

**물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)**
**트리에틸렌디아민(1, 4-Diazabicyclo[2,2,2]octane)**
**Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보**

<b>가.제품명</b>	트리에틸렌디아민(1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octane); Triethylenediamine
<b>나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한</b>	본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
<b>다.공급자 정보</b>	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 안전환경팀
인터넷 주소 : <a href="http://www.samchun.com">http://www.samchun.com</a>	

**Section 2 – 유해성·위험성**

<b>가.유해성위험성 분류</b>	인화성고체	구분2
	급성 독성(경구)	구분4
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2
	피부 부식성/피부 자극성	구분2

**나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목**
**◦그림문자**

**◦신호어**

경 고

**◦유해위험 문구**

H228 인화성 고체  
H302 삼키면 유해함  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴

**◦예방조치문구**

<b>예방</b>	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. P241 폭발 방지용 전기·환기·조명(...)장비를 사용하시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
<b>대응</b>	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법에 따라 적절한 소화제)을(를) 사용하시오. P330 입을 씻어내시오. P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
<b>저장</b>	자료없음
<b>폐기</b>	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

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

NFPA 지수(0~4단계): 보건=3, 화재=2, 반응=0

**Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 및 식별번호	함유량(%)
트리에틸렌디아민 (1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octane)	Triethylenediamine	280-57-9	100

**Section 4 – 응급조치 요령**

가.눈에 들어갔을 때	많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란 시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
마.기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

**Section 5 – 폭발·화재시 대처방법**

가.적절한(및 부적절한 ) 소화제	분말 소화약제, 모래, 흙, 포말소화제, 물 부적절한 소화제: 자료없음
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해 생성물: 탄소산화물, 질소
다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

**Section 6 – 누출 사고시 대처방법**

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
다.정화 또는 제거방법	고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

**Section 7 – 취급 및 저장방법**

가.안전취급요령	피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것. 분진 발생을 최소화 할 수 있는 방법을 사용할 것.
나.안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함)	보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것.

**Section 8 – 누출방지 및 개인보호구**

가.화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등	자료없음
나.적절한 공학적 관리	해당 누출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것. 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 할 것.
다.개인보호구	
•호흡기보호	화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방진마스크 혹은 방진필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것 호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것 작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것
•눈보호	화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것

- 손보호 화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것  
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
- 신체보호 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

**Section 9 – 물리화학적 특성**

가.외관(물리적 상태, 색 등)	고체(흰색)	나.냄새	암모니아 냄새
다.냄새역치	자료없음	라.pH	10.8 (10g/L aq.sol.)
마.녹는점/어는점	155 ~ 160°C	바.초기끓는점/끓는점	범 위 174°C
사.인화점	62°C	아.증발속도	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카.증기압	2.9mmHg @50 deg C	타.용해도	46 g/100ml (26 c)
파.증기밀도	3.86	하.비중	1.140
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	너.자연발화온도	350°C
더.분해온도	자료없음	러.점도	자료없음
머.분자량	112.17		

**Section 10 – 안정성 및 반응성**

가.화학적 안정성 유해 반응의 가능성	상온, 상압에서 안정함. 금속을 부식시킬 수 있음 중합하지 않음.
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 불꽃, 정전기 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
다.피해야 할 물질	산, 산화제, 가연성물질
라.분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 탄소산화물, 질소

**Section 11 – 독성에 관한 정보**

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 등	화상을 일으킬 수 있음
나.건강 유해성 정보	
◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구 LD50 700 ~ 2260 mg/kg Rat 경피 LD50 > 2000 mg/kg Rat 흡입 증기 LC50> 20.2 mg/l 1 hr Rat
◦피부 부식성 또는 자극성	피부에 자극을 일으킴.
◦심한 눈손상 또는 자극성	눈에 심한 손상을 일으킴.
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	자료없음
◦발암성	자료없음
◦생식세포 변이원성	자료없음
◦생식독성	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	신장이상
◦흡인 유해성	자료없음

**Section 12 – 환경에 미치는 영향**

가.생태독성	어류 LC50 > 100 mg/l 96 hr Cyprinus carpio 갑각류 EC50 > 92 mg/l 48 hr Daphnia magna 조류 EC50 110 mg/l 72 hr 기타
나.잔류성 및 분해성	잔류성:log Kow -0.49 분해성:자료없음
다.생물 농축성	농축성:BCF 3.2 생분해성:자료없음

라.토양 이동성                      자료없음  
 마.기타 유해영향                    장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

**Section 13 – 폐기시 주의사항**

가.폐기방법                            적용규정에 따라 폐기할 것.  
 나.폐기시 주의사항  
 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)            혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

**Section 14 – 운송에 필요한 정보**

가.유엔번호                            2733  
 나.유엔적정 선적명                   아민류, 인화성, 부식성, 별도 품명이 명시된 것은 제외 또는 폴리아민류, 인화성, 부식성, 별도 품명이 명시된 것은 제외 - AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S  
 다.운송에서의 위험성 등급           3(8)  
 라.용기등급                            II  
 마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)                    자료없음  
 바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책            화재시 비상조치 F-E  
     유출시 비상조치 S-C

**Section 15 – 법적 규제현황**

가.산업안전보건법                    해당없음  
 나.화학물질관리법                    해당없음  
 다.위험물안전관리법                해당없음  
 라.폐기물관리법                      지정폐기물  
 마.기타 국내 및 외국법              해당없음

**Section 16 – 기타 참고사항**

가.자료의 출처                        안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소방 산업기술원 국가위험물정보시스템,  
 나.최초 작성일자                      2002. 7. 30  
 다.개정횟수 및 최종 개정일자            7 / 2019.01.03  
 라.기타

\* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장,운송,폐기등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.