

물 질 안 전 보 건 자 료 (Material Safety Data Sheet)

제품명

산성불화암모늄

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	산성불화암모늄 (Ammonium hydrogen fluoride)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	전구, 유리의 에칭
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/공급자/유통업자 정보	
공급회사명	주식회사 후성
주소	울산광역시 남구 매암동 290
성모세충서미스 노른 간담언덕 신와민	052) 261 - 7011
담당부서	생산1팀 / 안 종 균

2. 유해·위험성

가.유해·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 : 구분1 특정표적장기 독성 물질(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성 물질(반복 노출) : 구분2
-------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
신호어	위험
유해·위험문구	H301 삼키면 유독함 H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H371 (폐)장기에 손상을 일으킬 수 있음 H373 장기간 또는 반복노출 되면 (뼈, 치아)장기에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방	P260 분진·흙·가스·미스트·증기...스프레이를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

	P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P330 입을 씻어내시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오. P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오.
저장	P405 밀봉하여 저장하시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하시오.

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

보건	3
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	동의어	CAS 번호	함유량
산성불화암모늄	불화수소암모늄	1341-49-7	98% 이상
건조감량			1.0% 이하
강열잔분			0.05% 이하
황산염			0.1% 이하

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	15분 이상 다량의 물로 씻어내시오. 눈을 감고 있으시오. 눈을 문지르지 마시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	15분 이상 다량의 비누와 물로 씻어내시오. 오염된 신발은 폐기하시오. 오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하시오. 즉시 오염된 피복과 신발을 제거하시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
다. 흡입했을 때	호흡이 곤란할 경우 산소를 공급하시오. 호흡하지 않을 경우 산소, 주머니, 마스크, 적합한 기계장비 등을 사용하여 인공호흡을 실시하시오. 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하시오. 즉시 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 구강호흡법을 실시하지 마시오.
라. 먹었을 때	의식이 없을 경우 아무것도 먹이지 마시오. 즉시 의사의 진찰을 받으시오. 구토를 유도하지 마시오. 다량의 물을 제공하시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

흡입	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
섭취	
단기간 노출	자료없음
장기간 노출	자료없음
피부접촉	
단기간 노출	자료없음

장기간 노출 눈접촉 단기간 노출 장기간 노출	자료없음 자료없음 자료없음
-----------------------------------	--------------------------

바. 응급처치 및 의사의 주의사항	위 세척 또는 구토를 유도하지 마시오. 흡입했을 시 산소의 공급을 고려하십시오. 해독제 : 칼슘 글루콘산염, 정맥투여, 마그네시아 우유.
--------------------	--

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제	분말 소화약제. 이산화탄소. 포말. 물.
부적절한 소화제	자료없음
대형 화재시	일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물 분무로 살수하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해 생성물 화재 및 폭발위험 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	암모니아, 산 할로겐 화합물, 질소 산화물 화재 위험은 무시할 수 있음. 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오. 주변화재에 적응한 소화제를 사용하십시오. 물질에 물이 직접 접촉하지 않도록 하시오. 대형 화재 시 미세한 분무로 대량 살수하십시오. 물을 분무하여 증기의 발생을 감소시키시오. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수하십시오. 물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.
---	---

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	위험 없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오. 누출된 물질을 만지지 마시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
대기 토양 수중	자료없음 저장을 위하여 연못, 웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 확보하십시오. 확산을 최소화하기 위해서 플라스틱 시트 또는 방수성 천으로 덮어서 물과 접촉을 피하십시오. 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하십시오. 알칼리성 물질(석회, 분쇄된 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등)을 추가 하시오.
다. 정화 또는 제거 방법	
소량 누출시	누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오. 누출지역으로부터 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오. 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
다량 누출시	추후 처리를 위해 제방을 축조하십시오. 관계인 외 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하십시오. 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	자료없음
나. 안전한 저장방법	밀봉하여 저장하시오. 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	해당 노출기준에 적합한지 확인하시오. 국소배기장치를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	공기호흡기(전면형). 25 mg/m ³ 일회용 및 부분 마스크를 제외한 방진 및 미스트 방지 마스크 호흡용 보호구. 송기마스크. 62.5 mg/m ³ 송기마스크(연속 유출입형). 전동팬부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흡용 여과재). 125 mg/m ³ 공기여과식 호흡보호구(전면형 및 미립자 여과재). 공기호흡기(전면형).
눈 보호	작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오. 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하시오.
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	239 °C
사. 인화점 / 승화점	자료없음 / 125 ~ 126C
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	(무시할 수 있음)
타. 용해도	(38 ~ 58%)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	1.21-1.51
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음

더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	57.04

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	상온 상압에서 안정함.
나. 유해 반응의 가능성	중합되지 않음.
다. 피해야 할 조건	열, 화염, 스파크, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오. 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음. 위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음.
라. 피해야 할 물질	금속 염기 산
마. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 시 암모니아, 산 할로겐 화합물, 질소 산화물 생성

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기	분진 흡입가능
경구	분진 흡입가능
피부접촉	접촉 가능
눈접촉	접촉 가능
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	
경구	LD50 130 mg/kg 흰쥐
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	인간 피부에 자극을 주고 화상을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	인간의 눈에 자극 보여줌
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	자료불충분으로 발암성으로 분류되지 않음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
표적장기·전신독성물질(1회노출)	호흡기, 폐 등에 자극함
표적장기·전신독성물질(반복노출)	인간의 뼈와 치아에 영향을 줌
흡인유해성	자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음

생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

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

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	1727
나. 적정선적명	디플루오린화 수소암모늄, 고체 (AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID)
다. 운송에서의 위험성 등급	8
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	관련없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법	자료없음
나. 유해화학물질관리법	유독물
다. 위험물안전관리법	자료없음
라. 폐기물관리법	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	100 lb
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)	T; R25C; R34
EU 분류정보(위험문구)	R25, R34
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S22, S26, S37, S45

16. 기타 참고자료

가. 자료의 출처
Croner's: Emergency Spillage Guide. Croner's: Emergency First Aid Guide. Croner's: Substances Hazardous to Health ERG 2004, , RSAP, US DOT National Institute of Technology and Evaluation, Japan UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Model Regulations, 14th Edition TOXNET, U.S. National Library of Medicine http://toxnet.nlm.nih.gov

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron

<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>

International Chemical Safety Cards(ICSC) <http://www.nihs.go.jp/ICSC>

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System) <http://ecb.jrc.it/esis>

ECOTOX Database, EPA <http://cfpub.epa.gov/ecotox>

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

Initial Assessment Report for SIAM 19, Synthetic Amorphous Silica, July 2004, UNEP, OECD.

IMDG Code 2006 edition (Amendment 33-06), IMO

나. 최초작성일	1996. 6. 20.
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	5 회
최종 개정일자	2010-06-03
라. 기타	
	본 문서 상의 정보는 본 문서가 지정하고 있는 특정 물질과 관련한 것일 뿐이어서, 비록 동일 한 물질이라 하더라도 다른 물질과 조합하여 사용되거나 다른 공정에서 사용되는 경우에는 그에 관한 정보가 유용하지 않을 수 있습니다. 당사는 본 문서의 내용이 정확하고 신뢰성을 얻을 수 있는 것이 되도록 작성 시점까지 최상의 노력을 기울였습니다만, 내용의 정확성이나 확실성 또는 완전성에 대하여는 어떠한 보증이나 대응의 책임을 지지 아니합니다. 본 정보를 이용하시는 분은 자기의 특정 목적에 맞추어서 적절하게 사용함으로써 소기의 만족을 거두시기 바랍니다.