

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Dichloromethane-d2

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Dichloromethane-d2

## 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

피부 부식성/피부 자극성 (구분 2)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)

생식세포 변이원성 (구분 2)

발암성 (구분 1B)

특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3), 마취 영향

특정표적장기 독성 - 반복 노출 (구분 2)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

☐

신호어 : 위험

## 유해/위험 문구

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H336 흡입 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 암을 일으킬 수 있음

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

## 예방조치 문구

## 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 미스트/증기를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

- 대응
- P302 + P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
  - P304 + P340 + P312 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
  - P305 + P351 + P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
  - P321 라벨의 추가 응급 치료 지시를 참고하여 처치를 하시오.
  - 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
- P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
  - P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

- 폐기
- P501 폐기물관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

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

없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 동의어 : Methylene chloride-d2Dideuteromethylenechloride
- 분자식 : CD Cl2 2
- 분자량 : 86.95 g/몰
- CAS 번호 또는 식별번호 : 1665-00-5
- EC 번호 : 216-776-0

성분	분류	함유량
Methylene chloride-d2		
CAS 번호 또는 식별번호:1665-00-5 EC 번호:216-776-0	Skin Corr./Irrit. 2; EyeDam./Irrit. 2; Muta. 2; Carc.1B; STOT SE 3; STOT RE 2;H315, H319, H341, H350,H336, H373	>=95 - <= 100 %

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**

물분무, 내알코올성 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소를 사용할 것.

**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**

가스/증기/미스트를 물 분무. 분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 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) 액체 흡수성 물질 (예를 들어 Chemisorb®)로 흡착시키십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**a. 안전취급요령**

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오.

**b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)**

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

열에 민감함 비활성 가스하에 보관 흡습성.

**c. 저장 등급 VCI**

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

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**a. 관리 계수**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한계	관리 계수	법적근거
Methylenechloride-d2	1665-00-5	TWA	50 ppm	KR OEL
비고	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분 1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은 물질			
Methylenechloride-d2	1665-00-5	TWA	50 ppm	KR PEL

**b. 적절한 공학적 관리**

자료없음

**c. 개인 보호구**

**호흡기 보호**

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

**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)에 연락하십시오.

**뿜 보호**

물질종류: 바이톤(Viton®)

최소 두께: 0.7 mm

침투 시간: 120 분

물질 테스트 Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, 사이즈 M)

눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구사용. 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 액체

색 자료없음

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

### e. 녹는 점

자료없음

### f. 초기 끓는점

40 °C - lit.

### g. 인화점

자료없음

### h. 증발 속도

자료없음

### i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

### j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

13 %(V)

인화 또는 폭발 범위의상한

22 %(V)

**k. 증기압**

자료없음

**l. 수용해도**

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

1.362 g/cm<sup>3</sup> 에서 25 °C

**o. n 옥탄올/물 분배계수**

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 역학점도**

자료없음

**동점도**

자료없음

**s. 분자량**

86.95 g/몰

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

자료없음

**b. 유해 반응의 가능성**

다음 물질과 있으면 폭발 위험:

알칼리성 금속

알루미늄 파우더

산화 질소

이산화질소

칼륨

아지드화 나트륨

과염소산

질산

염화 알루미늄

아민

산소

(액화 가스로서)

나트륨

방향족 탄화수소

함께

알루미늄 파우더

다음 물질과 있으면 발열반응:

알칼리성 토금속

분말금속

아미드

알코올레이트

비금속성 산화물

potassium tert-butanolate

나트륨아미드

리튬

### c. 피해야 할 조건

열

정보 없습니다.

### d. 혼합금지물질

고무, 각종 플라스틱, 경금속, 금속류, 연강

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 염화수소 가스

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 - > 2,000 mg/kg

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

LC50 흡입 - 생쥐 (mouse) - 4 h - 86 mg/l - 증기

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

LD50 경피 - 쥐 - 수컷과 암컷 - > 2,000 mg/kg

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

**피부 부식성 또는 자극성**

피부 - 토끼 - 자극 - 4 h - OECD 시험 가이드라인 404

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

비고: 반복 또는 장시간 노출 시 본 제품의 탈지 특성상 피부 자극과 피부염을 초래할 수도 있습니다.

**심한 눈 손상 또는 자극성**

눈 - 토끼 - 눈 자극

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

비고: 흡채 흡입의 위험.

