

# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

제품명 Diethylenetriamine Penta(methylene Phosphonic acid) sodium Salt

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 [[(Phosphonomethyl)imino]bis[2,1-ethanediylnitrilobis(methylene)]] tetrakisphosphonic acid sodium salt

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한  
 제품의 권고 용도 자료없음  
 제품의 사용상의 제한 자료없음

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)  
 회사명 (주) 영광글로벌  
 주소 서울 노원구 노원로15길 10, C동208호(하계동, 하계테크노타운)  
 긴급전화번호 02-6223-0862

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 생식세포 변이원성 : 구분2  
 생식독성 : 수유독성

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
 그림문자



신호어 경고  
 유해·위험문구 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
 H362 모유를 먹는 아이에게 유해할 수 있음

예방조치문구  
 예방 P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오  
 P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오  
 P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오  
 P263 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오  
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오  
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오  
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오  
 P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예, 분진폭발 위험성)

보건 0  
 화재 1  
 반응성 자료없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명 [[(Phosphonomethyl)imino]bis[2,1-ethanediylnitrilobis(methylene)]] tetrakisphosphonic acid sodium salt

이명(관용명)

CAS 번호 22042-96-2

함유량(%) 100%

## 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 방지하십시오  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

다. 흡입했을 때 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오  
 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요  
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의류장비를 이용하십시오  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

라. 먹었을 때 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의류장비를 이용하십시오

마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오
<b>5. 폭발·화재시 대처방법</b>	
가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
<b>6. 누출사고시 대처방법</b>	
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 모든 점화원을 제거하십시오 얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오 얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
다. 정화 또는 제거 방법	불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얼지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣 으시오 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
<b>7. 취급 및 저장방법</b>	
가. 안전취급요령	개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오 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 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오
<b>8. 노출방지 및 개인보호구</b>	
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학 적 과정을 하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보 호구를 착용하십시오 -안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 저도패 부착 방진마스크(부지 미스트 흡윤 여과재) 기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리 식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전 면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마 스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 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
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 4164 Rat
경피	LD50 > 10000 Rat (GLP, OECD TG 402)
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼, 자극성 없음(GLP, OECD TG 404)
심한 눈손상 또는 자극성	토끼, 약한 자극성 있음(GLP)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그, 과민성 없음(OECD TG 406.)
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	In vitro-미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험(S. typhimurium TA98,TA100, TA1535,TA1537)-음성(GLP, OECD TG 471)IUCLID In vivo-포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험(랫드 (Sprague-Dawley)) 위장관삼입, 투여량=0,200,660,1970mg/kg bw, 투여량=0,200,660,1970mg/kg bw: 음성(생식세포변이원성) 영향 없음(OECD TG 473)랫드 랫드(Sprague-Dawley), 위장관삼입(20일), 1)500mg/kg bw: NOEL, 태아의 기형발 생물질 2)1000mg/kg bw:NOEL, 모계 독성:태아, 골격근 기형 3)2000mg/kg bw:모계 ·모계 가스 새끼 태아 태아의 기형발생무지(OECD Directive 87/302/EEC) 자료없음
생식독성	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	랫드(Sprague-Dawley), 경구(90일), NOAEL=4mg/kg bw, 1)100ppm: 영향 없음.2) 1000ppm:몸무게, 간무게, 비장, 혈철소 감소.3)10000ppm:몸무게 감소, 적혈구용적율 감소;혈액, 혈색소 감소;혈액, 적혈구 수 감소;혈장, 칼슘 감소, 심장무게 증가, 비장, 혈 색소 감소; 이러한 영향은 먹이에서 철의 킬레이트화(금속이온과 결합해 침전)를 통 과 발생할 수 있음(OECD TG 408)랫드 자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 180 96 hr Salmo gairdneri()   *출처 : IUCLID
갑각류	EC50 156 48 hr 기타(물벼룩)   *출처 : IUCLID, SIDS
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	-3.4 log Kow (측정치)   *출처 : IUCLID
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	18 (%) ~ 5 (%) 28 day (OECD TG 302B, 9748 (토양에 흡착될 수 있음)   *출처 : SIDS
라. 토양이동성	9748 (토양에 흡착될 수 있음)   *출처 : SIDS
마. 기타 유해 영향	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

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 인거나 필요한 특별한 조치	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

### 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
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	
SIDS(경구)	
IUCLID(경피)	
IUCLID(피부부식성 또는 자극성)	
IUCLID, SIDS(심한 눈손상 또는 자극성)	
IUCLID(피부과민성)	
IUCLID(생식독성)	
IUCLID(어류)	
IUCLID, SIDS(갑각류)	
IUCLID(잔류성)	
IUCLID(생분해성)	
SIDS(라. 토양이동성)	
나. 최초작성일	2016-04-30
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	
최종 개정일자	2018-04-02
라. 기타	자료없음

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