

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)
아연(Zinc powder)
Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명 아연(Zinc powder; Zinc metal; Zinc dust)
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한 본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보
 회사명 : 삼전순약공업(주) 주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
 긴급전화번호 : 031-668-0700/3 담당부서 : 안전관리팀
 인터넷 주소 : <http://www.samchun.com>

Section 2 – 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류
 물 반응성 물질 및 혼합물 구분1
 자연발화성 고체 구분1
 급성 독성(경구) 구분4
 급성 수생환경유해성 구분1
 만성 수생환경유해성 구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
◦그림문자

◦신호어

위 험

◦유해위험 문구

H250 공기에 노출되면 스스로 발화함
 H260 물과 접촉 시 자연발화 가능한 인화성 가스를 발생시킴
 H302 삼키면 유해함
 H400 수생생물에 매우 유독함
 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

◦예방조치문구

예방 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 P222 공기에 접촉시키지 마시오.
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
 P223 물과 접촉하지 않게 하시오.
 P231+P232 불활성 기체 하에서 취급하고, 습기를 방지하시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.
대응 P335+P334 피부에 묻은 물질을 털어내고, 차가운 물에 담그거나 젖은 붕대로 감싸시오.
 P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법에 따라 적절한 소화제)을 (를) 사용하시오.
 P330 입을 씻어내시오.
 P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P391 누출물을 모으시오.
저장 P422 적절한 (...)을(를) 충전하여 보관하시오.
 P402+P404 건조한 장소에 보관하시오. 밀폐된 용기에 보관하시오.
폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
아연(Zinc powder)	Zinc metal, Zinc dust	7440-66-6	100

Section 4 – 응급조치 요령

가.눈에 들어갔을 때	많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 피부에 묻은 물질을 즉시 닦아내고 흐르는 물에 20분 이상 씻을 것.
다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것. 입을 씻어낼 것.
마.기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취할 것.

Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

가.적절한(및 부적절한)소화제	입자상 분말소화약제, 건조모래, 석회, 소다회 부적절한 소화제:자료없음
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해생성물: 아연산화물
다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치	위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것. 진화가 된 후이라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
다.정화 또는 제거방법	고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령	피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것. 분진 발생을 최소화할 수 있는 방법을 사용할 것.
나.안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함)	보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것. 물 또는 습기와 접촉을 피할 것. 불활성 분위기 하에서 보관할 것. 산, 염기성, 산화제와 분리할 것. 저장소는 내화성 구조로 할 것.

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	자료없음
나.적절한 공학적 관리	해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.
다.개인보호구	화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방진마스크 혹은 방진필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것
◦호흡기보호	호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것 작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것
◦눈보호	화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것 화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것

- 손보호 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
- 신체보호 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)	고체(회색)	나.냄새	무취
다.냄새역치	자료없음	라.pH	자료없음
마.녹는점/어는점	420°C	바.초기끓는점/끓는점 범위	970°C
사.인화점	자료없음	아.증발속도	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카.증기압	1.3mbar @478 deg C	타.용해도	반응함
파.증기밀도	자료없음	하.비중	7.14
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	너.자연발화온도	460°C
더.분해온도	자료없음	러.점도	자료없음
머.분자량	65.36		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	공기중에 노출되면 자연발화 할 수도 있음. 공기, 습기에 민감함. 물과 접촉하면 고인화성 가스가 방출됨. 중합하지 않음.
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열,스파크,화염,고열로부터 멀리할 것. 분진의 발생을 억제하고 건조한 곳에 보관할 것. 물,혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
다.피해야 할 물질	산, 염기, 금속, 산화제, 환원제, 할로 탄소 화합물, 금속염, 할로겐, 가연성물질, 아민, 금속 산화물
라.분해시 생성되는 유해물질	열분해생성물: 아연산화물

Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나.건강 유해성 정보	
◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구:LD50 630mg/kg Rat(Elemental) 경피:자료없음 흡입:자료없음
◦피부 부식성 또는 자극성	피부에 자극을 일으킬 수 있음.
◦심한 눈손상 또는 자극성	눈에 자극을 일으킬 수 있음.
◦호흡기 과민성	자료없음
◦피부 과민성	자료없음
◦발암성	자료없음
◦생식세포 변이원성	자료없음
◦생식독성	자료없음
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	자료없음
◦흡인 유해성	자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	어류:LC50 0.24mg/l 96hr Oncorhynchus mykiss 갑각류:EC50 0.354mg/l 48hr Daphnia magna 조류:EC50 0.106mg/l 72hr (시험종:Pseudokirchneriella subcapitata)
나.잔류성 및 분해성	잔류성:log Kow -0.47(추정치) 분해성:자료없음
다.생물 농축성	농축성:BCF 600(어류)

라.토양 이동성	생분해성:자료없음
마.기타 유해영향	자료없음 수생생물에게 매우 유독함. 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음.

Section 13 – 폐기시 주의사항

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

가.유엔번호	1436
나.유엔적정 선적명	Zinc powder
다.운송에서의 위험성 등급	4.3(4.2)
라.용기등급	II
마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	해당됨
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안 전대책	화재시 비상조치:F-G 유출시 비상조치:S-O

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	관리대상물질
나.화학물질관리법	해당없음
다.위험물안전관리법	제2류 금속분 500kg
라.폐기물관리법	지정폐기물
마.기타 국내 및 외국법	EU 분류정보(확정분류결과) F; R15-17/N; R50-53 EU 분류정보(위험문구) R15, R17, R50/53 EU 분류정보(안전문구) S2, S43, S46, S60, S61

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소 방산업기술원 국가위험물정보시스템,
나.최초 작성일자	2002. 7. 30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	7 / 2019.01.03
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정, 저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.