

물질명 : N-메틸모르폴린[N-Methyl Morpholine]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
109-02-4	KE-24448	2535	203-640-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : N-메틸모르폴린[N-Methyl Morpholine]

동의어 : N-메틸모르폴린

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 19. 실험용 화학물질(시약)

제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4055 (평일, 08:30~17:30)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

급성 독성 물질 경구 구분 4

급성 독성 물질 경피 구분 4

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2A

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 경고

○ 유해 · 위험 문구 :

H302 삼키면 유해함

H312 피부와 접촉하면 유해함

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

○ 예방조치문구

예방

P264 취급 후에는 철저히 취급 부위를 씻으시오.

- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P280 화학물질용 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.

대응

- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
 P330 입을 씻어내시오.
 P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

저장

폐기

- P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

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

- 보건 3.
 화재 3.
 반응성 0.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : N-Methyl Morpholin
 관용명 및 이명 : 4-메틸모르폴린(4-METHYLMORPHOLINE);
 CAS NO : 109-02-4
 함유량 : 100 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉 했을 때 :

- 긴급 의료조치를 받으시오
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고,
 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

다. 흡입했을 때 :

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
 긴급 의료조치를 받으시오
 따뜻하게 하고 안정되게 해주소시오

라. 먹었을 때 :

- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고
 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
입을 씻어내시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

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 :

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

인화성/연소성 물질

증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고

저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오

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

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

앞질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 :

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거방법 :

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법**가. 안전취급요령 :**

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
공학적인 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로
업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법 :

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아
즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 :**

국내규정 : 자료없음
ACGIH 규정 : 해당 없음.
생물학적 노출기준 : 해당 없음.

나. 적절한 공학적 관리방법 :

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 :
노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는
한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 눈 보호 :
비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
- 손 보호 :
적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
- 신체보호 :
적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

성상 : 액체 (자유흐름)

색상 : 무채색

나. 냄새 : 암모니아 냄새

다. 냄새역치 : (자료 없음.)

라. pH : 10.6 ((5.0%용액))

마. 녹는점/어는점 : -66 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 113 ~ 116 °C

사. 인화점 : 24°C

아. 증발속도 : (자료 없음.)

자. 인화성(고체, 기체) : (해당 없음.)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 11.8 / 2.2 %

카. 증기압 : 5 mmHg (at 20°C)

타. 용해도 : 1000000 mg/l (at 20 °C, 용해도: 가용성, 가용성: 아세톤, 알코올, 벤젠, 에테르.)

파. 증기밀도 : 3.5

하. 비중 : 0.92

거. n-옥탄올/물 분배계수 : -0.33

너. 자연발화온도 : 165 °C

더. 분해온도 : (자료 없음.)

러. 점도 : (0.9 mPas (20 C))

머. 분자량 : 101.17

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :

가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

인화성/연소성 물질 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음

나. 피해야 할 조건 :

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 :

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

노출시 자극, 호흡곤란, 폐 울혈을 일으킴.

노출시 자극, 구역, 위통을 일으킴.

노출시 자극(심한 경우도 있음)을 일으킴.

노출시 화상을 일으킴.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : LD50 1960 mg/kg Rat

경피 : LD50 1242 mg/kg Rabbit

흡입 : 증기 LC50 25200 mg/m³ 2 hr Mouse

- 피부부식성 또는 자극성 : 피부 자극
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 눈 자극 / 화상
- 호흡기과민성 : 자료 없음.
- 피부과민성 : 자료 없음.
- 발암성
산업안전보건법 : 자료 없음.
노동부고시 : 자료 없음.
IARC : 자료 없음.
OSHA : 자료 없음.
ACGIH : 자료 없음.
NTP : 자료 없음.
EU CLP : 자료 없음.
- 생식세포변이원성 : 자료 없음.
- 생식독성 : 독성 자료 있음.
- 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료 없음.
- 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 피부염
- 흡인유해성 : 자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

어류 : LC50 889.128 mg/l 96 hr
갑각류 : LC50 48.458 mg/l 48 hr
조류 : EC50 40.632 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 : log Kow -0.33
분해성 : (자료 없음.)

다. 생물 농축성 :

농축성 : (자료 없음.)
생분해성 : (자료 없음.)

라. 토양 이동성 :

(자료 없음.)

마. 오존층 유해성 :

해당없음

바. 기타 유해 영향 :

자료 없음.

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 : 2535

나. 유엔 적정 선적명 : 4-메틸모르포린(N-메틸모르포린)(4-METHYLMORPHOLINE(N-METHYLMORPHOLINE))

다. 유엔 적정 선적명 :
운송에서의 위험성 등급 : 3
용기등급 : II
해양오염물질 : 자료없음

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
화재시 비상조치 : F-E
유출시 비상조치 : S-C

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :
제4류 제1석유류 수용성 (400ℓ) 2급 화기염금

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제 :
잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제 :
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
○ 한국산업안전공단 MSDS

- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 7
- 최종 개정일자 : 2018-10-23

라. 기타

자료없음

변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 www.duksan.kr 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.