

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
황산 아연	7733-02-0	KE-35582	3077	231-793-3

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	황산 아연
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	고려화학공업사
주소	부산시 기장군 정관면 용수리 1040-1
긴급전화번호	(051)728-6237

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 생식세포 변이원성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H302 삼키면 유해함  
H318 눈에 심한 손상을 일으킴  
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨  
H370 (특정표적장기)에 손상을 일으킴  
H372 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기)에 손상을 일으킴  
H400 수생생물에 매우 유독함  
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P260 분진·흄·가스·미스트·증기(·)·스프레이를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

예방	<p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경(...)·안면보호구를 착용하십시오.</p> <p>P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.</p>
대응	<p>P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P307+P311 누출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.</p> <p>P308+P313 누출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
저장	P405 밀봉하여 저장하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	2
화재	0
반응성	0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	황산 아연
이명(관용명)	SULFURIC ACID, ZINC SALT (1:1)
CAS 번호	7733-02-0
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>15분 이상 흐르는 물로 눈을 계속 씻어내시오.</p> <p>눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.</p> <p>눈에 들어간 경우 눈꺼풀을 들어올려 15분 동안 물로 충분히 씻어내시오.</p> <p>콘택트렌즈를 제거할 경우 의료인의 지시를 받으시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗고 제거하십시오.</p> <p>비눗물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오.</p> <p>화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.</p> <p>피부질환 발생 시 의사의 진찰을 받으시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>호흡이 없으면 기도를 개방하고 심폐소생술을 실시하십시오.</p> <p>환자를 보온안정시키시오.</p> <p>화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.</p> <p>누출 즉시 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>환자를 혼자 있게 방치하지 마시오.</p> <p>의료인의 지시를 받아 구토유도 여부를 확인하십시오.</p> <p>화학물질을 섭취하거나 마신 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.</p> <p>졸리거나 의식이 없다면 아무것도 먹이지 마시오.</p> <p>왼쪽으로 눕고 머리를 낮춘 자세를 유지하십시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>해독제 : 칼슘 나트륨 에데테이트/포도당, 정맥투여; 칼슘 나트륨 에데테이트/프로카인, 근육 주사.</p> <p>화학물질 섭취시 위세척을 고려하십시오.</p>

## 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- |          |      |
|----------|------|
| 적절한 소화제  | 자료없음 |
| 부적절한 소화제 | 자료없음 |
| 대형 화재시   | 자료없음 |
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- |           |                  |
|-----------|------------------|
| 열분해 생성물   | 황 산화물, 아연 산화물    |
| 화재 및 폭발위험 | 화재 위험은 무시할 수 있음. |
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
- 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.  
물질 자체 또는 연소생성물을 흡입하지 마시오.  
바람을 안고 저지대를 피하시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.  
추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- |    |   |
|----|---|
| 대기 | 자료없음  |
| 토양 | 웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하시오.<br>플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과 물 접촉을 방지하시오. |
| 수중 | 누출된 화학물질은 기계 장비를 사용하여 수거하시오.<br>석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오.           |
- 다. 정화 또는 제거 방법
- |        |      |
|--------|------|
| 소량 누출시 | 자료없음 |
| 다량 누출시 | 자료없음 |

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- 분진의 발생 및 비산을 방지하시오.  
빈용기내 잔여물질은 위험하므로 안전작업수칙에 따라 용기를 처리하시오.
- 나. 안전한 저장방법
- 알루미늄, 마그네슘 성분의 제산제를 투여하시오.  
삭제  
밀폐용기에 저장하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- |           |      |
|-----------|------|
| 국내규정      | 자료없음 |
| ACGIH 규정  | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
- 나. 적절한 공학적 관리
- 밀폐설비 또는 국소배기장치를 설치하시오.  
작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.
- 다. 개인보호구
- |        |  |
|--------|--|
| 호흡기 보호 | 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오   |
| 눈 보호   | 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목 앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오.<br>근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오. |
| 손 보호   | 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.   |
| 신체 보호  | 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.  |

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	4.5 (용액에서 산성)
마. 녹는점/어는점	680 °C (분해)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	(비가연성)
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	60 mmHg (700°C)
타. 용해도	22 g/100mℓ (20°C)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	3.8
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.07
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	680 °C
러. 점도	0.95 cP (25°C)
머. 분자량	161.4

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온 상압에서 안정함. 중합되지 않음.
나. 피해야 할 조건	전혀 보고되지 않음.
다. 피해야 할 물질	금속 산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 시 황 산화물, 아연 산화물 생성

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자극, 기침, 후두염, 혈압 변화, 흉통, 호흡곤란, 현기증, 청색증, 폐 울혈, 혈액 장애를 일으킬 수 있음. 자극, 발열, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 혈액 장애, 신장 이상, 간 이상, 경련을 일으킬 수 있음. 자극을 일으킬 수 있음. 자극(심한 경우도 있음), 시력불선명을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 1710 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	보통자극(420ug, rabbit ), 토끼를 이용한 안 자극성 시험결과 과사의 증상이 나타남, 사람에게서 각막이 회색으로 되고, 회복후에도 수정체에 반문이 잔존했음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	마우스에서 피부 과민성 음성
발암성	

산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	우성치사 변이원성 시험 결과음성, 생식 세포 in vivo 변이원성 시험, 체세포 in vivo 변이원성 시험 (소핵 시험, 염색체 이상 시험)결과 양성
생식독성	수컷 동물의 수정능 저하, 암컷 동물의 임신을 저하, 착상을 저하가 나타남
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 신장 장애 되고, 단백질, 당뇨, 구토, 설사, 황달, 빈뇨가 보여짐. 세뇨관 회사, 간장의 변화가 보여짐
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람에서 체장내의 세포군 세포의 비대, 베타세포의 공포화가 보여짐. 부신 피질 속상대의 비대, 지방질의 증가가 보여짐, 폐색성 혈관 질환이 보고됨
흡인유해성	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	LC50 0.66 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 0.56 mg/l 48 hr
조류	EC50 0.05 mg/l 72 hr

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	BCF 242
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	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.)	3077
나. 적정선적명	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 "유해폐기물의국가간이동및처리의통제에 관한 바젤협약"에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	3
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-F

## 15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	유독물

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)	453.599 kg 1000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn: R22R41N: R50-53
EU 분류정보(위험문구)	R22, R41, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S2, S22, S26, S39, S46, S60, S61

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)  
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)  
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB  
 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)  
 ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)  
 산업중독편람, 신광출판사  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)  
 International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihns.go.jp/ICSC>)

나. 최초작성일 2010-06-28

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0 회

최종 개정일자 0

### 라. 기타