

# 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## 티오락틱산

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품 식별자

가. 제품명 : 티오락틱산

#### 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

급성 독성(경구): 구분4

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어 : 경고

#### 유해·위험문구

H302 : 삼키면 유해함

#### 예방조치문구

예방

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

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

대응

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

P330 : 입을 씻어내시오.

저장

자료없음

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	티오락탁산
이명(관용명)	Propanoic acid, 2-mercapto-
CAS 번호	79-42-5
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

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

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

긴급 의료조치를 받으시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

#### 라. 먹었을 때

삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

## 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘러지지 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

앞질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 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

누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

### 다. 정화 또는 제거 방법

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

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

## 나. 안전한 저장방법

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 국내규정

자료없음

#### 생물학적 노출기준

자료없음

#### 기타 노출기준

자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

### 다. 개인보호구

#### 호흡기 보호

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

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 착용하시오

#### 눈 보호

자료없음

#### 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 (액체)

색상

무색

**나. 냄새**

황 화합물의 독특한 향

**다. 냄새역치**

자료없음

**라. pH**

2 (20°C, 비희석)

**마. 녹는점/어는점**

16.49 °C(1013 hPa, 분해안됨)

**바. 초기 끓는점과 끓는점 범위**

207.7 °C(1019 hPa, 분해안됨)

**사. 인화점**

118 °C(1013.25 hPa, 평형 방법 밀폐식, EU Method A.9, ISO 2719)

**아. 증발속도**

자료없음

**자. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

자료없음

**카. 증기압**

10.3 Pa (20°C)

**타. 용해도**

> 1 g/l (20°C)

**파. 증기밀도**

1.196 g/cm<sup>3</sup> (20°C, 밀도)

**하. 비중**

1.196 (25°C)

자료없음

**거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)**

1.15 (log Pow, 20°C)(Log Kow)

**너. 자연발화온도**

260 °C (약 1006 hPa)

#### 더. 분해 온도

자료 없음

#### 러. 점도

자료 없음

#### 머. 분자량

106.15

자료 없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

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

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

### 나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

### 다. 피해야 할 물질

금속

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

---

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료 없음

### 나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 730 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

## 흡입

자료없음

## 피부부식성 또는 자극성

% 조직 생존률: 6.6, 구분 1 (부식성) GHS 분류기준에 근거, OECD TG 439

## 심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

## 호흡기과민성

자료없음

## 피부과민성

GHS 기준에 따라 분류되지 않음 (과민성 없음), Guinea pig, GLP, 암/수컷, Buehler assay, OECD TG 406

## 발암성

### 산업안전보건법

자료없음

### 고용노동부고시

자료없음

## IARC

자료없음

## OSHA

자료없음

## ACGIH

자료없음

## NTP

자료없음

## EU CLP

자료없음

## 생식세포변이원성

in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(human lymphoblastoid cells (TK6), 대사활성계 관계없음), OECD TG 473, EEC Directive 92/69, L 383 A

## 생식독성

연구 조건 하에서, 부모세대의 전신 독성, 암컷 생식 능력 및 행동 F1, F2세대의 발달에 대한 NOEL은 20 mg a.i./kg bw/day 인 것으로 간주되었음. 수컷 생식 능력에 대한 NOEL은 40 mg a.i./kg bw/day이었음., OECD TG 416, GLP

## 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 360 mg / kg 및 456 mg / kg에서, 모든 동물은 투여 15 분 후, 1 시간 및 2 시간 후, 일부는 4 시간 및 2 일 후, 차별한 거동을 나타냈다.

