

물질안전보건자료(MSDS)

최종 개정일자 : 2026-06-01

MSDS 번호 : AA00200-0000003189

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : TEG_TRI_ETHYLENE_GLYCOL (daesan)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고 용도

1. 원료 및 중간체, 37. 용제 및 추출제

○ 제품의 사용상의 제한

권고용도 외 사용제한

생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률에 정의된 살생물제로의 사용을 제한합니다.
무기제조 및 관련 용도로 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보

○ 판매자

회사명 : 롯데대산석화 주식회사

주소 : 충청남도 서산시 대산읍 독곶1로 82

대표번호 : (대산공장) 041-689-5114

긴급전화번호 : (방재실) 041-689-5119

팩스 : +82-41-689-5985

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2
- 생식독성 물질 구분 2
- 만성 수생 환경유해성 물질 구분 4

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

- 경고

유해·위험문구

H315 피부에 자극을 일으킴

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

H413 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해의 우려가 있음

예방조치문구

- 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

- 대응

P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 비누와 물로 씻으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P321 라벨의 해독제 투여에 관한 보충 지시를 참조하여 처치를 하시오.

P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

- 저장

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

- 폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성:

경험과 제공된 정보에 의하면, 이 제품은 규정대로 사용 및 취급시 유해한 영향을 미치지 않습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	KE No.	함유량(%)
Triethylene glycol	2,2'-(ethylenedioxy)die thanol	112-27-6	KE-13201	99.7
Diethylene glycol	2,2'-oxydiethanol	111-46-6	KE-27694	0.3

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오.

긴급 의료조치를 받으시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.

다. 흡입했을 때

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
건조화학적제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.

물분무

일반포말

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

CO2

- 부적절한 소화제
고압주수

직접주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해성 생성물
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생시킬 수 있음.

- 화재 및 폭발 위험
가열시 용기가 폭발할 수 있음.

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.

- 기타
물질의 흡입은 유해할 수 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.

일부는 고온으로 운송될 수 있음.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.

모든 점화원을 제거하십시오.

분진 형성을 방지하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

위험하지 않다면 누출을 멈추시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

수로에 유입되지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

고온에 주의하십시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 인증받은 알맞은 형태의 호흡기 보호구를 착용하십시오.

○ 눈 보호

작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용하십시오.

○ 손 보호

화학물질용 안전장갑을 착용 하십시오.

○ 신체 보호

보호 장갑/보호복/보안경/보안면/귀마개를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

항목	내용	출처
외관		
성상	액체	ICSC
색상	무색	ICSC
냄새	무취	HSDB
냄새역치	자료없음	
pH	자료없음	
녹는점/어는점	-5	ICSC
초기 끓는점과 끓는점 범위(°C)	285	ICSC

인화점(°C)	176	ECHA
증발속도	자료없음	
인화성(고체, 기체)	비자연인화성	
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	9.2 %(V)0.9 %(V)	ICSC
증기압	0.00132 mmHg (25 °C)	ChemIDplus
용해도	완전히 혼화됨	
증기밀도	5.2	ICSC
상대밀도	자료없음	
n-옥탄올/물분배계수	logPow : -1.98	ChemIDplus
자연발화온도	371	ICSC
분해온도	자료없음	
점도(mm ² /s, 40°C)	47.8 cP (20 °C)	HSDB
분자량	150.20	ChemIDplus
밀도	1.13 g/cm ³ (15 °C)	
비중	1.13	ICSC

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음.

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.

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

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원.

열, 오염.

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질.

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡.

자극성, 독성 가스.

자극성, 부식성, 독성 가스.

