

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## 4-(2-Hydroxypropyl)morpholine

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : 4-(2-Hydroxypropyl)morpholine

## 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용, 비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

## 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

## 2. 유해성 · 위험성

## a. 유해성·위험성 분류

급성 독성, 경구 (구분 2)

피부 자극성 (구분 2)

심한 눈 손상성 (구분 1)

특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

□

[GHS07](#)

신호어 위험

## 유해/위험 문구

H300 삼키면 치명적임

H315 피부에 자극을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

## 예방조치 문구

## 예방

P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는피부를 철저히 씻으십시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응

P301 + P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.

P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.

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

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

P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.

P321 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하십시오.

P330 입을 씻어내십시오.

P332 + P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

저장

P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

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

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

없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식 : C7H15NO2

분자량 : 145.2 g/mol

CAS 번호 또는 식별번호 : 2109-66-2

EC 번호 : 218-298-8

성분	분류	함유량
4-(2-Hydroxypropyl)morpholine		
CAS 번호 또는 별번호:2109-66-2 EC 번호:218-298-8	Acute Tox. 2; Skin Irrit. 2; EyeDam. 1; STOT SE 3; H300,H315, H318, H335	>=95 - <= 100 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

### 4. 응급조치요령

**a. 눈에 들어갔을 때**

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

**b. 피부에 접촉했을 때**

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 환자를 즉시 병원으로 이송할 것. 의사의 검진을 받을 것.

**c. 흡입했을 때**

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것.의사의 검진을 받을 것.

**d. 먹었을 때**

구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 헹구십시오.의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**a. 적절한 소화제**

작은 (시작하는)불을 끄려면, "알코올"거품, 건조한 화학물질, 또는 카본 다이옥사이드를 매개로 사용하라. 큰 불을 위해서는, 가능한한 물을 사용하라. 안개 또는 분무된물 같은 매우 많은 양을(홍수) 물을 사용할 것: 물의 **solid streams** 은 아마도 쓸모없을것임. 홍수 같이 많은 양의 물로 모든 컨테이너들은 열이 식을 것 임.

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

자료없음

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

**그 밖의 참고사항**

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.

## 6. 누출사고시 대처방법

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

호흡 보호구를 착용하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것.모든 발화원을 제거할 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

**c. 정화 또는 제거 방법**

유출물을 담고 전기적으로 보호되는 진공 청소기로 빨아들이거나 젖은 빗자루로 쓸어서 폐기물관리법에 따른 폐기용 용기로 옮기십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것.  
발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 축적되지 않도록 필요한 조치를 취할 것.

### b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.

### c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 6.1A: 가연성, 급성독성 카테고리 1 및 2 / 고독성 유해물질

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를사용 할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고인증된 물질을 사용할 것.

#### 손 보호

장갑으로 다룬 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

#### 눈 보호

단단히 조이는 안전 안경 안면보호기(최소 8인치) NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호 용 도구 사용.

#### 신체 보호

내화학물질용 전신 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라선택해야 합니다.

#### 위생상 주의사항

피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시손을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

**a. 외관 (물리적 상태, 색 등)**

형태 액체  
색 자료없음

**b. 냄새**

자료없음

**c. 냄새 역치**

자료없음

**d. pH**

자료없음

**e. 녹는 점**

자료없음

**f. 초기 끓는점**

94 - 96 °C 에서 23 hPa

**g. 인화점**

92 °C

**h. 증발 속도**

자료없음

**i. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**j. 인화 또는 폭발 범위의 하한**

자료없음

**인화 또는 폭발 범위의 상한**

자료없음

**k. 증기압**

자료없음

**l. 수용해도**

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

자료없음

**o. n** 옥탄올/물분배계수

log Pow: 0.062

**p.** 자연발화 온도

자료없음

**q.** 분해 온도

자료없음

**r.** 역학점도

자료없음

**동점도**

자료없음

**s.** 분자량

145.2 g/몰

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a.** 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장하는 보관 상태에서는 안정함.

**b.** 유해 반응의 가능성

자료없음

**c.** 피해야 할 조건

열, 불꽃 및 스파크.

**d.** 혼합금지물질

강산화제

**e.** 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx)

기타 분해생성물 - 자료없음

**열분해**

자료없음

---

## 11. 독성에 관한 정보

**a.** 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입            흡입하면 유해할 수 있음 호흡기계 자극을 유발함.

섭취 삼키면 목숨을 잃을 수 있습니다.

피부 피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있음. 피부 자극을 유발함.

눈 눈 화상을 일으킴.

## b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

### 급성 독성

급성독성 추정값 경구 - 5.1 mg/kg

경구: 자료없음

흡입: 자료없음

경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

비고: 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성

비고: 자료없음

호흡기 또는 피부 과민성

장기적 혹은 반복적인 노출은 민감한 사람들에게는 알레르기 반응을 초래할 수 있음.

### 발암성

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체

발암 물질로 확인되지 않았습니다.

### 생식세포 변이원성

자료없음

### 생식독성

자료없음

### 특정표적장기 독성 - 1회 노출

흡입 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

### 특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

### 흡인 유해성

자료없음

## c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

자료없음

### b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

자료없음

### c. 생물 농축성

자료없음

#### d. 토양 이동성

자료없음

#### e. 기타 유해 영향

자료없음

---

### 13. 廃棄上の注意

#### a. 폐기방법

이 가연성 물질은 재연소장치인 애프터버너와 집진기 등의 장비를 이용한 화학소각로에서 태워질수있음. 잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오. 면허를 가지고 있는 전문 폐기물 서비스업체에 연락하여하여 이 물질을 폐기할것.

#### b. 오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

---

### 14. 輸送上の注意

#### IMDG

유엔 번호: 2810

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: III

EMS-No: F-A, S-A

유엔 적정 선적명: TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (4-(2-Hydroxypropyl)morpholine) (4-(2-Hydroxypropyl)morpholine)

#### IATA

유엔 번호: 2810

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Toxic liquid, organic, n.o.s. (4-(2-Hydroxypropyl)morpholine) (4-(2-Hydroxypropyl)morpholine)

---

### 15. 법적규제 현황

#### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

발암성 물질 - 해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 해당없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 해당없음

관리대상유해물질 - 해당없음



## b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

관찰물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

## c. 위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제3석유류 -비수용성 액체

## d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

## e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 미준수

CAS 번호 또는 식별번호

2109-66-2

---

## 16. 그 밖의 참고사항

### a. 참고 문헌 목록

### b. 최초 작성일자

2024-01-15

### c. 버전

최종 개정일자 2024-01-15

### e. 그 밖의 참고사항

#### 3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H300 삼키면 치명적임

H315 피부에 자극을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

#### 면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.