

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## 1,4-다이클로로부탄

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

가. 제품명 : 1,4-다이클로로부탄

## 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

## 가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분3

생식독성 : 구분1B

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

## 유해·위험문구

H226 : 인화성 액체 및 증기

H360 : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출 경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

## 예방조치문구

예방

P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연

- P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 : 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.
- P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
- P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.

대응

- P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
- P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P370+P378 : 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.

저장

- P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.저온으로 유지하십시오.
- P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

- P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	1,4-다이클로로부탄
이명(관용명)	부탄, 1,4-다이클로로-(BUTANE, 1,4-DICHLORO-);
CAS 번호	110-56-5
함유량 (%)	100%

### 4. 응급조치요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

#### 나. 피부에 접촉했을 때

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
- 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
- 비누와 물로 피부를 씻으시오

#### 다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

#### 라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

#### 마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

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

인화성 액체 및 증기

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

### 다. 화재진압시 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

뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러가지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

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 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

얽질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

### 다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얽지른 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 수거하십시오

---

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명(...)·장비를 사용하십시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

정전기 방지 조치를 취하십시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

열에 주의하십시오

저시대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

## 나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

자료없음

생물학적 노출기준

해당없음

기타 노출기준

자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

### 다. 개인보호구

#### 호흡기 보호

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오

#### 눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

#### 손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

#### 신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

---

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

노란색

나. 냄새

알코올 냄새

다. 냄새역치

(없음)

라. pH

(없음)

마. 녹는점/어는점

-37 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

161 °C

사. 인화점

104 °C((TOC))

아. 증발속도

(자료없음)

자. 인화성(고체, 기체)

(자료없음)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

8.9 / 1.8 %

카. 증기압

4.13 mmHg ((25 °C))

타. 용해도

(물 용해도: 15.3 g/L)

파. 증기밀도

4.4

하. 비중

1.1408

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

2.81

너. 자연발화온도

220 °C

더. 분해온도

(자료없음)

러. 점도

1.43 cP (20 C)

머. 분자량

127.01

---

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

인화성 액체 및 증기

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

### 다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

---

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

## 나. 건강 유해성 정보

### 급성독성

경구

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

흡입

자료없음

피부부식성 또는 자극성

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vivo 포유류 골수 소핵시험 음성

생식독성

- 생식독성시험 결과 암컷모동물 및 차세대동물에 대한 생식독성 영향이 관찰됨. 300 mg/kg 용량에서 암컷모동물의 사망, 난산, 모체기능이상에 기인한 신생자 사망 등이 관찰되었으며, 50 mg/kg 용량에서도 유사한 결과가 관찰됨. - NOAEL은 수태능력에 있어서 암수 모두 300 mg/kg/day 이상, 모체기능에 있어서 8.3 mg/kg/day, 차세대 동물에 있어서 암수 모두 50 mg/kg/day으로 판단됨

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

NOAEL 25 mg/kg (Rat) 실험동물에서 13주 반복경구투여 결과 수컷 흰쥐에게서 심장의 심근병증이 관찰됨

흡인유해성

자료없음



기타 유해성 영향

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류

LC50 516 mg/l 96 hr Pimephales promelas

갑각류

LC50 18.482 mg/l 48 hr

조류

EC50 12.106 mg/l 96 hr

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성

2.81 log Kow

분해성

(자료없음)

### 다. 생물농축성

농축성

(자료없음)

생분해성

(자료없음)

### 라. 토양이동성

(자료없음)

### 마. 기타 유해 영향

수생생물에 중간정도의 독성이 있음.

---

## 13. 廃棄上の注意

### 가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

### 나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

## 14. 輸送上の注意

### 가. 유엔번호(UN No.)

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

**나. 적정선적명**

해당없음

**다. 운송에서의 위험성 등급**

해당없음

**라. 용기등급**

해당없음

**마. 해양오염물질**

자료없음

**바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책**

**화재시 비상조치**

해당없음

**유출시 비상조치**

해당없음

---

## 15. 법적규제 현황

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질

**나. 화학물질관리법에 의한 규제**

해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제**

4류 제2석유류(비수용성액체) (1000ℓ)

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

지정폐기물

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

**국내규제**

해당없음

**기타 국내 규제**

해당없음

**국외규제**

**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

자료없음

### 나. 최초작성일자

2023-12-23

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

2023-12-23

### 라. 기타

자료없음

#### 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.