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 피부접촉

액체로 눈, 피부, 경구를 통해 노출 가능성이 있음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 급성독성물질(경구) PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
: LD50 12565 mg/kg 실험종 : Rat
 - Triethylene glycol
: LD50 17000 mg/kg 실험종 : Rat
- 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
: LD50 11890 mg/kg 실험종 : Rabbit
 - Triethylene glycol
: LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rabbit
- 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 구분 2
 - Diethylene glycol
 - : 약한자극(500mg, rabbit)
 - Triethylene glycol
 - : 래빗/경자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
 - : 약한자극(50mg, rabbit)
 - Triethylene glycol
 - : 래빗 경 자극
- 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Triethylene glycol
 - : 인체/무 과민성
- 발암성물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
 - Triethylene glycol
 - : 인비트로/음성
- 생식독성 물질 PRODUCT : 구분 2
 - Diethylene glycol
 - : 마우스를 이용해 교배 전부터의 폭로에 의한 2세대 생식 시험에 한 배에서 태어난 수의 감소는 물론 두엽 안면 기형이 관찰(DFGOT vol.10 (1998)). 이러한 영향이 나타난 용량에서 어미 동물의 체중 감소, 햄스터에서는 사망 관찰, 즉, 부모 동물로의 일반 독성이 발현하는 용량에서 명확한 생식 독성
 - Triethylene glycol
 - : 래트/태아 영향
- 특정표적장기·전신 독성 물질(1회 노출) PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 특정표적장기·전신 독성 물질(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
 - : rat의 반복 경구 폭로에 의한 특징적인 소견으로서 옥살산의 배설 증가와 함께 뇨중에 옥살산 칼슘 결정이 형성되어 신장 장애(네프로제) 관찰(DFGOT vol.10 (1998)). 노출이 장기에 이르면 방광 결석도 관찰되고 신장에 비해 경도면서 간장해의 기술도 일부 포함(PATTY (5th, 2001)). 그러나, 이러한 영향은 모두 기준값 범위의 한계값(100 mg/kg/day)초과. 한편, 사람에서는 해당 물질의 폭로에 관해서 다수의 역학 조사가 실시되어 다수의 사망예, 진행성의 신장 장애와 최종적으로 신부전, 일부의 보고로는 간장해가 보고(DFGOT vol.10 (1998)).
- 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류 PRODUCT : 만성 수생 환경유해성 물질 구분 4
 - Diethylene glycol
: LC50 32000 mg/l 96 hr
 - Triethylene glycol
: LC50 > 10000 mg/l 96 hr *Lepomis macrochirus*
- 갑각류 PRODUCT : 만성 수생 환경유해성 물질 구분 4
 - Triethylene glycol
: LC50 46500 mg/l 48 hr *Daphnia magna*
- 조류 PRODUCT : 만성 수생 환경유해성 물질 구분 4
자료없음

나. 잔류성 및 분해성

- 분해성 PRODUCT : 분류되지않음
자료없음
- 생분해성 PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
: 31 (%) 28 day ((호기성, other bacteria: Abwasser, nicht adaptiert))
 - Triethylene glycol
: 95 (%) 14 day

다. 생물농축성

- n 옥탄올/물 분배계수 PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
: -1.47 log Kow (추정치)
 - Triethylene glycol
: -1.98 log Kow (추정값)

- 생물농축계수 PRODUCT : 분류되지않음
 - Diethylene glycol
: 100 3 BSAF ((Leuciscus idus melanotus(Fish, fresh water), 0.05mg/l))
 - Triethylene glycol
: 1700

라. 토양 이동성 PRODUCT : 분류되지않음
자료없음

마. 기타 유해 영향 PRODUCT : 분류되지않음
- Triethylene glycol
: 수생생물에 매우 유독함.

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법
빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 합니다.
- 나. 폐기시 주의사항
국가 규정에 따라 폐기하십시오.

인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음
- 나. 적정선적명 : 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- 라. 용기등급 : 해당없음
- 마. 해양오염물질 : 해당없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 :
화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상운송(ADR)
· Tunnel restriction code : 해당없음
- 해상운송(IMDG)
· 해양오염물질 : 해당없음

- Air transport(IATA)

- 유엔번호 : 해당없음
- 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- 용기등급 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

● 등록대상기존화학물질

- 해당없음

● 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

- 해당없음

● 중점관리물질

- 해당없음

● CMR기존화학물질

- 해당없음

● 기존화학물질

- Diethylene glycol : 해당

- Triethylene glycol : 해당

● 유해성미확인물질

- 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 제4류 제3석유류 수용성액체 4000ℓ

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물
- 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

● EU - REACH (1907/2006) - Article 59(1) - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation

- unlisted

● Regulation (EU) 2019/1021 POPs (Persistent Organic Pollutants)

- unlisted

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

기후에너지환경부, 고용노동부, 몬트리올 의정서, ECHA, OECD SIDS, EU IUCLID, HSDB(PubChem), NITE, NTP, ACGIH, IARC, NIOSH, ChemIDplus, EPA, EPIWIN, INCHEM

나. 최초작성일자 : 2010-06-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정 횟수 : 3-1
- 최종 개정일자 : 2026-06-01

라. 기타

해당 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제110조에 의거하여 현재 당사 최선의 지식, 정보 등에 근거하여 작성되었습니다. 본 정보는 제품 자체를 보증하는 기술자료가 아니며, 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출 등에 관련된 지침입니다. 본 정보는 구매자, 취급자 또는 제3자의 화학물질 취급에 도움을 주고자 권고되지 않는 용도의 목적 등으로 사용하는 어떠한 상업적 적용이나 표현 및 기술적인 법적 책임도 질 수 없음에 유의하시기 바랍니다. 해당 물질안전보건자료에 포함된 내용 및 형식은 국가별로 상이할 수 있으며, 구매 및 취급자는 해당 국가의 관련 규정을 확인하시기 바랍니다.

본 MSDS의 최신 버전은 롯데대산석화 홈페이지에서 확인 가능합니다. (www.ldpc.co.kr)

KOR/KO