ChemicalBook

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

디클로로메탄

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 디클로로메탄

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

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)

생식세포 변이원성 : 구분2

발암성 : 구분1B

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어 위험

유해·위험문구

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H341 : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨(유전적인 결함을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 유전적인 결함을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H350 : 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H370 : 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킴(특정표적장기독성(1회노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(1회노출)을 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 확보하시오.

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

P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.

대응

P302+P352 : 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.

P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면:의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

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

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : ...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 세척하시오.

저장

P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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

자료없음

---

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	디클로로메탄
	이염화메틸렌
이명(관용명)	염화 메틸렌
	Methylene chloride
CAS 번호	75-09-2
함유량(%)	100%

---

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 의복을 벗으시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음

화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

섭취시 독성이 나타날 수 있음

접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

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

---

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

소량 누출시 모래, 흙, 비가연성 물질로 흡수하시오

---

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

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

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

---

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 50ppm(허용기준)

ACGIH 규정

TWA 50 ppm

생물학적 노출기준

0.3 mg/L (검사대상 : 소변에 포함된 디클로로메탄, 채취 시기 : 근무 종료 시)

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출농도가 2500 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 50000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 500000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 500 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 1250 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

---

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체 (휘발성, 유기)

색상

무색

나. 냄새

에테르와 비슷한 냄새

다. 냄새역치

205~307 ppm

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

-95 ℃(101.3 kPa, 분해여부: 아니요)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

40 ℃(101.3 kPa, 분해여부: 아니요)

사. 인화점

(대부분의 사용 조건 하에서 상온, 공기 중에서 불연성임. 인화점은 측정 할 수 없지만 가연성 증기-공기 혼합물을 대량으로 형성하며 제한된 공간에서 폭발 위험이 있음. 충분히 높은 수준의 점화 에너지를 받을 때 주변 공기에서 12-19 % 범위의 가연성임. 약간의 미량의 다른 용매가 존재하거나 고온 또는 고압 조건에 노출되면 가연성 있음.)

아. 증발속도

71 (비교물질 및 증발속도: 에테르, 100)

자. 인화성(고체, 기체)

해당없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

22 / 13 % (vol %)

카. 증기압

584 hPa(25℃)

타. 용해도

13.2 g/ℓ(25℃, pH: 7)

파. 증기밀도

2.93 (공기=1.02)

하. 비중

1.33 (20℃ 상대밀도 (4 ℃에서의 물과 비교))

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

1.25 (20℃, pH: 7)(Log Kow)

너. 자연발화온도

605 ℃(101.3 kPa)

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

0.42 mPa S(298.15 K)

머. 분자량

84.933

---

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

공기/증기 혼합물은 점화시 폭발할 수 있음

화재열에 의해 용기가 폭발할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

섭취시 독성이 나타날 수 있음

닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음

접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

나. 피해야 할 조건

열

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

자극성, 독성 가스

---

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기, 피부, 눈, 경구를 통해 노출 가능

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

흡입

증기 LC50 86 ㎎/ℓ 4 hr 실험종 : Mouse (no delaued mortality)

피부부식성 또는 자극성

랫드를 대상으로 OECD 가이드 라인 404에 따른 피부 자극성 시험 시 심한 홍반 및 괴사를 동반 한 부종 관찰(가역) 관찰됨 (부종점수: 1.4/4, 16일

심한 눈손상 또는 자극성

: 토끼를 대상으로 0.1ml 액체 DCM으로 토끼 눈을 넘치면 각막 손상과 함께 결막과 눈꺼풀에 중등도의 염증 관찰되며 1주일간 지속되며, 시험동물 중 2/3에서 홍채염이 발생함(가역)

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

마우스를 대상으로 마우스 국소 림프절 분석 (LLNA) 시, 피부자극성이 관찰되지 않음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

2

IARC

2A

OSHA

해당됨

ACGIH

A3

NTP

R

EU CLP

2

생식세포변이원성

micronucleus)애서 음성 . 쥐에서의 Genotoxity 음성, in vitro - 유전 독성: 양성(TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471 위의 결과를 토대로 분류에 적용하기에는 불충분함

생식독성

1500ppm (ca. 5300 mg / m3)농도에서 생식독성 영향 관찰되지 않음, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 416, GLP 임신한 마우스, 랫드가 dichloromethane (1250 ppm)의 최대한도의 두배까지 노출되면 모체, 배아, 태아 독성이 거의, 전혀 발생하지 않음, 발달독성(경증의 독성), 약간의 모체독성에 대한 LOAEC = 4300 mg/m3, rats and mice, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

흡입 시 호흡기에 심각한 자극및 부종, 급성 중추신경계 장애 및 혈중 CO-hb수치 증가(일산화탄소 중독)을 일으킬수 있으며, 이에따른 뇌, 심장 장애 및 무기력증, 실신 및 사망을 유발할 수 있음 : 동물을 대상으로 경구 노출 시, 중추신경계 억제, 호흡 가쁨이 관찰되며 중증노출시 간부전 및 신부전을 관찰됨(LD50 = 1410 ~ 3000mg/kg) ※표적장기 : 중추신경계, 조혈기계, 호흡기계

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(만성): 2년 랫드에서 경구독성 NOAEL=6 mg/kg bw/day 흡입(아만성): 조직 병리학적 변화는 암/수컷 모두 500 ppm에서 관찰되었으며, NOAEC은 200 ppm으로 설정됨, Rat 람에게서 중농도 이상 조건에서의 반복적인 노출 시, 심각한 신경계 손상을 유발할수 있다고 보고되었으며, 2290 ~ 12500mg / m³의 값에 5 년 노출 된 후 청각 및 광학 환각을 포함한 CNS의 돌이킬 수없는 손상이 관찰됨. 쥐에서 25ppm의 값에 지속적으로 노출 된 후에는 간 변화가 발생했지만 하루에 250ppm에 5 시간 노출 된 후에는 발생하지 않음. 가역적 CNS 효과는 쥐에서 5000ppm (하루 6 시간)에서 관찰되었지만 1900ppm에서는 관찰되지 않음. (중추신경계, 간)

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

---

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 193 ㎎/ℓ 96 hr Pimephales promelas

(유수식, 담수)

갑각류

LC50 27 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

(지수식, 담수)

조류

NOEL 550 ㎎/ℓ 8 day ((원문: NOEC) 시험종 : cyanobacterium (blue-green alga))

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

1.25 log Kow (20℃, pH: 7)

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

2 ~ 40

생분해성

68 (%) 28 day

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

---

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

---

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

1593

나. 적정선적명

디클로로메탄(DICHLOROMETHANE)()

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

III

마. 해양오염물질

비해당

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

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-A

---

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)

노출기준설정물질

허용기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(**OSHA** 규정)

해당없음

미국관리정보(**CERCLA** 규정)

454 kg (1000 lb)

미국관리정보(**EPCRA 302** 규정)

해당없음

미국관리정보(**EPCRA 304** 규정)

해당없음

미국관리정보(**EPCRA 313** 규정)

해당됨

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

Carc. 2

EU 분류정보(위험문구)

H351

EU 분류정보(안전문구)

S:(2)-23-24/25-36/37

---

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일자

2023-12-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

자료없음

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.