

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

디메틸아민

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	디메틸아민
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	㈜엠에스머티리얼즈
주소	충남 공주시 우성면 군량골길 25-52
긴급전화번호	041-856-5551

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 가스 : 구분1 고압가스 : 액화가스 급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	--

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H220 극인화성 가스  
H280 고압가스 포함 ; 가열하면 위험  
H302 삼키면 유해함  
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H332 흡입하면 유해함  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음

#### 예방조치문구

예방

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P321 (...) 처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오.

P377 누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.

P381 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오.

저장

P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

P410+P403 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	3
화재	4
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	디메틸아민
이명(관용명)	Dimethyl amine
CAS 번호	124-40-3
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	가스 또는 액화 gas와 접촉 시 화상, 심각한 상해, 동상을 유발할 수 있음 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오. 액화 gas에 접촉한 경우 미지근한 물로 해당 부위를 녹이시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
다. 흡입했을 때	화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
라. 먹었을 때	물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 접촉, 흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 환자를 관찰하십시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 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 파손될 수 있음  
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음  
고압가스 포함 : 가열하면 폭발할 수 있음  
공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음  
극산화성  
극산화성 가스  
열,스파크,화염에 의해 점화할 수 있음  
증기는 매우 자극적임  
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음  
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음  
흡입 시 독성이 있을수 있음

### 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오  
누출이 중지되지 않는다면 누출가스화재를 소화하지 마시오  
안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오  
액화가스 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하니 주의하십시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오  
탱크 화재시 결빙될 수 있으므로 노출원 또는 안전장치에 직접주수하지 마시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
파손된 실린더는 날아오를 수 있으니 주의하십시오  
파손된 실린더는 전문가에 의해서만 취급하게 하시오

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
가능하다면 누출용기를 돌려 액체보다는 가스로 방출되도록 하시오  
가스가 완전히 확산되어 희석될 때까지 오염지역을 격리하십시오  
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오  
누출성 가스 화재 시 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오.  
누출원에 직접주수하지 마시오  
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오  
모든 점화원을 제거하십시오  
물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오  
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오  
옆질러진 것을 즉시 닦아내고 보호구 향의 예방조치를 따르시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오  
화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하십시오  
누출물은 오염을 유발할 수 있음  
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
다. 정화 또는 제거 방법  
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오  
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

가. 안전 취급요령

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
 용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오  
 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	TWA - 5ppm STEL - 15ppm
ACGIH 규정	TWA 5 ppm
	STEL 15 ppm
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.  
 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 한기하시오  
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오  
 노출농도가 50ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오  
 노출농도가 125ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오  
 노출농도가 250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호

노출농도가 5000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

손 보호

노출농도가 50000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

신체 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 가스상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 고글을 착용하시오  
 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오  
 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오  
 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	기체 (가스)
색상	무색

나. 냄새

암모니아 또는 비린 냄새

다. 냄새역치

(0.00076-1.6 ppm)

라. pH

(수용액은 강염기성)

마. 녹는점/어는점

-92.2 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

6.8 °C

사. 인화점	-6.7 °C
아. 증발속도	>1 (초산 부틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	14.4 / 2.8 %
카. 증기압	1520 mmHg (25°C)
타. 용해도	163 g/100g (40°C)
파. 증기밀도	1.6 (공기=1)
하. 비중	0.6804 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.38
너. 자연발화온도	400 °C
더. 분해온도	1743.5 (J/kmol)
러. 점도	1.7 (15.5°C, 40% 용액)
머. 분자량	45.08

## 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	극인화성 고압가스 포함 ; 가열하면 위험 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가열시 용기가 파손 위험 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 극인화성 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음 흡입 시 독성이 있을 수 있음 증기는 매우 자극적임 일부 물질은 물과 격렬히 반응할 수 있음 화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	물
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 1000 mg/kg Rat
경피	LD50 3900 mg/kg Rat
흡입	가스 LC50 5290 ppm 1 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 부식성 있음 흥반/부종지수: 0.5-4
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 부식성 있음 각막지수: 4, 홍채지수: 2, 결막지수: 4
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람을 대상으로 시험 결과, 물질은 피부와 접촉할 때 알레르기 피부염을 일으킬 수 있음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 햄스터 세포를 이용한 유전독성 시험 결과, 음성
생식독성	토끼를 이용한 흡입발달/기형독성 시험 결과, 모든 노출 농도에서 자궁 내 성장, 생존, 그리고 태아의 형태에서 시험물질과 관련된 영향이 없었음.NOAEC = 100 ppm(maternal toxicity), 250 ppm(developmental toxicity) (OECD TG 414, GLP)