360mg / kg시 : 모든 래트는 처리 일에 정상이었다. . 456 mg / kg에서 : 모든 래트는 3 일에 564 mg / kg에서 정상이었다 : 모든 동물은 처리 후 15 분 내지 2 시간에 정복 된 행동을 나타냈다. 2 마리의 쥐에서 약간의 붉은 색 소변뿐만 아니라 4 시간에 모든 동물에서 차별한 행동 또는 배설 (1 건)이 관찰되었다. 어떤 경우에는 2-3-8 일 및 9 일에 정복 된 행동이 기록되었다. 모든 생존 래트는 11 일에 708 mg / kg에서 정상이었다 : 모든 동물은 정복 된 행동 또는 15 분에 정복 된 행동 (클론 적 경련) (1 건)을 나타냈다. 또는 2 시간에 3 마리의 랫드에서 약간의 붉은 색 소변뿐만 아니라 1 시간에 옆드림 (2 건) 또는 클론 성 경련 (1 건) 및 정체 된 행동 또는 옆드림 (3 건). 투여 4 시간 후 및 2 일째에 생존 한 모든 동물에서 정체 된 행동이 관찰되었고, 4 시간에 2 마리의 래트에서 약간의 붉은 색의 소변이 나타났다. 일부 경우에, 3 일차에 1 마리 쥐의 진전과 관련하여 3-10 일 및 13 일차에 차별한 행동이 관찰되었다. 생존 한 모든 동물은 3 일차에 3 일차에 정상이었다 : 900 mg / kg : 배설 또는 클론 성 경련 (2 건)이 기록되었다 투여 15 분 후 모든 동물에서, 생존 후 1 시간 내지 4 일 생존 동물에서 및 처리 후 1 마리 랫드에서 2 내지 4 시간에 약간의 붉은 색의 소변에서 차별한 행동 또는 배설이 관찰되었다. 생식 1 사례)가 5 일과 6 일에 기록되었다. 생존 한 모든 쥐는 7 일에 정상이었다. . 이 식도 이상은 연구 말기에 희생 된 일부 쥐 (그룹 2-3-4 및 5)에서도 나타났습니다. 다른 동물들은 거시적 이상을 나타내지 않습니다. 경피: 일부 동물은 10 분-4 시간 동안 약간의 내지 중간 정도의 감소된 활성을 나타냈다. 그렇지 않으면, 비정상적인 임상 징후가 관찰되지 않았다. 전체 관찰 기간 동안 거의 모든 동

물에서 매우 약간의 중등도의 흥반이 관찰되었다. 일부 동물들은 피부에 주름이 있었고 주름진 피부를 가지고 있었습니다. 부종의 징후는 관찰되지 않았다. / 14 일에 병리학적 검사에서 시험 물질 의존성 소견은 밝혀지지 않았다.

#### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(아만성): 연구 조건 하에서, 60 mg ai / kg / 일에서 관찰된 부작용, 특히 간 현미경 변화와 관련된 사망률, 혈액학적 및 유의한 혈액 화학 변화 및 20 mg에서 관찰된 간에서의 현미경 변화가 없는 제한된 혈액 화학 효과에 기초하여 ai / kg / 일, 시험 물질의 NOAEL은 20 mg ai / kg / 일이고, NOEL은 13 주 동안 매일 경구 투여 (관찰)하여 래트에 제공한 7 mg ai / kg / 일이었다. 랫드를 통해 매일 13주 동안 경구 노출한 결과, 실험조건에서 60 mg a.i./kg/day에서 관찰된 부작용, 특히 사망률, 간 현미경 변화와 관련된 혈액학적, 유의한 혈액화학 변화 및 20 mg a.i./kg/day에서 관찰된 간에서의 미세한 변화가 없는 제한된 혈액화학 효과에 근거하여, 실험물질의 NOAEL은 20 mg a.i./kg/day, NOEL은 7 mg a.i./kg/day로 관찰됨, Rat, OECD TG 408, GLP

#### 흡인유해성

자료없음

#### 기타 유해성 영향

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

LC50 > 100 mg/l 96 hr *Oncorhynchus mykiss*

#### 갑각류

LC50 > 100 mg/l 48 hr *Daphnia magna*

#### 조류

EC50 150 mg/l 72 hr *Scenedesmus subspicatus*

, 지수식, deionised water Elga Optima 15+, GLP)

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

1.15 log Kow

(log Pow, 20°C)

#### 분해성

자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

자료없음

#### 생분해성

71.2 (%) 28 day

(O2 consumption)

### 라. 토양이동성

자료없음

### 마. 기타 유해 영향



### 13. 廃棄上の注意

#### 가. 폐기방법

자료없음

#### 나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

### 14. 輸送上の注意

#### 가. 유엔번호 (UN No.)

2936

#### 나. 적정선적명

Aziridyl benzoquinone

#### 다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

#### 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-A

---

### 15. 법적규제 현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

해당없음

#### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

#### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

해당없음

**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.