

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
염화 아연	7646-85-7	KE-35535	2331	231-592-0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	염화 아연
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	연기 발생기 용접 증기
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	(주)대명케미칼
주소	서울 성동구 성수이로14길 14
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(경피) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 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
- H310 피부와 접촉하면 치명적임
- H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H370 (...)장기에 손상을 일으킴
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 (...)장기에 손상을 일으킴
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음

예방조치문구

예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P260 분진·흙·가스·미스트·증기·...·스프레이를 흡입하지 마시오.
- P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·...·안면보호구를 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

대응

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P302+P350 피부에 묻으면 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오.
- 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.
- P307+P311 누출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- P308+P313 누출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.
- P322 (...) 조치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.
- P405 밀봉하여 저장하십시오.
- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.

저장

폐기

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

보건	3
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	염화 아연
이명(관용명)	ZINC CHLORIDE
CAS 번호	7646-85-7
함유량(%)	48%, 90, 98%

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 - 눈에 화학물질이 들어간 경우 눈을 문지르거나 비비는 등 만지지마시오.
 - 눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
 - 눈에 화학물질이 들어간 경우 눈을 감은 채로 있으시오.
 - 눈에 들어간 경우 눈꺼풀을 들어올려 15분 동안 물로 충분히 씻어내시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
 - 화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

- 다. 흡입했을 때
- 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
 - 화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거하십시오.
 - 15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.
 - 위험하므로 응급조치시 구강대구강법을 피하십시오.
 - 즉시 신선한 공기가 있는 비오염지역으로 옮기시오.
 - 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
 - 호흡이 곤란하면 산소를 공급하십시오.
 - 화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 라. 먹었을 때
- 구토를 유도하지 마시오.
 - 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
 - 의식이 없으면 모든 섭취를 금하십시오.
 - 의식이 있으면 입을 헹구내고 물 혹은 우유 2-4컵을 천천히 섭취하게 하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
- 화학물질 섭취시 위세척을 고려하십시오.
 - 해독제 : 갈슘 나트륨 에데데이트/포도당, 정맥투여; 갈슘 나트륨 에데데이트/프로카인, 근육주사.
 - 화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제

분말 소화약제.

포말 소화약제

물.

CO2.

부적절한 소화제

자료없음

대형 화재시

일반적인 소화약제 및 미세 물분무를 사용하십시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해 생성물

할로겐화 화합물, 아연 산화물

화재 및 폭발위험

화재 위험은 무시할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오.
탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지시키시오.
누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

대기

자료없음

토양

웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하십시오.

수중

플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과 물 접촉을 방지하십시오.

석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오.

누출된 화학물질은 기계 장비를 사용하여 수거하십시오.

중화처리하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시

추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하십시오.

누출지역에서 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오

불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.

다량 누출시

누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하십시오.

누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.

기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	눈, 피부의 접촉을 피하시오. 화학물질 사용후 신체 및 의복을 세척하시오. 전체환기 또는 국소배기장치를 활용한 환기를 실시하시오. 삭제
나. 안전한 저장방법	삭제 밀폐용기에 저장하시오. 환기가 잘되는 장소에 저장하시오. 물과 접촉을 피하시오. 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오. 금속재질의 용기에 저장을 하지마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 1mg/m ³ STEL - 2mg/m ³
ACGIH 규정	STEL 2 mg/m ³ TWA 1 mg/m ³
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오. 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, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오. 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	1 (17% 용액)
마. 녹는점/어는점	290 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	732 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	432 g/100ml (25°C)

파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	2.9
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	136.3

10. 안정성 및 반응성

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	화상을 일으킬 수 있음. 화상, 사망을 일으킬 수 있음. 알레르기 반응, 화상을 일으킬 수 있음.
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 350 mg/kg Rat
경피	LD50 173 mg/kg Guinea pig
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼의 피부 자극성 시험에서 진피 표층의 염증성 변화나 궤양이 나타남. 사람의 패치 테스트에서 피부에 농포나 코미즈포의 형성이 보고됨
심한 눈손상 또는 자극성	사람에서 부종 및 영속적인 각막 혼탁
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	흰쥐 및 마우스를 이용한 염색체 이상 시험(체세포in vivo 변이원성 시험) 결과 양
생식독성	어미 동물의 일반 독성 발현 용량에서 한 배에서 태아수의 감소가 나타남
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 폐의 동맥 폐색과 섬유화, 티아노제, ARDS 증후군등이 보고됨. 구역질, 기침 등과 목, 기도에 자극성이 보여짐. 간장해가 보고됨
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	흡입 노출에 의해, 마우스 폐 임파구 침윤, 간 지방 변성이 보고됨
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC50 5.5 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 0.1 mg/l 48 hr
조류	EC50 0.142 mg/l 72 hr
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF 16000 ((20℃), other, 420ug/l)
생분해성	80 (%) 14 day ((활성 슬러지, 산업용, 기타))
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.)	2331
나. 적정선적명	염화아연, 무수물(ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS)
다. 운송에서의 위험성 등급	3
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-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	인체급성유해성물질, 생태유해성물질
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; R22C; R34N; R50-53

EU 분류정보(위험문구)

R22, R34, R50/53

EU 분류정보(안전문구)

S1/2, S26, S36/37/39, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

산업중독편람, 신광출판사

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

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

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>)

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

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

나. 최초작성일 2010-06-22

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 1 회

최종 개정일자 2015-04-22

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.