

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 별번호: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 부위에 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/cm³ 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: 흡재 흡착의 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 등으로의 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 날을 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.