



2-Methyl-2-propenyltriethoxysilane (관리번호 AA01458-0000000045)

물질보건안전자료 M6525.1

발행일자: 2026년05월19일 개정일: 2026년05월19일

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1. 제품명 : 2-Methyl-2-propenyltriethoxysilane

2. 제품번호 : M6525.1

3. 제조사정보 : JSI Silicone Co.

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

음식이나 약물 용도로는 사용할 수 없음.

5. 공급자정보

회사명 : 제이에스아이실리콘㈜

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

Room #1511 mega-dong, SKn@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. 유해성·위험성

1. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 - 구분 3

피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2

심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2A

특정표적장기 독성 (1회 노출) - 구분 3 (호흡기 자극)

2. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림 문자



- 신호어

경고

- 유해·위험 문구

H226 - 인화성 액체 및 증기

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

- 예방조치 문구

예방

P210 - 열, 스파크, 화염, 고온의 표면 등 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연.

P233 - 용기를 밀폐하여 보관하십시오.

P240 - 용기와 수하 설비를 접지·접합하십시오.

P241 - 폭발 방지용 전기·환기·조명 설비를 사용하십시오.

P242 - 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 - 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P261 - 증기 및 미스트의 흡입을 피하십시오.

P264 - 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.

P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

대응

P302+P352 - 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.

P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복을 즉시 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오 [또는 샤워하십시오].

P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하게 하십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P312 - 몸에 이상을 느끼면 독성물질센터 또는 의사의 진료를 받으십시오.

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

P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P362+P364 - 오염된 의복은 벗고 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.

P370+P378 - 화재 시 소화를 위해 알코올 포말, 이산화탄소, 분말 소화제, 수분무를 사용하십시오.

저장

P403+P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 용기를 밀폐하여 두십시오.

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

P405 - 잠금장치가 있는 저장창고에 보관하십시오.

폐기

P501 - 관련 법령에 명시된 폐기물 처리 기준에 의거하여 내용물과 용기를 처리하십시오.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

본 물질은 대기 중의 수분 또는 물과 접촉 시 서서히 가수분해되어 에탄올(Ethanol)을 생성 및 방출함.

에탄올 증기는 고농도 노출 시 눈·호흡기 자극 및 두통, 현기증을 유발할 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명 : 2-Methyl-2-propenyltriethoxysilane

성분	CAS 번호	함유량(%)
2-Methyl-2-propenyltriethoxysilane	17963-05-2	95 -100

4. 응급조치요령

1. 눈에 들어갔을 경우

물질과 접촉 시 즉시 적어도 15분 이상 흐르는 물로 눈을 철저히 씻어내시오. 콘택트렌즈를 착용하고 있고 제거하기 쉬운 경우 신속히 제거한 후 계속 씻으시오. 즉시 의사의 진료를 받으시오.

2. 피부에 접촉된 경우

즉시 오염된 의복과 신발을 벗고 격리하십시오. 다량의 비누와 물을 사용하여 피부를 적어도 15분 이상 충분히 씻어내시오. 자극이나 통증이 지속되면 즉시 의사의 의료조치를 받으시오.

3. 흡입한 경우

즉시 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오. 호흡이 중단되었거나 불규칙할 경우 인공호흡을 실시하고, 호흡이 곤란하면 의료 전문가의 지도 하에 산소를 공급하십시오. 신속하게 의사의 진료를 받으시오.

4. 먹었을 때

의식이 없는 환자에게 구강으로 아무것도 투여하지 마시오. 억지로 구토를 유도하지 마시오. 입 안을 물로 깨끗이 씻어내고 즉시 의사의 응급 진료를 받으시오.

5. 일반적인 조치사항

의료인력이 해당 물질의 물리화학적 특성 및 위험성을 인지할 수 있도록 본 물질안전보건자료(MSDS)를 제시하십시오. 본 물질은 가수분해되어 에탄올을 형성하므로 노출 환자의 대사 증상을 함께 모니터링하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

1. 적절한 소화제

알코올 포말, 이산화탄소(CO_2), 건조 분말 소화제, 수분무를 사용하십시오. 주변 화재 상황에 적절한 소화제를 선택하십시오.

2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기로서 증기-공기 혼합물은 폭발성 분위기를 형성할 수 있음. 고온에 노출될 경우 용기가 내압 상승으로 폭발할 수 있으며, 열분해 시 자극성 실록산 흄, 일산화탄소 및 독성 가스가 발생할 수 있습니다.

3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

양압 자급식 공기호흡기(SCBA) 및 전면 방호복을 포함한 화학물질용 개인보호구를 완벽하게 착용하십시오. 모든 피부는 접촉을 피하고 발생하는 증기의 흡입을 절대 방지하십시오.

