

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
CF4 (Tetrafluoromethane)	75-73-0	KE-33441	1982	200-896-5

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	테트라플루오르메탄		
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	저온 냉매: 가스 절연체		
제품의 사용상의 제한	자료없음		
다. 제조자/공급자/유통업자 정보			
회사명	가		
주소		95	
전화번호	031-673-0011		

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류	고압가스 : 압축가스 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 구분2 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 구분2A 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분3-호흡기계자극
--------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	고압가스 ; 가열시 폭발할 수 있음 피부에 자극을 일으킴 눈에 심한 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. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. (...) 처치를 하십시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.

대응	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
저장	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. 밀봉하여 저장하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
폐기	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

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

보건	1
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	테트라플루오로메테인(테트라플루오르메탄)
이명(관용명)	카본 테트라플루오르화물(CARBON TETRAFLUORIDE);
CAS 번호	75-73-0
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	즉시 가꿈씩 눈꺼풀을 들어올리면서 눈꺼풀 아래까지 충분히 씻어내시오. 화학물질과 접촉 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	화학물질 피부 접촉 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 암축가스에 피부가 노출될 경우 동상을 입을 수 있음.
다. 흡입했을 때	노출로 인한 영향이 나타나면 환자를 비오염지역으로 옮기시오. 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하고 즉시 의사 등의 도움을 받으시오. 호흡이 곤란하면 의사등의 지시에 따라 산소를 공급하십시오.
라. 먹었을 때	많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.
마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	
흡입	
단기간 노출	구역, 구토, 명정증상, 지남력 상실, 질식
장기간 노출	자료없음
섭취	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	자극
장기간 노출	자료없음
눈접촉	
단기간 노출	동상
장기간 노출	자료없음
바. 응급처치 및 의사의 주의사항	119 또는 응급의료기관에 연락하십시오. 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오. 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한 소화제	분말 소화약제. 이산화탄소.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하시오. 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오. 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
열분해 생성물	할로겐화 화합물
화재 및 폭발위험	용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음. 화재 위험은 무시할 수 있음.
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	수송물질 안내표지 및 적재서류 등을 확인하고 유관기관 및 관계회사에 연락하여 상세한 물질정보를 구하시오 누출 또는 유출지점으로 부터 반경 100m이상 이격시키고, 관계자와 출입을 통제하시오 풍상(風上)에 위치하고 낮은 지역은 피하시오 대부분 공기보다 무거워 지면을 타고 확산되며 하수구, 지하실, 탱크 등 낮은 곳이나 밀폐된 공간에 체류하시오 밀폐된 장소에 진입전에 반드시 환기를 시키시오 공기호흡기(SCBA)를 착용하시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 유출물질과 접촉하거나 가로질러 다니지 마시오. 누출원에 직접주수하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하시오.
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	적합하고 인증된 안전, 보호장비를 사용하시오 가압, 절단, 연마, 가열 등의 물리적인 충격을 피하시오 미숙련된 사람은 본 화학제품이나 해당 화학제품이 들어 있는 용기를 취급하지 마시오.
나. 안전한 저장방법	.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	추가적인 환기장치는 필요하지 않음 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오
다. 개인보호구	
호흡기 보호	한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

눈 보호	가스 상태에서는 눈 보호가 필요하지 않으나 가능하면 눈 보안경을 착용하십시오 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오 콘택트렌즈를 착용시 위험할 수 있으니 착용하지 마시오 액체 상태에서는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈을 보호하기 위하여 보안경을 착용하십시오
손 보호	감전사고 예방을 위해 내전압용 절연장갑을 착용하십시오
신체 보호	가스 상태에서는 피부에 노출되어도 무방하므로 보호의가 필요하지 않음 액체 상태에 대해서는 피부노출을 방지할 수 있는 보호의와 방한복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	가스
색상	무채색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-184 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	-128 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	760 mmHg (-127.7℃)
타. 용해도	18.8 mg/l (25℃)
파. 증기밀도	3.09
하. 비중	3.034 (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	1.18
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	0.170 cP (-60℃)
머. 분자량	88.01

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	상온 상압에서 안정함
나. 유해 반응의 가능성	중합 반응 : 중합하지 않음
다. 피해야 할 조건	물리적 손상과 열로 부터 보호할 것. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.
라. 피해야 할 물질	금속, 알루미늄
마. 분해시 생성되는 유해물질	중합하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	자료없음
경구	자료없음
피부접촉	자료없음
눈접촉	자료없음
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	

화재시 비상조치	F-C
유출시 비상조치	S-V

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법	자료없음
나. 유해화학물질관리법	자료없음
다. 위험물안전관리법	자료없음
라. 폐기물관리법	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. 기타 참고자료

가. 자료의 출처

National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(성상)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(색상)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(나. 냄새)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(마. 녹는점/어는점)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(가. 증기압)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(다. 용해도)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(표. 증기밀도)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(히. 비중)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(거. n-옥탄올/물분배계수)	
Corporate Solution From Thomson Micromedex(http://csi.micromedex.com)(머. 분자량)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(피. 부부식성 또는 자극성)	
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB)(심한 눈손상 또는 자극성)	
International Chemical Safety Cards (ICSC)(http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm)(표적장기·전신독성물질(1회노출))	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)	
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)	
National Library of Medicine(NLM)(http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM)(잔류성)	

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(농축성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(라. 토양이동성)

UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(UN RTDG)

Emergency Response Guidebook(2008)

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

나. 최초작성일 2010-02-03

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.