화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

트리클로로아세트산

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 트리클로로아세트산

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 : 010-86108875

2. 유해성・위험성

가.유해성·위험성 분류

금속부식성 물질 : 구분1

피부 부식성/피부 자극성 : 구분1(1A/1B/1C)

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1

발암성 : 구분2

급성 수생환경 유해성 : 구분1

만성 수생환경 유해성 : 구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어 위험

유해·위험문구

H290 : 금속을 부식시킬 수 있음

H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

H351 : 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

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

P234 : 원래의 용기에만 보관하시오.

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

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.

대응

P301+P330+P331 : 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].

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

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

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

P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P321 : ...처치를 하시오.

P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.

P390 : 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장

P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.

P406 : 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하시오.

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	트리클로로아세트산
이명(관용명)	삼염화초산 Trichloroacetic acid
CAS 번호	76-03-9
함유량(%)	100%

---

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

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

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

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

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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

금속을 부식시킬 수 있음

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

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오

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

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

용기에 물이 들어가지 않도록 하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

누출물을 모으시오.

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

---

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.

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.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

원래의 용기에만 보관하시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

금속부식성 물질이므로 (제조자 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

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 : 1ppm발암성 2

ACGIH 규정

TWA 0.5 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

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

발암성 2

노출농도가 50 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 1000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 10000 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 10 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 25 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

색상

무색

나. 냄새

자극적인 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

1.2 (0.1 M 용액)

마. 녹는점/어는점

58 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

198 ℃

사. 인화점

> 110 ℃

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

133 Pa(51℃)

타. 용해도

1300 g/ℓ(25 ℃)

파. 증기밀도

자료없음

하. 비중

1.61 (20 ℃)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

1.7 (Log Kow)

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

163.3869

---

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

금속을 부식시킬 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

금속

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

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 3320 ㎎/㎏ 실험종 : Rat (ACGIH 7th; 2001)

경피

LD50 >2000 ㎎/㎏ 실험종 : Rat

흡입

분진 LC50 >4800 ppm 4 hr 실험종 : Rat (증거불충분)

피부부식성 또는 자극성

피부 부식성 0.1M용액의 pH = 1.2

심한 눈손상 또는 자극성

토끼에서 안 자극성 시험 결과 심한 손상이 보고됨

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성 없음 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 자극성이나 과민성 증상이 보이지 않음, OECD TG 406

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

2

IARC

2B

OSHA

자료없음

ACGIH

A3

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

마우스 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 양성, 마우스 골수세포를 이용한 염색체이상시험 양성 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 결과, 인간 림프구의 염색제 이상 시험에서 유전학적 세포의 손상을 유도하는 잠재력이 있음, OECD TG 473 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이 시험결과, 양성 결과를 보임, OECD TG 476 생체 내 포유류 마우스 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 통계적 혹은 생물학적으로 유의한 증가는 없었음, OECD TG 474

생식독성

흰쥐의 임신 중 투여 시험에서 부모동물에 일반독성이 발현되는 용량에서 명확한 생식 독성이 나타남. 최고농도에서의 영향을 기술하고 부식성으로 인한 영향으로 판단됨

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

증기를 흡입하면 폐수종을 일으킴. 흰쥐 및 마우스에서 마취 작용이 나타남. 부식성으로 인한 영향으로 고려되어 중복분류하지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

흰쥐의 반복 투여 시험에서 의미 있는 독성이 나타나지 않음. 랫드를 대상으로 경구 표적장기 전신독성 시험 결과, 약간의 체중 손실 이외의 독성 손실이 관찰되지 않음 NOEL = 4,000 ppm OECD TG 408 랫드를 대상으로 경구 표적장기 전신독성 시험 결과, 체중변화 이외의 영향 없음 NOEL = 1,600 ppm OECD TG 452 개를 대상으로 경구 표적장기 전신독성 시험 결과, 영향없음 NOEL = 500 ppm OECD TG 409

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

---

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 1050 ㎎/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss

갑각류

EC50 2000 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna

조류

EC50 4.7 ㎎/ℓ 72 hr Scenedesmus subspicatus

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

1.7 log Kow

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

10 % 27 day

라. 토양이동성

2.738 Koc

마. 기타 유해 영향

조류 NOEC14d=0.01 mg/L, 만성 어류독성시험 결과 LOEC53d=7 mg/L

---

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

다음 중 하나의 방법으로 처리하시오.

1. 중화・산화・환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집・침전・여과・탈수의 방법으로 처리하시오.
2. 증발・농축의 방법으로 처리하시오.
3. 분리・증류・추출・여과의 방법으로 정제 처리하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

1839

나. 적정선적명

트리클로로아세트산(고체)TRICHLOROACETIC ACID, SOLID

다. 운송에서의 위험성 등급

8

라. 용기등급

Ⅱ

마. 해양오염물질

비해당

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

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

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)

Skin Corr. 1A Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1

EU 분류정보(위험문구)

H314 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.