그 밖의 참고사항

안전을 확보한 상태에서 화재 지역으로부터 용기를 이동시키고, 불길이 진화된 후에도 다량의 물을 분무하여 탱크와 용기를 충분히 냉각시키십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

일반 조치: 주변의 모든 점화원(스파크, 화기, 정전기 등)을 즉시 제거하고 작업장 내 환기를 전개하십시오.

비상 대응 인원이 아닌 경우

보호 장비: 8항에 의거한 적절한 유기화합물용 보호장갑, 보안경을 반드시 장착하십시오.

비상 절차: 불필요한 비상 대응 인원이 아닌 사람의 접근을 엄격히 차단하고 해당 구역에서 즉시 대피시키십시오.

비상 대응자의 경우

보호 장비: 화학물질 방호복 및 송기마스크 또는 자급식 공기호흡기(SCBA)를 착용하고 유입을 차단하십시오.

2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

누출물이 수로, 하수구, 배수로 및 지하 밀폐 공간으로 확산되거나 공공 수역에 직접 유입되지 않도록 독을 쌓아 격리하십시오.

3. 정화 또는 제거 방법 :

소량 누출 시 모래, 규조토 또는 불활성 비가연성 흡착 물질로 흡수시켜 수거 용기에 담으십시오.

청결한 불꽃 방지 도구(Non-sparking tools)를 사용하여 수거한 누출물을 적절한 폐기 용기에 옮겨 담고 밀폐 처리하십시오.

7. 취급 및 저장방법

1. 안전취급요령

증기 및 미스트의 흡입을 피하고 눈, 피부 및 의복과의 접촉을 방지하십시오. 빈 용기 내 잔류 증기도 인화성이 있으므로 절단이나 용접 작업을 절대 금지하십시오. 정전기 방지를 위해 모든 수하 설비 및 용기를 접지-접합하고 스파크가 발생하지 않는 도구를 가동하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 세척하십시오.

2. 안전한 저장 방법

기술적 조치: 정전기 축적을 예방하기 위한 등전위 접지 절차를 확립하고, 전기 및 환기 장치는 폭발 방지형 구조로 세팅하십시오.

보관 조건: 습기에 민감하므로 수분이 유입되지 않도록 불활성 가스(질소 등)를 충전하여 보관하는 것이 이상적입니다.

호환되지 않는 물질: 강산, 알코올, 과산화물, 강산화제 및 물·수분을 피하십시오.

보관 장소: 식화기 및 점화원으로부터 멀리 떨어진 서늘하고 건조하며 환기가 극히 원활한 격리 창고에 보관하십시오.

3. 저장 등급(해당 시)

자료없음

8. 노출방지 및 개인보호구

1. 화학물질의 노출기준 및 생물학적 노출기준

자료없음 / 가수분해 발생 성분(에탄올) 노출기준: 고용노동부 고시 기준 TWA 1000 ppm.

2. 적절한 공학적 관리

국소배기장치 설치를 권장합니다. 작업장 내 충분한 일반환기를 유지하십시오. 세안설비 및 안전샤워기를 작업장 인근에 설치하십시오.

3. 개인보호장비 : 불필요한 노출을 모두 피하십시오. 잠재적 노출이 있는 곳 바로 근처에 비상 세안대와 안전 샤워 시설을 마련해야 합니다.

- 호흡기 보호

증기 발생이나 에어로졸 노출 우려 시, 한국산업안전보건공단 인증을 획득한 유기화합물용 방독마스크를 착용하십시오.

- 손 보호

네오프렌(Neoprene) 또는 니트릴 고무(Nitrile rubber) 재질의 화학물질 안전장갑을 착용하십시오.

- 눈 보호

화학물질 유출과 자극 방지를 위해 화학 물질용 보안경(고글)을 필히 착용하십시오. 콘택트렌즈의 착용은 금지됩니다.

- 피부 및 신체보호

내화학성 및 정전기 방지 기능이 부여된 적절한 신체 방호용 복장을 착용하십시오. 취급 작업장 인근에는 즉시 접근 가능한 비상 세안 설비 및 샤워 시설을 구비하십시오.

9. 물리화학적 특성

형태	액체
성상	투명한 액체
분자량	218.37 g/mol

색	무색 내지 연한 황색
냄새	자료없음
냄새 역치	자료없음
굴절률	자료없음
pH	자료없음
증발속도(butyl acetate=1)	자료없음
녹는 점	자료없음
어는 점	자료없음
끓는 점	자료없음
인화점	자료없음
자연 발화 온도	자료없음
분해 온도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
증기압	자료없음
증기 밀도(20 °C)	자료없음
상대 밀도	자료없음
VOC 함량	자료없음
용해도	자료없음
Log Pow	자료없음
Log Kow	자료없음
점도	자료없음
동점도	자료없음
폭발성	자료없음
산화성	자료없음
폭발 한계	자료없음

10. 안전성 및 반응성

1. 화학적 안정성

수분 및 습기가 철저히 차단된 일반 밀폐 보관 온도 조건에서는 안정합니다.

