

1,3,5,7-Tetramethyl-1,3,5,7-tetramethoxycyclotetrasiloxane, 95%**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

제품명: 1,3,5,7-Tetramethyl-1,3,5,7-tetramethoxycyclotetrasiloxane, 95%

제품번호: T8210.4

제조사 : 제이에스아이실리콘주식회사

제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 연구용으로만 사용할 수 있음.

제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음

회사명 : 제이에스아이실리콘㈜

경기도 성남시 중원구 사기막골로 124 (상대원동) SK® 테크노파크 메가센터 1511호

JSI Silicone Co.,

Room #1511 mega-dong, SK®technopark,

124, Sagimakgol-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea

전화 : +82-31-776-3084

팩스 : +82-31-776-3085

홈페이지주소: www.jsisilicone.com

E-mail 주소 : info@jsisilicone.com

2. 유해·위험성**유해성·위험성 분류**

인화성 액체 (구분 3)

생식독성 (구분 2)

만성 수생환경 유해성 (구분 4)

GHS 라벨링

그림 문자



신호어

경고

유해/위험 문구

H226 인화성 액체 및 증기.

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

H413 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음..

예방조치 문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오. 금연.

P233 용기를 단단히 밀폐하시오.

P240 용기와 수송설비를 접합시키거나 접지하시오.

P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.

P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 (보호장갑·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하시오.

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .

P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

P370 + P378 화재 시 불을 끄기 위해 건조모래, 건조화학적제 또는 내알콜 폼을 사용하시오.

P403 + P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

c. 유해성. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성

자료 없음

3.구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명: 1,3,5,7-Tetramethyl-1,3,5,7-tetramethoxycyclotetrasiloxane, 95%

유의어 : Cyclotetrasiloxane, 2,4,6,8-tetramethoxy-2,4,6,8-tetramethyl-

Formula : C₈H₂₄O₈Si₄

화학물질명	CAS 번호	함유량(%)
2-[Methoxy(polyethyleneoxy) ₁₅₋₁₉ propyl]trimethoxysilane	6650-71-1	90% 이상

4.응급조치요령

일반 응급 조치

오염 된 의복 및 신발을 제거합니다. 사고 또는 불편 함을 느끼면, (가능하면 라벨을 보일 것) 즉시 의사의 진단을받을 것. 쇼 포장 또는 라벨을 사용할 수없는 경우. 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언 / 치료를받을 것.

눈에 들어갔을 때

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오

피부에 접촉했을 때

오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것. .

흡입했을 때

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

먹었을 때

구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 물로 입을 행구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

가장 중요한 급성/지연 증상/영향

흡입 후 증상/부상: 자료없음.

피부 접촉 후 증상 / 부상: 자료없음

눈 접촉 후 증상 / 부상: 자료없음.

섭취 후 증상 / 부상 : 자료없음

5, 폭발·화재시 대처방법**적절한 소화제**

물분무, 내알코올 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오.

특별소방절차:

눈과 피부의 접촉을 피하십시오. 연기를 흡입하지 마십시오.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

자료 없음

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

추가 정보

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무하십시오

6. 누출 사고 시 대처방법**인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

개인보호장비를 착용할 것. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 모든 발화원을 제거할 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

정화 또는 제거 방법

유출물을 전기적으로 보호되는 진공청소기나 젖은 빗자루로 쓸어서 지방 규정(13항 참조)에 따라 폐기용 용기에 담으십시오.

7. 취급 및 저장방법**안전취급요령**

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것.

발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 발생하지 않도록 필요한 조치를 취하십시오..

안전한 저장 방법

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
비활성 가스 하에서 취급 및 저장 열에서 멀리 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구**관리 계수**

국가 노출기준이 알려져 있지 않습니다.

적절한 공학적 관리

자료없음

개인 보호구

(호흡기 보호)

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면 마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 AXBNK (EN 14387) 타입의 마스크 카트리지를 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 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

(손 보호)

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑 제거 거슬(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조
선택된 보호장갑은 EU 지침 89/686/EEC와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

(눈 보호)

단단히 조이는 안전 안경 안면보호기(최소 8인치) NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용..