특정 표적장기 독성 (1회 노출)	랫드를 대상으로 급성 흡입장기전신독성 시험 결과, 사망이 발생하였고 호흡곤란, 수포음, 각막혼탁, 일시적 체중증가, 폐 울혈적색 착색등이 발견됨 흰쥐의 단회 투여에 의해 호흡기 점막에 조직 상해가 나타남. 흰쥐 및 마우스에서 기도 자극성 및 중추신경 작용협조 운동 장애와 운동 억제가 나타남
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	랫드를 이용한 9개월 반복경구독성 시험 결과, 유리기 중개 손상의 결과가 나타남 랫드를 대상으로 12개월 흡입반복독성 시험 결과, 가벼운 임상병리학적 소견이 나타남. 탈모, 난소 낭종, 고환 변색 및 위축, 포피 땀샘 확대 등이 발견됨 LOAEC = 10 ppm
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	LC50 118 mg/l hr Oncorhynchus mykiss (hard water test 320 mg CaCO3/L) ※출처 : ECHA
갑각류	EC50 105.42 mg/l 24 hr Daphnia magna (EU Method C.2) ※출처 : ECHA
조류	EC50 9 mg/l (EPA, National Eutrophication Research Program, Corvallis, Oreg. 1971) ※출처 : ECHA

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

### 라. 토양이동성

508 Koc(%Org.carbon=1.58/Remarks Sediment) ※출처 : ECHA

### 마. 기타 유해 영향

어류: NOECOncorhynchus mykiss ≥20 mg/L 30d  
 갑각류: NOECDaphnia magna = 10 mg/L 30d  
 NOECDaphnia magna = 4.2 mg/L 21d OECD TG 211, GLP  
 조류: EC3Desmodesmus subspicatus = 2.6 mg/L 7d LTWS No. 10  
 ※출처 : ECHA

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하십시오.
- 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하십시오.
- 3) 고형화 처리하십시오.

### 나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 가. 유엔번호(UN No.)

1032

### 나. 적정선적명

디메틸아민 (무수물)(DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS)

### 다. 운송에서의 위험성 등급

2.1

### 라. 용기등급

-

### 마. 해양오염물질

비해당

### 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치	F-D
유출시 비상조치	S-U

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경기준대상물질 (측정주기 : 6개월)  
 관리대상유해물질  
 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질  
 노출기준설정물질

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

비위험물

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	
기타 국내 규제	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)	1133.9975kg 2500lb
미국관리정보(CERCLA 규정)	453.599kg 1000lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Flam. Gas 1 Press. Gas Acute Tox. 4 * STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1
EU 분류정보(위험문구)	H220  H332 H335 H315 H318
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- HSDB(성상)
- HSDB(색상)
- HSDB(나. 냄새)
- HSDB(다. 냄새역치)
- HSDB(라. pH)
- HSDB(마. 녹는점/어는점)
- HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- HSDB(사. 인화점)
- 2(아. 증발속도)
- ICSC(자. 인화성(고체, 기체))
- ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
- HSDB(카. 증기압)
- HSDB(타. 용해도)
- HSDB(파. 증기밀도)
- ICSC(하. 비중)
- ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수)
- ICSC(너. 자연발화온도)
- HSDB(더. 분해온도)
- HSDB(러. 점도)
- HSDB(머. 분자량)
- ECHA(경구)
- ECHA(경피)
- ECHA(흡입)
- ECHA(피부부식성 또는 자극성 )
- ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )
- ECHA(피부과민성)
- ECHA(생식세포변이원성)
- ECHA(생식독성)
- ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
- ECHA(어류)



ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(라. 토양이동성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일	2018-01-09
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2 회
최종 개정일자	2020-01-02
라. 기타	자료없음

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

