

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
SiCl ₄ (Silicon tetrachloride)	10026-04-7	KE-31044	1818	233-054-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	사업화규소, 실리콘 테트라염화물
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전정에서 연막 제조; 트랜지스터 제조; 에틸 실리케이트 및 유사 화합물 제조; 실리콘 제조; 고순도 실리카 및 용융 실리카 유리 제조; 실리카 및 염화수소의 원료; 실험 시약; 흙 실리카 제조; 테트라알콕시실란 및 실리카 섬유 광학 도파관의 제조
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	가
주소	95
전화번호	031-673-0011

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	

그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	피부에 자극을 일으킴
예방조치문구	
예방	취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 보호장갑·보호의·보안경...·안면보호구를 착용하십시오.
대응	피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. (...) 처치를 하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
저장	자료없음
폐기	자료없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	3
화재	0
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	실리콘 테트라염화물(SILICON TETRACHLORIDE)
이명(관용명)	실리콘 염화물(SILICON CHLORIDE);
CAS 번호	10026-04-7
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 눈에 들어간 경우 즉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗고 제거하시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗고 제거하시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시오. 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
다. 흡입했을 때	화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 환자를 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오. 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 물을 마시게 하시오. 구토를 유도하지 마시오. 구토시 기도 폐쇄를 예방하기 위해 머리를 둔부보다 낮은 자세를 취하시오.
마. 기타 의사의 주의사항	위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오. 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	적절한 소화제	분말 소화약제. CO2.
	부적절한 소화제	물.
	대형 화재시	다량의 물을 뿌리시오. 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 장소에서 살수하시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해 생성물	염화 수소, 규소 산화물
	화재 및 폭발위험	화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치		용기 내부에 물을 넣지 말 것. 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것. 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 주변화재에 적합한 소화제를 사용할 것. 물질에 물이 직접 접촉되지 않도록 할 것. 대형화재 ; 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 것. 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물 분무로 용기를 냉각시킬 것. 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 물과 반응하여 독성 및 부식성 가스인 염화수소가스를 발생함. 피부나 눈에 접촉되지 않도록 보호장구를 반드시 착용하여야 함.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	가연성 물질과 접촉을 피하시오. 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오. 밀폐공간에 출입 전에 충분한 환기하시오. 누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
-------------------------------	---

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.</p> <p>누출물질의 위험성에 대하여 사전에 교육훈련된 사람만 청소 및 폐기처리토록 하시오</p> <p>누출물질과 물이 직접 닿지 않도록 하시오.</p> <p>살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.</p> <p>작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.</p> <p>저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오.</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	자료없음
토양	자료없음
수중	자료없음
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	자료없음
다량 누출시	자료없음

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	<p>삭제</p> <p>물과 접촉을 피하십시오.</p> <p>삭제</p> <p>화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하십시오.</p> <p>환기가 잘되는 장소에서 사용하십시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>삭제</p> <p>정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오.</p> <p>밀폐용기에 저장하십시오.</p> <p>할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하십시오.</p> <p>정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오.</p>

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 누출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>작업공정이 노동부 허용기준 및 누출기준에 적합한지 확인하십시오.</p> <p>밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하십시오.</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	<p>작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목 앞 부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오.</p> <p>근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.</p>
손 보호	<p>직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.</p> <p>보호구 재질 : 고무.</p>
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액체, 발연 액체 (외관: 투명, 외관 변화: 습기에 민감)
색상	무채색에서 노란색까지
나. 냄새	자극적인 냄새

다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-70 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	56 ~ 58°C
사. 인화점	(비가연성)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	236 mmHg (at 25 C)
타. 용해도	(물 용해성: 반응함. 용매 가용성: 혼화성: 벤젠, 사염화탄소, 클로로폼, 에테르, 석유 에테르, 이염화 황)
파. 증기밀도	5.9 ((공기=1))
하. 비중	1.5 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	1.77 ((추정치))
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.597 cP (at 20 C)
머. 분자량	169.89

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	중합 반응 : 중합하지 않음 반응성 : 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음. 부식성 가스를 발생함. 물과 함께 금속을 부식시킴
나. 피해야 할 조건	가연성 물질과의 접촉을 피할 것, 건조한 곳에 보관할 것. 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음. 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.
다. 피해야 할 물질	혼합금지 물질 : 산, 알코올, 염기, 금속, 산화제, 물, 케톤, 알데하이드
라. 분해시 생성되는 유해물질	물 또는 공기와 접촉시의 분해생성물 : 염화 수소, 실록산

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	호흡기도 화상 점막 화상 피부 화상 눈 화상
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	분진 LC50 8000 ppm 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	R38(EU Directive 67/548). Rabbit 래빗/부식 corrosive(IUCLID)
심한 눈손상 또는 자극성	시험종: rabbit 자극 있음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음

생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음(EU Directive 67/548/EEC). Silicon Tetrachloride has not been tested for its ability to affect reproduction: 테스트되지 않았음(TOMES)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 207.199 mg/l 48 hr
갑각류	LC50 218.518 mg/l 48 hr
조류	LC50 134.815 mg/l 96 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 1.77
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	자료없음
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1818
나. 적정선적명	사염화규소[염화규소](SILICON TETRACHLORIDE)
다. 운송에서의 위험성 등급	8
라. 용기등급	2
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	R14Xi; R36/37/38
EU 분류정보(위험문구)	R14, R36/37/38
EU 분류정보(안전문구)	S2, S7/8, S26

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

IUCLID(흡입)
 IUCLID(피부부식성 또는 자극성)
 IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
 TOMES(생식독성)
 ECOSAR(어류)
 ECOSAR(갑각류)
 ECOSAR(조류)

나. 최초작성일 2010-05-13

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회
 최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.