(신체 보호)

화학물 완전 보호복, 내연성 정전기 방지 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

(위생상 주의사항)

피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

외관	액체
색	무색
냄새	: 자료 없음
굴절률	:자료 없음
pH	:자료 없음
상대 증발 속도 (부틸 아세테이트 = 1)	:자료 없음
녹는 점	:자료 없음
어는점	: <0°C
끓는점	: 160°C/30mmHg
인화점,COC :	자료 없음
발화점	:자료 없음

분해 온도	:자료 없음
인화성 (고체, 기체)	:자료 없음
증기 압력	:자료 없음
20 ° C에서 상대 증기 밀도	:자료 없음
상대 밀도	:자료 없음
용해도	:자료 없음
폭발 성질	:자료 없음
산화성	:자료 없음
폭발성	:자료 없음
분자량	360.61 g/mol

10. 안전성 및 반응성

화학적 안정성

권장하는 보관 상태에서는 안정함 (건조한 불활성 분위기에 저장 밀폐 용기에 안정 함)

유해 반응의 가능성

자료없음.

피해야 할 조건

열, 불꽃 및 스파크..

혼합금지물질

강산화제, 산, 염기

분해시 생성되는 유해물질

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

11. 독성에 관한정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입했을 때 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.

단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - > 2.000 mg/kg

LC50 흡입 - 쥐 - 4 h - 36.000 mg/m3

비고: 행동관련:홍분 폐, 홍부 또는 호흡: 호흡곤란 피부와 첨가물: 기타: 머리카락

LD50 경피 - 토끼 - > 4.640 mg/kg

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음 - 24 h - OECD 시험 가이드라인 404

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - 눈 자극 없음 - 24 h - OECD 시험 가이드라인 405

호흡기 과민성/피부 과민성

최대화 시험 - 기니피그 - 피부 감작을 유발하지 않음. - OECD 시험 가이드라인 406

발암성

자료없음

생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성 - 에스.살모넬라균주 - 대사활성성분 존재 또는 비존재 - 음성

생체 내(in vivo) 유전 독성 - 쥐 - 수컷 및 암컷 - 흡입 - 음성생식독성

의심되는 인체 생식 독성 물질

생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 -1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 -반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

노출시 징후와 증상

자료없음

독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

수생 생태독성

자료없음

환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

자료없음

생물 농축성

자료없음

토양 이동성

자료없음

기타 유해 영향

자료없음

13.폐기시 주의사항

폐기방법

이 가연성 물질은 재연소장치인 애프터버너와 집진기 등의 장비를 이용한 화학소각로에서 태워질수 있음. 잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오.

오염된 포장

미사용 제품으로 폐기하십시오.

14.운송에 필요한 정보

UN number

UN-No.(DOT) :1993

DOT NA no. UN1993

UN proper shipping name

Transport document description

: UN1993 Flammable liquids, n.o.s. (1,3,5,7-Tetramethyl-1,3,5,7-tetramethoxycyclotetrasiloxane), 3, III

Proper Shipping Name (DOT) :Flammable liquids, n.o.s.

(1,3,5,7-Tetramethyl-1,3,5,7-tetramethoxycyclotetrasiloxane)

Class (DOT) :3 - Class 3 - Flammable and combustible liquid 49 CFR 173.120

Packing group (DOT) :III - Minor Danger

Hazard labels (DOT) :3 - Flammable liquid



DOT Packaging Non Bulk (49 CFR 173.xxx) :203

DOT Packaging Bulk (49 CFR 173.xxx) :242

DOT Packaging Exceptions (49 CFR 173.xxx) :150

DOT Symbols :G - Identifies PSN requiring a technical name

Additional information

Emergency Response Guide (ERG) Number :128

Other information :No supplementary information available.

Transport by sea

DOT Vessel Stowage Location

:A - The material may be stowed "on deck" or "under deck" on a cargo vessel and on a passenger vessel.

Air transport

DOT Quantity Limitations Passenger aircraft/rail (49 CFR 173.27) :60 L

DOT Quantity Limitations Cargo aircraft only (49 CFR 175.75) :220 L

15. 법적 규제현황**산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 관련없음

제조 등의 금지 유해물질 - 관련없음

발암성 물질 - 관련없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 관련없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 관련없음

관리대상물질 - 관련없음

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 관련없음

관찰물질 - 관련없음

제한물질 - 관련없음

금지물질 - 관련없음

사고대비물질 - 관련없음

위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제2석유류 -비수용성 액체

폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 미준수

16.기타 참고사항

참고 문헌 목록

최초 작성일자: 2018.10.01

개정일 2018.10.01

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 적용가능함. 제품 특 성에관한 어떤 보증을 하는 것은 아님.

위 제품을 취급,접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음.