**호흡기 또는 피부 과민성**

Local lymph node assay (LLNA) - 생쥐 (mouse) - 음성 - OECD 시험 가이드라인 429

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

**발암성**

암을 일으킬 것으로 의심됨

IARC: 2A - 그룹 2A: 사람에게 발암추정물질임 (**Methylene chloride-d2**)

**생식세포 변이원성**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 변이원성 (포유류 세포 시험): 염색체이상 음성.

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 473

결과: 양성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: **Salmonella typhimurium**

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 471

결과: 양성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

**생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)**

시험유형: 생체내 소핵시험

시험 종: 생쥐 (mouse)

세포 유형: 골수

적용경로: 위관 영양(위에 삽입된 고무관 등)으로의 강제적 영양 공급)

방법: OECD 시험 가이드라인 474

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

**생식독성**



자료없음

#### 특정표적장기 독성 - 1회 노출

흡입 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 - 중추신경계

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

#### 특정표적장기 독성 - 반복 노출

장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음 - 혈액, 간, 신장

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

#### 흡인 유해성

자료없음

#### 노출시 징후와 증상

현기증, 메스꺼움, 구토, 마취, 기침, 자극성 영향, 무의식, 숨가쁨, 호흡 마비, 무기력증, 억제된 호흡,

중추신경계장애, 만취

홍채 혼탁의 위험.

일반적으로 지방족 할로겐화 탄화수소에는 다음이 적용됩니다: 제품이 적절하게 취급되거나 사용되지

못했을 때: 정맥 자극; 다량 흡수했을 때: 혼수

디클로로메탄은 체내에서 일산화탄소 생성물로 대사 되어 혈액속 **carboxyhemoglobin** 수치를 증가 & 유지

시키며 혈액의 산소 운반 능력 저하를 초래함.

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 - 104 주간' - 무영향 관찰수준 - 6 mg/kg비고: 다음 물질에

대해서는 추정 값이 주어집니다: **Methylene chloride**

반복투여독성 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 흡입 - 104 주간'비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다:

#### Methylene chloride

#### 그 밖의 참고사항

전신 효과:

(Methylene chloride-d2)다량을 흡수했을 때:

(Methylene chloride-d2)중추신경계장애

졸음

현기증

혈압을 떨어뜨립니다.

심장 불규칙

억제된 호흡

만취

무의식

마취

(Methylene chloride-d2)삼키면 다음의 위험을 낼 수 있습니다:

(Methylene chloride-d2)간

신장

(Methylene chloride-d2)일반적으로 지방족 할로겐화 탄화수소에는 다음이 적용됩니다: 제품이 적절하게

취급되거나 사용되지 못했을 때: 정맥 자극; 다량 흡수했을 때: 혼수

(Methylene chloride-d2)기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

(Methylene chloride-d2)이 물질은 특별한 주의를 가지고 취급해야 합니다.

(Methylene chloride-d2)

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

#### 어독성

유수식 시험 LC50 - *Pimephales promelas* (뺨헤드 미노우) - 193.00 mg/l - 96

h

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

#### 물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성

지수식 시험 LC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 27 mg/l - 48 h

(US-EPA)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

#### 박테리아독성

지수식 시험 EC50 - 활성화된 슬러지 - 2,590 mg/l - 40 분

(OECD 시험 가이드라인 209)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

#### 어독성(만성 독성)

유수식 시험 LC50 - *Pimephales promelas* (뺨헤드 미노우) - 471 mg/l - 8 d

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

### b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

#### 생분해성

호기성 - 노출시간 28 d

결과: 68 % - 쉽게 생분해 됨.

(OECD 시험 가이드라인 301D)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

### c. 생물 농축성

#### 동생물의 생체내 축적가능성

*Cyprinus carpio* (잉어) - 6 주간'

- 250 µg/l(Methylene chloride-d2)

생물농축계수 (BCF): 2 - 5.4

(OECD 시험 가이드라인 305)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

*Cyprinus carpio* (잉어) - 6 주간'

- 25 µg/l(Methylene chloride-d2)

생물농축계수 (BCF): 6 - 40

(OECD 시험 가이드라인 305)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Methylene chloride

#### 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

유엔 번호: 1593

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: III

EMS-No: F-A, S-A

유엔 적정 선적명: DICHLOROMETHANE

#### IATA

유엔 번호: 1593

운송에서의 위험성 등급: 6.1

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Dichloromethane

---

### 15. 법적규제 현황

#### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Methylene chloride-d2,CAS 1665-00-5

작업환경측정 대상 유해인자 - Methylene chloride-d2,CAS 1665-00-5

특수건강진단 대상 유해인자 - Methylene chloride-d2,CAS 1665-00-5

관리대상유해물질 - Methylene chloride-d2,CAS 1665-00-5

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

#### b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - Methylene chloride-d2,CAS 1665-00-5

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

1665-00-5

## 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**

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H350 암을 일으킬 수 있음

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 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.