

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 제조회사 정보

물질명: 0.1N 황산 사암모늄 세륨(IV) (0.1N Cerium(IV) Tetraammonium Sulfate)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등.

제품의 사용상의 제한 : 음용불가. 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음.

공급자 정보

공급자 : OCI주식회사

공급자 주소 및 전화번호 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동) TEL : 02 - 727 - 9494

담당부서 : PEROXIDE/SC사업팀

2. 유해성·위험성

- 1) 유해성·위험성 분류 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4
 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
 발암성 : 구분1A
 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2
 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어
유해·위험문구

위험
H332 흡입하면 유해함
H315 피부에 자극을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H350 암을 일으킬 수 있음
H371 신체 중 (호흡기계 및 폐)에 손상을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (기도 및 폐)에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

- 대응 P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 저장 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

3) 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

보건	3
화재	0
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
황산 암모늄 세럼	-	10378-47-9	6%
황산(SULFURIC ACID)	진한 황산(Oil of vitriol)	7664-93-9	4%
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	90%

4. 응급조치 요령

- 1) 눈에 들어갔을 때 긴급 의료조치를 받으시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 2) 피부에 접촉했을 때 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오
노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 3) 흡입했을 때 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

- 4) 먹었을 때 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것
5) 기타 의사의 주의사항 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 1) 적절한(부적절한) 소화제
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
열 분해 생성물 : 황 산화물, 황화 수소
- 3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
진화가 된 후에라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

6. 누출사고시 대처방법

- 1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
- 2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것
- 3) 정화 또는 제거 방법
유출물질은 모래, 점토, 기타 흡착물질로 흡수시킬 것
알칼리성 물질을 이용하여 중화 시킬 것

7. 취급 및 저장 방법

- 1) 안전취급요령
피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.
희석 할 경우, 항상 다량의 물에 산을 첨가 할 것.
다량의 산에 물을 첨가하지 말 것.
- 2) 안전한 저장방법
보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘 되는 곳에 저장 할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것. 물과 접촉시키지 말 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | | | |
|-----------|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| 국내규정 | 황산(SULFURIC ACID) | TWA 0.2 mg/m ³ | STEL 0.6 mg/m ³ |
| ACGIH 규정 | 황산(SULFURIC ACID) | TWA 0.2 mg/m ³ | |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 | | |
- 2) 적절한 공학적 관리
공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오.
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

3) 개인보호구

호흡기 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방독필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것

호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필 할 것

작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우

송기마스크, 공기호흡기를 착용할 것

눈 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것

손 보호

화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것

신체 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

9. 물리화학적 특성

외관

성상

액체

색상

담황색

냄새

무취

냄새역치

자료없음

pH

<1

녹는점/어는점

0℃

초기 끓는점과 끓는점 범위

100℃

인화점

(불연성)

증발속도

자료없음

인화성(고체, 기체)

해당없음

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / - (불연성)

증기압

1mmHg@20℃

용해도

가용성

증기밀도

자료없음

비중

1.07

n-옥탄올/물분배계수

자료없음

자연발화온도

해당없음

분해온도

자료없음

점도

자료없음

10. 안정성 및 반응성

1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온, 상압에서 안정함

2) 피해야 할 조건

혼합 금지 물질과의 접촉을 피할 것

3) 피해야 할 물질

가연성 물질, 산화제, 아민, 염기, 할로겐, 금속, 산, 금속염

4) 분해시 생성되는 유해물질

열 분해 생성물 : 황 산화물, 황화 수소

11. 독성에 관한 정보

1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
2) 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
황산(SULFURIC ACID)	경구: LD50 > 30526.85mg/kg(추정치)
경피	자료없음
흡입	
황산(SULFURIC ACID)	LC50 1.96mg/l 4hr(추정치)
피부부식성 또는 자극성	피부에 화상을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	눈에 화상을 일으킴
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람에서 알레르기 반응을 나타내지 않음
발암성	
산업안전보건법	
황산(SULFURIC ACID)	발암성 특별관리물질(발암성(pH 2.0 이하인 강산))
고용노동부고시	
황산(SULFURIC ACID)	1A (강산 Mist에 한함)
IARC	
황산(SULFURIC ACID)	Group 1 (강산 Mist에 한함)
물(WATER)	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	
황산(SULFURIC ACID)	A2 (황산을 포함한 무기강산미스트 노출시 발암성)
물(WATER)	자료없음
NTP	
황산(SULFURIC ACID)	K (황산을 포함한 무기강산미스트 노출시 발암성)
물(WATER)	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	토끼 및 마우스에서 암수의 생식기관에의 영향은 나타나지 않음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람의 경우 고농도 및 노출 시간이 길어질수록 기침, 호흡 곤란, 혈당 배출, 섬유화, 화학적폐렴을 일으킴
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	흰쥐의 28일간 흡입 노출 시험에서 후두 점막에 세포 증식이 나타남. 기니피그 반복 흡입 노출 시험에서 비중격 부종, 폐기종, 무기폐, 세기관지 총혈, 부종, 출혈, 혈전 등의 기도 및 폐의 장애가 나타남.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

1) 생태독성	급성계수(M) = 1
어류	황산(SULFURIC ACID) LC50 16 mg/l 96 hr

미국관리정보(EPCRA 304 규정)	황산(SULFURIC ACID) 453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	황산(SULFURIC ACID) 해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	황산(SULFURIC ACID) C; R35
EU 분류정보(위험문구)	황산(SULFURIC ACID) R35
EU 분류정보(안전문구)	황산(SULFURIC ACID) S1/2, S26, S30, S45

16. 기타 참고자료

1) 자료의 출처

한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,
국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

2) 최초 작성일자 : 2013. 11. 29.

3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 7

최종개정일자 : 2019. 01. 15

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 배합 및 혼합하는 경우에는 새로운 위험이 발생하지 않게 해야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.