

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
SIF4 (Silicon tetrafluoride)	7783-61-1	KE-31045	1859	232-015-5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	실리콘 테트라플루오리드
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	규소 제조 시 중간체
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 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3-호흡기계자극
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	피부에 자극을 일으킴 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이의 흡입을 피하십시오. 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 보호장갑·보호의·보안경·...·안전보호구를 착용하십시오.
대응	피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. (...) 처치를 하십시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
저장	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물·용기를 폐기하십시오.

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

보건	3
----	---

화재	0
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	실리콘 테트라플루오리드(SILICON TETRAFLUORIDE)
이명(관용명)	실란,테트라플루오로-(SILANE, TETRAFLUORO-);
CAS 번호	7783-61-1
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	화학물질 눈점촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 상처부위를 15분이상 비눗물로 씻어내시오. 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하시오. 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하시오.
다. 흡입했을 때	호흡이 없으면 인공호흡을 실시하시오. 노출로 인항 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오. 호흡이 곤란하면 의사등의 지시에 따라 산소를 공급하시오. 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 물을 마시게 하고 구토를 유도하지 마시오. 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
마. 기타 의사의 주의사항	화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하시오. 피부 점촉시 마그네슘 산화물/물/글리세린 연고, 칼슘 글루코네이트 젤의 사용을 고려하시오. 위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제, 이산화 탄소.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하시오
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	산 할로겐 화합물
화재 및 폭발위험	화재 위험은 무시할 수 있음. 가스는 공기와 섞여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것. 주변화재에 적응한 소화제를 사용할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오. 자급식 호흡장치가 내장된 보호복을 추가로 착용하시오. 누출장소를 환기시키시오. 누출 즉시 적절한 보호장비를 이용하여 방제하시오. 누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기	적절한 환기를 실시하시오.

토양	누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
수중	추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
	추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.
다량 누출시	누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
	누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	직접적인 신체 접촉을 피하십시오. 적합하고 인증된 안전, 보호장비를 사용하십시오.
나. 안전한 저장방법	정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오. 삭제 밀폐용기에 저장하십시오. 삭제 환기가 잘되는 장소에 저장하십시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오. 52℃ 이하를 유지하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오
눈 보호	작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞 부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하십시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.
손 보호	직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
신체 보호	피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	기체
색상	무색
나. 냄새	자극적인 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-90.2 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-77 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음

다. 용해도	41130 mg/l
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	0.52
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	104.09

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음. 가열시 불화수소와 같은 독성, 부식성, 인화성 또는 폭발성 가스를 발생함. 물과 반응하여 불화수소, 규산을 형성하며, 금속을 부식시켜 수소를 발생함.
나. 피해야 할 조건	열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피하십시오. 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
다. 피해야 할 물질	산, 알코올, 염기, 금속염, 금속, 산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	(렛트 LD50=2,272ppm(시간자료가 없어 분류되지 않음))
피부부식성 또는 자극성	인체건강영향: 모든 silicon tetrahalides는 흡입 및 섭취에 의한 높은 독성이 있으며 습기가 많은 조직에서의 가수분해로부터 유리된 halogen acid의 부식성 성질때문에 피부와 점막에 심각한 자극성이 있다. (Human Health Effects: All silicon tetrahalides are highly toxic by inhalation and ingestion, and extremely irritation to skin and mucous membranes owing to their corrosive nature resulting from hydrolysis in moist tissue to liberate halogen acid.)
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	폐, 흉부, 호흡, 신장, 수뇨관, 방광
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 1618.659 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Neutral Organic)

갑각류	LC50 733.072 mg/l 48 hr (ECOSAR Class : Neutral Organic)
조류	EC50 182.748 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Neutral Organic)
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	log Kow 0.52
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 3.162
생분해성	(Cut-off value = 0.0000 ; 난분해성(BIOWIN 6))
라. 토양이동성	Koc 2.824
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1859
나. 적정선적명	테트라플루오르화규소(SILICON TETRAFLUORIDE)
다. 운송에서의 위험성 등급	2.3 / 8
라. 용기등급	-
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	F-C
유출시 비상조치	S-U

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)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

14303화학상품(일본)(성상)

14303화학상품(일본)(색상)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(나. 냄새)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(마. 녹는점/어는점)

14303화학상품(일본)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(타. 용해도)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(머. 분자량)

National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(흡입)

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(흡입)

Hazardous Substances Data Bank(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)

National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>),(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

EPI Suite(생분해성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)

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.