리콜]: 인체/무 과민성
- 발암성
  - \* 환경부 화학물질관리법
    - 자료없음
  - \* IARC
    - 자료없음
  - \* OSHA
    - 자료없음
  - \* ACGIH
    - 자료없음
  - \* NTP
    - 자료없음
  - \* EU CLP
    - 자료없음
- 생식세포 변이원성
  - [트리에틸렌 글리콜]: 인비트로/음성
- 생식독성
  - [트리에틸렌 글리콜]: 래트/태아 영향
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
  - 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
  - 자료없음
- 흡인 유해성
  - 자료없음
- 고용노동부고시
  - \* 발암성
    - 자료없음

\* 생식세포 변이원성

- 자료없음

\* 생식독성

- 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

○ 어류

- [트리에틸렌 글리콜] : LC50 10000 mg/l 96 hr *Lepomis macrochirus* (ECOTOX)

○ 갑각류

- [트리에틸렌 글리콜] : LC50 46500 mg/l 48 hr *Daphnia magna* (IUCILID)

○ 조류

- 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [트리에틸렌 글리콜] : log Kow -1.98

○ 분해성

- 자료없음

### 다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [트리에틸렌 글리콜] : BCF 1700 (ECOTOX)

○ 생분해성

- [트리에틸렌 글리콜] : 95 (%) 14 day (OECD TG 302B, IUCILID)

### 라. 토양 이동성

- 자료없음

### 마. 오존층 유해성

- 해당없음

### 바. 기타 유해 영향

- 자료없음

## 13. 폐기 시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.

- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

- 소각 처리할 것.

### 나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔번호 (UN No.)

- 해당없음

### 나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

### 다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

**라. 용기등급**

- 해당없음

**마. 해양오염물질**

- 자료없음

- 해당없음

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.

- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.

**15. 법적 규제현황****가. 산업안전보건법에 의한 규제**

## ○ 작업환경측정물질

- 해당없음

## ○ 노출기준설정물질

- 해당없음

## ○ 관리대상유해물질

- 해당없음

## ○ 특수건강검진대상물질

- 해당없음

**나. 화학물질관리법에 의한 규제**

## ○ 유독물질

- 해당없음

## ○ 배출량조사대상화학물질

- 해당없음

## ○ 사고대비물질

- 해당없음

## ○ 제한물질

- 해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제**

- 위험물에 해당됨 : 제3석유류 (지정수량 : 2000리터(비수용성액체), 4000리터(수용성액체)) (다만, 도료류 그 밖의 물품은 가연성 액체량이 40중량퍼센트 이하인 것은 제외한다.)

- [트리에틸렌 글리콜] : 지정수량 : 4000리터(제4류 제3석유류(수용성))

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

## ○ 잔류성 유기오염물질 관리법

- 해당없음

## ○ EU 분류 정보

## \* 확정분류 결과

- 미분류

## \* 위험 문구

- 해당없음

## \* 예방조치 문구

- 해당없음

## ○ 미국 관리 정보

## \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- 해당없음

## \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- 해당없음

## \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- 해당없음

**\* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- 해당없음

**\* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초 작성일자

- 2016-01-26

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 5 회, 2017-04-13

### 라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.