

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Boric acid-d3

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Boric acid-d3

## 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

생식독성 (구분 1B)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

□

신호어 : 위험

## 유해/위험 문구

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

## 예방조치 문구

## 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

## 대응

P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

## 저장

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

## 폐기

P501 폐기물관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오. 전문사용자에게 국한.

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

없음

---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식 : BD O3 3  
분자량 : 64.79 g/몰  
CAS 번호 또는 식별번호 : 14149-58-7  
EC 번호 : 689-532-8  
색인 번호 : 005-007-00-2

성분	분류	함유량
Boric acid-d3		
CAS 번호 또는 별번호:14149-58-7EC 번호:689-532-8색인 번호:005-007-00-2	Repr. 1B; H360	>=95 - <= 100 %
색인 번호		

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

---

### 4. 응급조치요령

**a. 눈에 들어갔을 때**

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

**b. 피부에 접촉했을 때**

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 의사의 검진을받을 것.

**c. 흡입했을 때**

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 의사를 부르십시오.

**d. 먹었을 때**

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

### a. 적절한 소화제

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

### 안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

### b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성. 주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있습니다.

### c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

### 그 밖의 참고사항

방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 분진의 흡입을 피하십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

### b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

### c. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 조심스럽게 제거하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 분진이 발생하는 것을 피하십시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오.

### b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것 건조한 곳에 둘 것. 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 잠금장치를 해 놓거나, 유자격자 또는 인가자만 접근할 수 있는 곳에 보관하십시오.

### c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 6.1D: 비가연성, 급성 독성 카테고리 3/ 독성 화합물 또는 만성영향을

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

분진이 발생될 때 요구됩니다. 호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DNI EN143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

#### 손 보호

이 권고사항은 본 MSDS에 기술되고 폐사에 의해 공급되며 폐사에 의해 규정된 목적으로 사용될 경우에만 적용됩니다. 용해되거나 기타 물질들과 혼합된 형태로 사용할 경우, 혹은 EN374에 기술된 것과 다른 조건에서 사용될 경우는 CE-승인을 받은 장갑 공급자(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))에 연락하십시오.

#### 눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용. 보안경

#### 신체 보호

보호복

#### 위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태      고체  
색        자료없음

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

약 5.1 (1.8 g/l 에서) 에서 25 °C

### e. 녹는 점

약 160 °C

### f. 초기 끓는점

자료없음

**g. 인화점**

자료없음

**h. 증발 속도**

자료없음

**i. 인화성(고체, 기체)**

본 제품은 비연소성입니다.

**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**

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 역학점도**

자료없음

**동점도**

자료없음

**s. 분자량**

64.79 g/몰

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

### b. 유해 반응의 가능성

다음과 함께 격렬한 반응이 일어날 수 있습니다:

강산

칼륨

산무수물

### c. 피해야 할 조건

다음과 맹렬히 반응함 :

정보 없습니다.

### d. 혼합금지물질

자료없음

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 보레인/보론 옥사이드(Borane/boron oxides)

기타 분해생성물 - 자료없음

### 열분해

자료없음

---

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

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

#### 급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 3,450 mg/kg

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

LC50 흡입 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 4 h - > 2.12 mg/l - 분진 또는 미스트

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

LD50 경피 - 토끼 - 수컷과 암컷 - > 2,000 mg/kg

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

#### 피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음 - 24 h

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - 눈 자극 없음 - 24 h - OECD 시험 가이드라인 405

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

#### 호흡기 또는 피부 과민성

부엘러 시험(Buehler Test) - 기니피그 - 음성 - OECD 시험 가이드라인 406

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

#### 발암성

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

#### 생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 자매 염색체 교환 분석

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: 에스.살모넬라균주

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 471

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

테스트 시스템: 생쥐 림프종 세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 476

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 변이원성 (포유류 세포 시험): 음성.

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 482

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Boric acid**

#### 생식독성

생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.

태아에 손상을 일으킬 수 있음.

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

**특정표적장기 독성 - 반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

봉산염 관련하여 인체에 미치는 유독성 연구 보고: 음 식물 섭취 또는 흡수시 메스꺼움, 구토, 설사, 심한 복통, 피부나 점막의 **anderythematous** 장애. 추가 증상 : 순환 허탈, 심박 급속증, 청색증, 일시적 정신 착란, 경련, 그리고 혼수상태. 죽음은 유아에서는 5 그램보다 적은 경우부터, 그리고 성인에서는 5그램부터 20그램까 지 일어나진다고 기록되어있음.

현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

반복투여독성 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 경구 - 2 연도 - 무영향 관찰수준 - 17.5 mg/kg - 최저 무영향

관찰수준 - 58.5 mg/kg비교: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

## 12. 환경에 미치는 영향

**a. 수생 생태독성**

**어독성**

지수식 시험 LC50 - *Pimephales promelas* (뿔헤드 미노우) - 79.7 mg/l - 96 h

(US-EPA)

비교:

**물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성**

지수식 시험 EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 133 mg/l - 48 h

비교: (ECOTOX Database)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

**조류독성**

지수식 시험 EC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류) - 52.4 mg/l -

74.5 h

(OECD 시험 가이드라인 201)

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Boric acid

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

**생분해력 평가방법은**

무기물에 적용되지 않습니다.

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**



자료없음

#### e. 기타 유해 영향

자료없음

---

### 13. 廃棄上の注意

#### a. 폐기방법

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함.

---

### 14. 輸送上の注意

#### IMDG

위험하지 않은 상품

#### IATA

위험하지 않은 상품

#### 그 밖의 참고사항

운송 규정상 위험물로 분류되지 않음.

---

### 15. 법적규제 현황

#### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 해당없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 해당없음

관리대상유해물질 - 해당없음

특별관리물질 - 해당없음

#### b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - Boric acid-d3,CAS 14149-58-7

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

#### c. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

**d. 폐기물관리법에 의한 규제**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

**e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 미준수

CAS 번호 또는 식별번호

14149-58-7

---

## 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**

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 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.