



Trichloromethyltrichlorosilane

물질보건안전자료 T8375.1

발행일자: 2025년08월08일 개정일: 2025년08월08일

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1. 제품명 : Trichloromethyltrichlorosilane

2. 제품번호 : T8375.1

3. 제조사 : JSI Silicone Co.

4. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 연구용으로만 사용할 수 있음.

음식이나 약물 용도로는 사용할 수 없음.

5. 공급자 정보

회사명 : 제이에스아이실리콘㈜

경기도 성남시 중원 상대원동 190-1 SKn테크노파크 메가동 1511호 JSI Silicone Co.,

Room #1511 mega-dong, SK@technopark,

190-1, Sangdaewon 1-dong, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea

전화 : +82-31-776-3084

팩스 : +82-31-776-3085

홈페이지주소: <https://www.jsisilicone.com/>

E-mail 주소 : info@jsisilicone.com

2. 유해·위험성

1. 유해성·위험성 분류

고인화성 액체 및 증기(구분 2) – H225

피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴(구분 1A, 1B, 1C) – H314

눈에 심한 손상을 일으킴(구분 1) – H318

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨(구분 2) – H361

호흡기 자극을 일으킬 수 있음(구분 3) – H335

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음(구분 3) – H336

장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음(구분 2) – H373

수생환경 유해성-급성(구분 3) – H402

2. GHS 라벨링

- 그림 문자



- 신호어

위험

- 유해/위험 문구

H225 - 고인화성 액체 및 증기

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H361 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 (알려진 특정한 영향을 명시한다.) (생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음 (특정 표적장기 독성(반복 노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정 표적장기 독성(반복 노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H402 - 수생 생물에 유해함

- 예방조치문구

- 예방

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

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

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

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

P240 - 용기와 수용설비를 접지하십시오.

P241 - 방폭형 [전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.

P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오

P243 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.

P264 - 취급 후에는 ...을(를) 철저히 씻으시오.

P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P273 - 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응

P301+P330+P331 - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

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

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

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 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 의류는 세척하십시오.

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

- 저장

P403+P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P403+P235 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오.

- 폐기

P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3.구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 : Trichloromethyltrichlorosilane

성분	CAS 번호	함유량(%)
Trichloromethyltrichlorosilane	17760-13-3	95-100%

4. 응급조치요령

1.눈에 들어갔을 때:

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 즉시 안과의를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

2.피부에 접촉된 경우 :

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 즉시 의사의 검진을 받을 것.

3.흡입한 경우 :

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 즉시 의사를 부르십시오.

호흡이 멈추었다면: 즉시 기계적 인공호흡을 하고, 필요하다면 산소 호흡을 하십시오.

4.먹었을 때 :

삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하고, 구토를 피하십시오. (천공의 위험!) 즉시 의사의 검진을 받을 것. 중화하려고 하지 마십시오.

5.일반적인 조치사항

오염된 의복과 신발을 벗을 것. 사고가 났거나 몸이 좋지 않은 경우에는 즉시 의료 조치를

취하십시오(가능한 경우 라벨을 보여주십시오). 가능하면 이 시트를 보여주십시오. 사용할 수 없는 경우 포장 또는 라벨을 보여주십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

1.적절한 소화제 :

이산화탄소(CO₂) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제: 포말 물

2.화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

가연성. 주의! 제품이 물에 접촉되면 다음이 방출됩니다: 염산화제로 다음의 물질이 발생될 수 있음:

염화수소 가스증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다. 다음과 접촉을 피하십시오:

물공기에 노출되고 강한 열을 만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다. 화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생될 수 있습니다.

3.화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

그 밖의 참고사항

위험 구역으로부터 용기를 옮기고, 물로 냉각시키십시오. 가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

1.인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

2.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

3.정화 또는 제거 방법 :

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오. (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질로 조심스럽게 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

7. 취급 및 저장방법

1. 안전취급요령

처리 시 추가 위험 : 잔류 증기는 가연성이므로 빈 용기를 조심스럽게 취급하십시오. 열/스파크/화염/드러운 표면에서 멀리하세요. - 금연.

안전한 취급을 위한 주의사항: 사용 전에 특별 지침을 받으세요. 모든 안전 예방 조치를 읽고 이해할 때까지 취급하지 마십시오. 모든 눈과 피부 접촉을 피하고 증기와 안개를 호흡하지 마십시오. 접지/접합 용기 및 수신 장비. 정전기 방전에 대한 예방 조치를 취하십시오. 실외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 사용하세요. 스파크 방지 도구만 사용하세요.

위생 조치: 재사용 전에 오염된 옷을 세탁하세요. 식사, 음주 또는 흡연 전과 퇴근할 때는 가벼운 비누와 물로 손 및 기타 노출된 부위를 씻으세요.

2. 안전한 저장 방법

기술적 조치: 정전기를 방지하기 위한 적절한 접지 절차를 따라야 합니다. 폭발 방지 전기 장비를 사용하십시오.

보관 조건: 용기를 단단히 닫아 두십시오. 시원한 곳에 보관하십시오.

호환되지 않는 물질: 알코올, 아민류, 산화제, 수분, 물.

보관 장소: 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 열에서 멀리 보관하십시오.

3. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 6.1A: 가연성, 급성독성 카테고리 1 및 2 / 고독성 유해물질

8. 노출방지 및 개인보호구

1. 관리 계수 :

자료없음

2. 적절한 공학적 관리 :

자료없음

3. 개인보호장비

-호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다. 호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DIN EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

-손 보호

네오프렌 또는 니트릴 고무 장갑

-눈 보호

합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용. 밀착형 (고글형) 안전안경

-피부 및 신체보호

적절한 보호복을 착용하십시오.

-위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

형태	액체
성상	액체
분자량	252.81 g/mol
색	Dark
냄새	매캐함(Acrid). HCl과 유사.
냄새 역치	자료 없음
굴절률	자료 없음
pH	자료 없음
증발속도(butyl acetate=1)	자료 없음
녹는 점	자료 없음
어는 점	115 °C - neat
끓는 점	155 - 156 °C - neat
인화점	4 °C
자연 발화 온도	자료 없음
분해 온도	자료 없음
인화성(고체, 기체)	고인화성 액체 및 증기
증기압	자료 없음
증기 밀도(20 °C)	> 1
상대 밀도	자료 없음
VOC 함량	45%
용해도	물과 반응
Log Pow	자료 없음
Log Kow	자료 없음
점도	자료 없음
동점도	자료 없음
폭발성	자료 없음
산화성	자료 없음
폭발 한계	자료 없음

10. 안전성 및 반응성

1. 화학적 안정성

밀폐용기 내에서 안정적

2. 유해 반응의 가능성

공기 중의 수분과 반응하여 염화수소를 방출합니다.

3. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

강한 열, 화염, 스파크

4. 혼합금지물질

알코올, 아민, 산화제, 수분, 물.

5. 분해 시 생성되는 유해물질

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

6. 열분해

자료 없음

11. 독성에 관한 정보

1. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료 없음

2. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

증상: 섭취하면 입과 인후에 심한 화상을 입을 뿐만 아니라 식도와 위에 천공의 위험이 있습니다.

증상: 점막 자극, 기침, 숨가쁨, 손상 가능성; 기도에 손상

흡입: 빠른 흡수. 급성독성 추정값 흡입 - 0.6 mg/l – 증기

(전문가 판정) 경피: 자료 없음

피부 부식성 또는 자극성

자료 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

눈에 심각한 자극을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성

자료 없음

발암성

자료 없음

생식세포 변이원성

자료 없음

차세대 영향(생식독성)

자료 없음

특정 표적 기관 전신 독성 - 1회 노출

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

특정 표적 기관 전신 독성 - 반복 노출

자료 없음

흡인 유해성

자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

1.독성

자료 없음

2.지속성 및 분해성

자료 없음

3.생물 농축성

자료 없음

4.토양 이동성

자료 없음

5.기타 유해 영향

자료 없음

13.폐기시 주의사항

1.폐기방법

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른 폐기물

과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함.

14.운송에 필요한 정보

DOT

DOT NA No. UN2985

적정 운송 명칭: Chlorosilanes, 인화성, 부식성, n.o.s. (TRICHLOROMETHYLTRICHLOROSILANE)

등급: 3 – 3등급 가연성 및 인화성 액체 49 CFR 173.120

DOT 위험 라벨: 3 - 가연성 액체, 8 - 부식성



DOT 포장 그룹: II - 중간 위험

DOT 포장 예외(49 CFR 173.xxx): none

DOT 비대량 포장(49 CFR 173.xxx): 206

DOT 대량 포장(49 CFR 173.xxx): 243

TDG

위험하지 않은 상품

IMDG

UN1993

IATA

UN1993

그 밖의 참고사항

기타정보: 정보 없음

해상 운송

DOT 선박 적재 위치: B - (i) 해당 물질은 화물선과 최대 25명 이하의 승객 또는 3m당 1명의 승객을 수송는 여객선에 "상갑판" 또는 "하갑판"에 적재될 수 있으며; (ii) 해당 승객 수가 초과되는 여객선에서는 "상갑판"만 적재할 수 있습니다.

DOT 선박 적재 기타: 40 - 거주 구역에서 멀리 떨어진 곳에 적재

항공 운송

DOT 승객 항공기/철도 운송량 제한(49 CFR 173.27): 금지

DOT 화물 전용 항공기 운송량 제한(49 CFR 175.75): 5L

15. 법적 규제현황

1. 산업안전보건법

허가대상 유해물질 - 해당 없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당 없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 해당 없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 해당 없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 해당 없음

관리대상유해물질 - 해당 없음

특별관리물질 - 해당 없음

2. 유해화학물질관리법

유독물질 - 해당 없음

제한물질 - 해당 없음

금지물질 - 해당 없음

사고대비물질 - 해당 없음

3. 위험물안전관리법

인화성 액체, 제2석유류 -비수용성 액체

4. 폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 미준수

16. 기타 참고사항

유해성 문구

H225 - 고인화성 액체 및 증기

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H361 - 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨 (알려진 특정한 영향을 명시한다.) (생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음 (특정 표적장기 독성(반복 노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정 표적장기 독성(반복 노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H402 – 수생 생물에 유해함

HMIS III 등급

건강: 3 심각한 위험 - 신속한 조치와 의료 처치가 이루어지지 않으면 증상 발생 가능

가연성: 4 심각한 위험

물리적 : 1 경미한 위험

참고 문헌 목록

발행일자: 2025. 08. 08

개정일 2025. 08. 08

추가 정보

위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용 가능함. 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님. 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음.