

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Tris(trimethylsilyl)silane

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Tris(trimethylsilyl)silane

## 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

## a. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 (구분 3)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

□

신호어 : 경고

## 유해/위험 문구

H226 인화성 액체 및 증기

## 예방조치 문구

## 예방

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.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

## 대응

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오.

P370 + P378 화재 시: 불을 끄기 위해 건조 모래, 건조 화학제, 알코올-저항 거품을 사용하십시오.

## 저장

P403 + P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

## 폐기

P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오. 주의 - 본 물질은 아직 충분한 시험을 거치지 않음.

## 간결 라벨(< 100ml)

그림 문자

신호어 경고

유해/위험 문구 없음

예방조치 문구 없음

자세한 예방조치 문구는 MSDS/SDS를 참고하십시오

## c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

없음

---

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

동의어 : TTMSS1,1,1,3,3,3-Hexamethyl-2-trimethylsilyl-trisilane

분자식 : C H Si9 28 4

분자량 : 248.66 g/몰

CAS 번호 또는 식별번호 : 1873-77-4

적용되는 법률에 따라 구성성분을 표시할 필요가 없습니다.

---

## 4. 응급조치요령

### a. 눈에 들어갔을 때

예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것.

### b. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

### c. 흡입했을 때

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것. 의사의 검진을 받을 것.

### d. 먹었을 때

구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

### e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

### 가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

### f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

## 일반적인 조치사항

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

---

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### a. 적절한 소화제

분말소화제 마른 모래

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

물분사를 사용하지 마십시오.

### b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

### c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

### 그 밖의 참고사항

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 모든 발화원을 제거할 것. 증기가 축적되어 폭발성농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

### b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

### c. 정화 또는 제거 방법

누출물을 가두고 비가연성 흡수제(예: 모래, 흙, 규조토, 질석 등)를 이용하여 회수한 후 지방/국가규정(13항 참조)에 따라 폐기하기 위해 용기에 담을 것.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

증기나 미스트의 흡입을 피할 것.

발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 축적되지 않도록 필요한 조치를 취할 것.

### b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.

### c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 3: 인화성 액체

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

직업상 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음.

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를 사용할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고인증된 물질을 사용할 것.

#### 손 보호

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조선택된 보호장 같은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

#### 눈 보호

차광면과 보안경 NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을통과한 눈 보호용 도구 사용.

#### 신체 보호

불침투성 의복, 내연성 정전기 방지 보호복., 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와양에 따라 선택해야 합니다.

#### 위생상 주의사항

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을씻을 것.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 맑은, 액체

색 무색

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

**e. 녹는 점**

자료없음

**f. 초기 끓는점**

73 °C 에서 7 hPa - lit.

**g. 인화점**

55 °C - 밀폐식 컵

**h. 증발 속도**

자료없음

**i. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**j. 인화 또는 폭발 범위의 하한**

자료없음

**인화 또는 폭발 범위의상한**

자료없음

**k. 증기압**

자료없음

**l. 수용해도**

자료없음

**m. 증기밀도**

자료없음

**n. 밀도**

0.806 g/cm<sup>3</sup>' 에서 25 °C

**o. n 옥탄올/물분배계수**

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 동적점도**

자료없음

동점도

자료없음

### s. 분자량

248.66 g/mol

---

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장하는 보관 상태에서는 안정함.

### b. 유해 반응의 가능성

자료없음

### c. 피해야 할 조건

열, 불꽃 및 스파크.

### d. 혼합금지물질

강산화제

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 실리콘 옥사이드(silicon oxides)

기타 분해생성물 - 자료없음

### 열분해

자료없음

---

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입            흡입하면 유해할 수 있음 호흡기계 자극을 유발할 수 있음.

섭취            삼켰을 경우 유해할 수도 있음.

피부            피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있음. 피부 자극을 유발할 수 있음.

눈                눈 자극을 유발할 수 있음.

### b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

#### 급성 독성

경구: 자료없음

흡입: 자료없음

경피: 자료없음

#### 피부 부식성 또는 자극성

자료없음

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

자료없음

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

발암성

ARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

생식세포 변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

추가 정보

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

**a. 수생 생태독성**

자료없음

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

자료없음

---

## 13. 廃棄上の注意

**a. 폐기방법**

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오. 이 물질은 가연성이 높으므로 애프터버너와스크러버 를 갖추어 소각로에서 연소시킬 것. 하지만 이물질이 매우 불에 타기 쉬우므로 정확히 특별한주의가 필요 함.

## b. 오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

---

## 14. 輸送上の注意

### IMDG

유엔 번호: 1993

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: III

EMS-No: F-E, S-E

유엔 적정 선적명: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Tris(trimethylsilyl)silane)

### IATA

유엔 번호: 1993

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Flammable liquid, n.o.s. (Tris(trimethylsilyl)silane)

---

## 15. 법적규제 현황

### a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 해당없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 해당없음

관리대상유해물질 - 해당없음

특별관리물질 - 해당없음

### b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

### c. 위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제2석유류 -비수용성 액체

### d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

**e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 미준수

CAS 번호 또는 식별번호

1873-77-4

---

## 16. 그 밖의 참고사항

**a. 참고 문헌 목록**

**b. 최초 작성일자**

2024-01-15

**c. 버전**

최종 개정일자 2024-01-15

**e. 그 밖의 참고사항**

**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 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.