

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

o-디클로로벤젠

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : o-디클로로벤젠

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 : 구분4

급성 독성(경구) : 구분4

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)

피부 과민성 : 구분1(1A/1B)

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)

급성 수생환경 유해성 : 구분1

만성 수생환경 유해성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H227 : 가연성 액체

H302 : 삼키면 유해함

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

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

P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으십시오.

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

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P272 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마십시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.

대응

P301+P312 : 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오.

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

P304+P340 : 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으십시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으십시오.

P321 : ...처치를 하십시오.

P330 : 입을 씻어내십시오.

P332+P313 : 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P370+P378 : 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.

P391 : 누출물을 모으십시오.

저장

P403 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.

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	o-디클로로벤젠
이명(관용명)	오쏘-디클로로벤젠
CAS 번호	95-50-1
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

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 의복을 벗으시오.

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

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

다. 흡입했을 때

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

긴급 의료조치를 받으시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 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

용기 폭발 가능성에 유의하십시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

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. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 25ppm

STEL : 50ppm

ACGIH 규정

STEL 50 ppm TWA 25 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흠 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출농도가 1250 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 25000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 250000 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 250 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 625 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 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 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

무색에서 노란색

나. 냄새

좋은 냄새(꽃과 같은 냄새, Pleasant, aromatic odor)

다. 냄새역치

0.3 ppm

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

-17 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

181 °C

사. 인화점

66 °C

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

9.2 / 2.2 %

카. 증기압

0.16 kPa(20°C)

타. 용해도

156 mg/l(25 °C(물) (2), 가용성: 알코올, 에테르, 오일, 지방, 벤젠, 사염화탄소, 리그로인 (2))

파. 증기밀도

5.1

하. 비중

1.3 (20℃)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

3.38 (Log Kow)

너. 자연발화온도

648 °C

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

1.324 cP(25℃)

머. 분자량

147.004

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

산화제와 반응함 알루미늄과 반응하여 폭발을 유발할수 있음 산 또는 산성 흥과 반응하여 독성 가스를 생성함

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입, 경피 및 오염된 음용수 섭취에 따른 경구 노출

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 500 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 10000 mg/kg 실험종 : Rabbit

흡입

증기 LC50 1854 ppm 4 hr 실험종 : Rat ()LC 50 = 1854 ppm (4시간, 환산값), Rat vapour, mg/l (20degC, 1atm)으로 환산 시 11.3mg/l. 분류에 적용하기에 불충분 (근거) (1) SVC 계산 EU CLP 적용기준(Guidance on the application of the CLP) 3.1.2.3.2. 내 SVC 변환 공식을 적용하여 SVC 계산시 . 10.98 mg/l 이며 ppm 환산 시, 1826 ppm (2) 정상관련 적용기준 판정 LC 50값이 SVC환산값을 상회하므로 mist구분 기준 적용 (3) 유해성 구분 환산 lc50값의 경우 mist 조건 적용 시 구분 외 해당)

피부부식성 또는 자극성

토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극성 있음, 비가역적, 구분2EU-GHS ETAD guideline

심한 눈손상 또는 자극성

토끼를 대상으로 눈손상성/자극성 시험 결과, 자극성없음. 그러나 증기노출 시 눈 자극성을 유발하며 피부자극성 구분2에 해당하므로 눈 자극성 물질(구분2)에 해당된다고 판단됨, 피부자극성 구분

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

마우스암 국소림프절시험 결과, 50%의 농도에서 과민성 관찰됨 OECD TG 429, GLP

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

3

OSHA

자료없음

ACGIH

A4

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vivo mammalian comet assay 결과, 전반적으로 골수, 십이지장 및 간에서 genotoxicity가 발견되지 않았으며, 위장에서의 결과는 모호하므로 분류에 적용하기에 충분치 않음 시험관내 박테리아를 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 OECD TG 471, GLP 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이 시험결과, 대사활성계 존재시 양성, 대사활성계 부재시 음성 OECD TG 476 시험관 내 미생물을 이용한 염색체이상 시험 결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성 OECD TG 473, GLP.. 분류에 적용하기에는 불충분

