

## 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
SF6 (Sulfur hexafluoride)	2551-62-4	KE-32568	1080	219-854-2

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	육불화 황
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	호흡 생리학에서 테스트 가스; 대기 수송 및 분산학에서 트레이서; 망막 분리 치료용 수술 보조기구; 전기 회로 단속기; 전기 단열재; 초음파 조영제
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
회사명	가
주소	95
전화번호	031-673-0011

### 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류	산화성 가스 : 구분1 고압가스 : 액화가스
--------------	-----------------------------

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	화재를 일으키거나 강렬하게 함 ; 산화제 고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음
예방조치문구	
예방	의류: ... 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. 감압 밸브에 그리스와 오일이 묻지 않도록 하십시오.
대응	화재 시 가능하다면 누출을 막으십시오.
저장	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	자료없음

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

보건	1
화재	0
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	헥사플루오린화 황(육불화 황)(SULFUR HEXAFLUORIDE)
이명(관용명)	(OC-6-11)-불화 황 (SF6)((OC-6-11)-SULFUR FLUORIDE (SF6));
CAS 번호	2551-62-4
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	많은 양의 물을 사용하여 눈을 씻어내시오.
나. 피부에 접촉했을 때	노출된 피부를 비누와 물로 세척하십시오.
다. 흡입했을 때	화학물질 흡입 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	구역, 구토, 호흡곤란, 피로 현기증, 정서, 장애, 얼얼한느낌, 질식, 경련, 혼수
장기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
섭취	
단기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
장기간 노출	사용할 수 있는 정보가 없음.
피부접촉	
단기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
장기간 노출	사용할 수 있는 정보가 없음
눈접촉	
단기간 노출	중대한 부작용에 대한 정보는 없음
장기간 노출	사용할 수 있는 정보가 없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	이산화탄소, 분말 소화약제.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	플루오린화 화합물, 황 산화물, 황 화합물, 플루오린화 수소, 황화수소
화재 및 폭발위험	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킬 것. 탱크의 양 끝에는 접근하지 말것. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크의 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것. 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭에 대한 대피 반경: 0.8Km(1/2마일). 주변화재에 적절한 소화제를 사용할 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함. 물질에 직접 물이 접촉되지 않도록 할 것. 물 분무를 사용하여 증기의 발생을 감소시킬 것. 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것. 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 물질이 누출되면 바람을 등지고 대피할 것.

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 누출지역을 격리하고 관계인 외의 접근을 통제하십시오 바람을 안고 저지대를 피하십시오
-------------------------------	---

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>가압, 절단, 연마, 가열 등의 물리적인 충격을 피하십시오</p> <p>적합하고 인증된 안전, 보호장비를 사용하십시오</p> <p>미숙련된 사람은 본 화학제품이나 해당 화학제품이 들어 있는 용기를 취급하지 마시오.</p> <p>.</p> <p>흡후드 등 국소배기장치가 설치된 장소에서 취급하십시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>49℃ 이하에서 저장하십시오.</p> <p>건조한 장소에 저장하십시오.</p> <p>기울어짐을 방지하기 위하여 고정시키시오.</p> <p>정부부처 및 지방자치단체의 법규 및 규정에 의하여 저장, 사용하십시오</p> <p>할로겐, 중간할로겐과 접촉을 피하십시오.</p> <p>유리, 폴리에틸렌 라이닝 용기에 저장하십시오.</p>

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 1000ppm 6000mg/m <sup>3</sup>
ACGIH 규정	TWA 1000 ppm
생물학적 노출기준	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하십시오</p> <p>작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하십시오</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	<p>한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.</p> <p>10000ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지)를 장착한 반면형 호흡보호구</p> <p>25000ppm 일 때 비밀착형 후드 혹은 헬멧의 전동식, 연속호흡 헬멧타입 호흡보호구</p> <p>50000ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지)를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속 호흡식/압력 요구식 반면형 호흡보호구</p> <p>1000000ppm 일 때 전동식 전면형 마스크 또는 공기공급형(SAR) 전면형 마스크 또는 후드 타입 호흡보호구</p> <p>10000000ppm 일 때 압력요구식 전면형 또는 헬멧/후드 타입 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구</p>
눈 보호	<p>비산물로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오</p> <p>근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오</p>
손 보호	손에 직접적인 접촉을 피할 수 있는 불침투성 장갑을 착용하십시오
신체 보호	피부에 노출되어도 무방하므로 보호의가 필요하지 않음

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	액화가스
색상	무채색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	-51 ~ -50℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(없음)
사. 인화점	(비가연성)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(312.7 psia at 20 C)
타. 용해도	(물 용해도: 31 mg/l at 25 °C 용매 가용성: 알코올, 에테르, 수산화 칼륨 용액, 변압기 오일. 약 용해성: 에탄올. 유효 불용성: 염산, 암모니아)
파. 증기밀도	5.0-6.602 ((공기=1))
하. 비중	1.67 (at -100 C (액체) (물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	1.68
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.0156 cP (at 25 C)
머. 분자량	146.06

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	중합 반응 : 중합하지 않음
나. 유해 반응의 가능성	반응성 : 상온 상압에서 안정함
다. 피해야 할 조건	물리적 손상과 열로 보호할 것. 용기가 열에 노출되거나 폭발할 수도 있음. 500°C 이상의 온도와 접촉을 피할 것
라. 피해야 할 물질	가연성 물질, 금속, 산화제
마. 분해시 생성되는 유해물질	자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	호흡곤란, 구역, 구토, 피로, 현기증, 정서 장애, 얼얼한 느낌, 질식, 경련, 혼수
경구	자료없음
피부접촉	자료없음
눈접촉	자료없음
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음



