

3-Chloropropyltrimethoxysilane (관리번호 AA01458-0000000071)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1. 제품명 : 3-Chloropropyltrimethoxysilane

2. 제품번호 : C2040.1

3. 제조사 : 제이에스아이실리콘(주)

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

제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음

5. 공급자 정보

회사명 : 제이에스아이실리콘(주)

경기도 성남시 중원 상대원동 190-1 SKn테크노파크 메가동 1511호

JSI Silicone Co.,

Room# 1511 Mega-dong SK[®]Technopark, 124, Sagimakgol-ro, Jungwon-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13207 KOREA

전화 : +82-31-776-3084 팩스 : +82-31-776-3085

홈페이지주소 : www.jsisilicone.comE-mail 주소 : info@jsisilicone.com

2. 유해·위험성

1. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분3

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H226 : 인화성 액체 및 증기

H315 : 피부에 자극을 일으킴

예방조치문구

예방

P210 : 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P233 : 용기를 단단히 밀폐하시오.

P240 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.

P241 : 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.

P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.

P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

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

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.

P321 : (...) 처치를 하십시오.

P332+P313 : 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

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

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

저장

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

폐기

P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

자료없음

3.구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 : 3-CHLOROPROPYL)TRIMETHOXY-SILANE

공식 : C6H15ClO3Si

성분	CAS 번호	함유량(%)
SILANE, (3-CHLOROPROPYL)TRIMETHOXY	(CAS-No.) 2530-87-2	>98

4.응급조치요령

1.눈에 들어갔을 때:

긴급 의료조치를 받으십시오.

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내십시오

2.피부에 접촉된 경우 :

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 의복을 벗으십시오.긴급 의료조치를 받으십시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오.

비누와 물로 피부를 씻으십시오.

3. 흡입한 경우 :

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 긴급 의료조치를 받으시오. 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오. 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
따뜻하게 하고 안정되게 해주시오.

4. 먹었을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오.

5. 의사의 주의사항 :

자료 없음

6. 일반적인 조치사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5, 폭발·화재시 대처방법

1. 적절한 소화제 :

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨. 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오. 대부분 물보다 가벼우니 주의하시오
대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음
뜨거운 상태로 운반될 수 있으니 주의하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
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

6. 누출 사고 시 대처방법

1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오
모든 점화원을 제거하시오
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

2.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

3.정화 또는 제거 방법 :

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

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

1.안전취급요령

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

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

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

열에 주의하시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

2.안전한 저장 방법

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

1.관리 계수 :

자료 없음

2.적절한 공학적 관리 :

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

3.개인보호장비 :

-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 전통식 방독마스크산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은

자급식공기호흡기를 착용하시오

-손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

-눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

-피부 및 신체보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

-위생상 주의사항

우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

외관	
형태	액체(liquid)
색	무채색
냄새	없음
냄새 역치	자료없음
pH	자료없음
어는 점	-50 ℃
끓는 점	195~196 ℃
인화점	45 ℃
증발 속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한/상한	44 / 5.5 %
증기압	(<5.0 mmHg at 25℃)
수용해도	(물용해도: 반응함)
증기밀도	6.85 (공기=1)
상대밀도	1.077 ((물=1))
n-옥탄올/물 분배계수	0.56 ((추정치))
자연발화 온도	220 ℃
분해 온도	자료없음
동적점도	자료없음
분자량	198.72 g/mol

10. 안전성 및 반응성

1.화학적 안정성

가열시 용기가 폭발할 수 있음고
 인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

2.유해 반응의 가능성

자료 없음

3.피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

4.혼합금지물질

분리 그룹(segregation group)

5.분해 시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

6.열분해

자료 없음

11. 독성에 관한정보

1.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음 자료없음 자극을 일으킬 수 있음

2.단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

경구 LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

※출처 : SIDS

경피 LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat※

출처 : SIDS

흡입 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

Irritating : 4시간 노출시 PDII점수 3.23

※출처 : SIDS

심한 눈 손상 또는 자극성

Not irritating : 72시간 노출하여 24시간 48시간 72시간 관찰하였을 때 아무런 증상이 없었다.

※출처 : SIDS

호흡기 또는 피부 과민성

자료 없음

발암성

자료 없음

생식세포 변이원성

복귀돌연변이시험: 양성Preincubation test with TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, and TA 1538, 농도 ; 8, 40, 200, 1000 and 5000 ug/plate TA1535: 대사활성계비적용군 250ug/plate, 적용군 200ug/plate에서 양성(Directive 84/449/EEC, B.14, GLP) In vivo 소핵시험(Swiss Webster Mouse):음성, 0 (corn oil), 500, 1000 or 1625 mg/kg복 복강내 30, 48, 72시간 노출

※출처 : SIDS

차세대 영향(생식독성)

Rat(Sprague-Dawley):NOAEL parental :100 ppm NOAEL F1 offspring : 100 ppm, 노출농도 : 0, 5, 25 and 100 ppm, 28일 흡입노출한 결과 최고농도까지 아무영향 없음

※출처 : SIDS

특정 표적 기관 전신 독성 - 1회 노출

자료없음

특정 표적 기관 전신 독성 - 반복 노출

Rat:NOEL 5ppm,0, 0.5, 5, 100 and 200 ppm 1일 6hr, 주 5일, 90일 흡입노출,100ppm에 노출된 동물에서 방광과 신장의 조직병리학적 변화

※출처 : SIDS

흡인 유해성

자료없음

노출 시 징후와 증상

자료없음

그 밖의 참고사항

자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

1.수생 생태독성

어류 LC50 > 100 mg/l 96 hr Brachydanio rerio

※출처 : SIDS

갑각류 EC50 869 mg/l 48 hr 기타

※출처 : SIDS

조류 ErC50 > 883 mg/l 72 hr 기타

※출처 : SIDS

2.환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

잔류성 0.56 log Kow ((추정치))

분해성(자료없음)

3.생물 농축성

농축성 3.162 ※출처 : SIDS

생분해성 84 (%) 28 day ※출처 : SIDS

4.토양 이동성

자료 없음

5.기타 유해 영향

자료 없음

13.폐기시 주의사항**1.폐기방법**

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

2.오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

14.운송에 필요한 정보**IMDG**

자료 없음

IATA

자료 없음

15. 법적 규제현황**1.산업안전보건법**

허가대상 유해물질 - 해당 없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당 없음

2.유해화학물질관리법

유독물질 - 해당 없음

제한물질 - 해당 없음

금지물질 - 해당 없음

사고대비물질 - 해당 없음

3.위험물안전관리법

4류 제3석유류(비수용성액체) (2000ℓ)

4.폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

16.기타 참고사항**참고 문헌 목록**

발행일자: 2026. 04. 05

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.