생식독성

랫드와 마우스를 이용한 경구생식독성시험 결과, 생식 관련된 유해영향은 관찰되지 않음. 부모전신독성에 대한 NOEL = 500mg/kg bw 랫드를 이용한 흡입발달독성시험 결과 400ppm까지 기형영향은 관찰되지 않음, 모체독성은 체중 감소 및 간 무게 증가, NOAEL(최기형성)>400ppm,

NOAEL(모체/발달독성)>400ppm으로 나타남(EPA OPPTS 870.3600) 토끼를 이용한 흡입발달독성시험 결과 2.4 mg/L까지 기형영향은 관찰되지 않음, 모체독성은 체중 감소 관찰됨, NOAEL(최기형성)> 2.4 mg/L air, NOAEL(모체/발달독성)> 2.4 mg/L air으로 나타남(EPA OPPTS 870.3600)

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

ECHA 조화된 분류 구분 3(호흡기계 자극)

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드를 이용한 90일간 반복경구독성시험결과, 소엽중심의 악화 및 비대, 단일세포 과저를 구성하는 미세한 간세포의 변화 관찰됨

NOAEL=25mg/kg bw/day, LOAEL=100mg/kg bw/day OECD TG408, GLP 랫드를 이용한 13주간 반복경구독성시험결과, 500 mg/kg 농도의 암수에서 혈장, 헤모글로빈 양, 적혈구 수, 혈구량의 감소가 관찰됨, 고농도의 암컷에서 망상 적혈수 수 증가, 고농도의 수컷에서 림프구계수 감소,

NOAEL=60mg/kg bw/day, LOAEL=125mg/kg bw/day OECD TG408 가 나타남. 고농도 조건에서만 증상이 관찰되기에 (Regulation (EC) No 1272/2008) 3.9.2.9.7 등에 따라 분류에 적용하기에 자료 불충분 함 또한 산업안전보건연구원의 실험결과를 참조 할 수 있는데, 특정표적장기독성(반복노출: 간, 비강) - 아만성 반복흡입독성(증기, 28일, 반복 전신흡입노출) NOAEC 0.90 mg/L(랫드-간,비강), NOAEC 0.30 mg/L 미만(마우스-비강) 시험결과 마우스의 경우 비강에서 해부학적 이상조건이 관찰되나, 이를 확인하기 위한 CYP450 효소의 경우 동물시험 결과에 대한 사람에서의 연관성이 불확실하며, 랫드의 경우 CYP450 효소발현도의 차이가 관찰되지 않기에 종합적으로 비강에 대한 표적장기 독성 구분 적용하기에는 자료 불충분(산업안전보건연구원 2018), 또한 랫드에 30ppm, 100ppm, 300ppm으로 90일 동안 반복 노출하였으나 독성학적으로 유의한 영향은 확인되지 않았으며, 마우스에 90일 반복흡입독성시험 결과 NOAEC은 30ppm(0.18mg/L) 미만 임(산업안전보건연구원 2019).

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 1.58 mg/l 96 hr

갑각류

EC50 0.66 mg/l 48 hr

조류

EC50 2.2 mg/l 96 hr (US EPA 1971: Algal Assay Procedure - Bottle Test. National Eutrophication Research Program, Corvallis, 82 pp)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

3.38 log Kow

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

90 ~ 260 (Cyprinus carpio)

생분해성

0 % 28 day

라. 토양이동성

443 Koc (log Koc=2.65)

마. 기타 유해 영향

○수생환경유해성(만성) (갑각류) *Daphnia magna* NOEC : 0.37? mg/L(14DAY) ,ECHA NOEC값은 구분2이나, 난분해성이며 급성EC50값이 고용부 고시 구분1을 만족하므로 또한, EU CLP에거 구분1로 분류되어 있기에 해당분류를 참고하여 구분1로 분류 "

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

다음 중 하나의 방법으로 처리하시오.

1. 고온소각하시오.
2. 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.
3. 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.
4. 중화·산화·환원·중합·축합(縮合)의 반응을 이용하여 처리하시오.
5. 처리 후 발생하는 잔재물은 고온소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 고온소각하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

1591

나. 적정선적명

오르토-디클로로벤젠(other-DICHLOROBENZENE)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

III

마. 해양오염물질

해당(MP)

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 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

4류 제2석유류(비수용성) (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)

45.3599kg (100lb)

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)

Acute Tox. 4 * STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1

EU 분류정보(위험문구)

H302 H335 H315 H319 H400 H410

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

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.