2. 유해 반응의 가능성

물 또는 공기 중의 수분과 결합 시 에탄올을 서서히 방출 및 분해 반응할 수 있습니다.

3. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

화기, 고온, 스파크, 직사광선 및 수분 노출 환경을 피하십시오.

4. 혼합금지물질

강산, 알코올, 수분/물, 강산화제, 과산화물의 접촉을 피하십시오.

5. 분해 시 생성되는 유해물질

가수분해 시 에탄올 증기, 열분해 시 실록산 유기 흙 및 일산화탄소가 생성될 수 있습니다.

6. 열분해

가열로 인한 분해 화재 시 자극성 및 유독성 흙 가스를 발생시킬 수 있습니다.

11. 독성에 관한정보

1. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

피부 접촉, 눈 접촉, 에어로졸 및 증기 흡입

2. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

분류되지 않음

피부 부식성 또는 자극성

피부 자극을 유발할 수 있습니다.

심한 눈 손상 또는 자극성

심한 눈 자극을 유발할 수 있습니다.

호흡기 또는 피부 과민성

분류되지 않음

발암성

분류되지 않음

생식세포 변이원성

분류되지 않음

차세대 영향(생식독성)

분류되지 않음

특정 표적 기관 전신 독성 - 1회 노출

호흡기 자극을 일으킬 수 있습니다.

특정 표적 기관 전신 독성 - 반복 노출

분류되지 않음

흡인 유해성

분류되지 않음

흡인 후 증상/부상

기침 및 점막 자극, 고농도 흡입 시 현기증 동반할 수 있습니다.

피부 접촉 후 증상/부상

국소 피부 자극 및 붉어짐 현상 발생할 수 있습니다.

눈 접촉 후 증상/부상

눈물 고임, 심한 충혈 및 안구 자극감 유발할 수 있습니다.

섭취 후 증상/부상

소화기계 자극을 유발하며 체내 분해 과정에서 에탄올 급성 전신 유해성 발현 가능성 있습니다.

분류 이유

전문가 판단

12. 환경에 미치는 영향

1.독성

자료없음

2.지속성 및 분해성

가수분해 가능

3.생물 농축성

자료없음

4.토양 이동성

자료없음

5.기타 유해 영향

기타 부작용: pH 변화 또는 유기성 오염을 유발할 가능성이 있습니다.

오존층에 미치는 영향: 자료없음

지구 온난화에 미치는 영향: 자료없음

13.폐기시 주의사항

1.폐기방법

폐기물관리법 등 관련 법규에 따라 허가된 폐기물 처리업체를 통해 처리하십시오. 가능하면 소각 또는 적절한 화학폐기 절차에 따르십시오.

2. 폐기 시 주의사항

하수구, 수계, 토양으로 직접 배출하지 마십시오. 다른 폐기물과 혼합 폐기하지 마십시오.

3. 오염된 용기 및 포장재 폐기방법

잔류물을 완전히 제거한 후 관련 법규에 따라 재활용 또는 폐기하십시오. 세척이 불가능한 용기는 내용물과 동일 기준으로 폐기하십시오.

14.운송에 필요한 정보

1. 유엔번호(UN No.) : UN1993

2. 유엔 적정 선적명 : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2-Methyl-2-propenyltriethoxysilane) / 인화성 액체

3. 운송에서의 위험성 등급 : Class 3 (인화성 액체)

4. 용기등급(해당하는 경우) : Packing Group III (위험성이 상대적으로 낮은 물질군)

5. 해양오염물질(해당/비해당) : 비해당

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

수송 차량 내 화기 금지 표지를 부착하고 환기 상태를 지속 점검하십시오. 북미 비상대응 가이드북(ERG) 번호는 128입니다.

사. ADR/RID, IMDG, IATA 정보(해당 시) : 자료없음.

15. 법적 규제현황

1. 산업안전보건법

허가대상 유해물질 - 자료없음

제조 등의 금지 유해물질 - 자료없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 자료없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 자료없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 자료없음

관리대상유해물질 - 자료없음

특별관리물질 - 자료없음

2. 유해화학물질관리법

유독물질 - 자료없음

제한물질 - 자료없음

금지물질 - 자료없음

사고대비물질 - 자료없음

3.위험물안전관리법

제4류 인화성 액체, 제2석유류 (비수용성 액체인 경우 지정수량 1,000 L 준수 요망)

4.폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함.

기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

16.기타 참고사항

유해성 문구

H226, H315, H319, H335

참고 문헌 목록

발행일자: 2026. 05. 19

개정일 2026. 05. 19

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.