

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

Elite Cement 100 powder

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Elite Cement 100 powder
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	치아와 기타 수복물의 합착
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)지씨코리아
주소	서울시 마포구 창전로 90 지씨빌딩 8층 지씨코리아
긴급전화번호	02-313-2272

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	경고
유해·위험문구	H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
예방조치문구	
예방	P273 환경으로 배출하지 마시오.
대응	P391 누출물을 모으시오.
저장	자료없음
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)	

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	산화아연
이명(관용명)	
CAS 번호	1314-13-2
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

- 라. 먹었을 때
- 마. 기타 의사의 주의사항

긴급 의료조치를 받으시오  
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
  - 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
  - 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
  - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
  - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
  - 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
  - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
  - 물질의 흡입은 유해할 수 있음
  - 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
  - 일부 액체에서 천기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
  - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
  - 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오
  - 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
  - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
  - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
  - 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
  - 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

### 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
  - 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
  - 노출물을 만지거나 걸어나다니지 마시오
  - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
  - 분진 형성을 방지하시오
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
  - 환경으로 배출하지 마시오.
  - 누출물은 오염을 유발할 수 있음
  - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 다. 정화 또는 제거 방법
  - 누출물을 모으시오.
  - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기를 용기에 넣으시오.
  - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
  - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
  - 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
  - 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오
  - 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

### 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
  - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
  - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
  - 고온에 주의하시오
- 나. 안전한 저장방법
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

### 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
  - 국내규정
    - TWA - 5mg/m3 산화아연
    - STEL - 10mg/m3 산화아연
  - ACGIH 규정
    - TWA 2 mg/m<sup>3</sup>
    - STEL 10 mg/m<sup>3</sup>

생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	자료없음
다. 개인보호구	
호흡기 보호	산화아연 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	(분말; 육각 결정형)
색상	흰색 또는 노란색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.95 (미국식 공정, 산화아연)
마. 녹는점/어는점	> 1000 °C (약 1 atm)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 mmHg
타. 용해도	2.9 mg/l (20°C, pH: 6.07~6.55)
파. 증기밀도	5.6 g/cm <sup>3</sup>
하. 비중	5.68 (22°C, 상대 밀도)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	81.41

## 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	자료없음
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 5000 mg/kg Rat
	자료없음

경피	LD50 > 2000 mg/kg Rat 자료없음
흡입	가스 LC50> 5700 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat 자료없음
피부부식성 또는 자극성	자극성 없음, Rabbit
심한 눈손상 또는 자극성	자극성 없음, Rabbit, 72시간 내 완전히 가역적, EU Method B.5
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 0.02, 반응: 0/10, OECD TG 406
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471
생식독성	시험 조건 하에서, 성숙, 교배, 임신 및 초기 수유는 성인 및 30, 15 mg/kg/d에서 나타났으며, 효과는 7.5 mg/kg/d에서 나타 났지만, 이는 실질적으로 중요하지 않은 것으로 간주됨. NOAEL= 7.5 mg/kg/d, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 416 시험 조건 하에서, 최대 88 mg/kg의 황산 아연 (약 35.2 mg 또는 19.9 mg Zn <sup>2+</sup> / kg bw, 무수물 및 수화물에 대해)을 투여시 성체 햄스터 및 태아에 부작용이 없었 음., hamster
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	경구: 독성 부작용 징후 없음(랫드 / 수컷/암컷 / 동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401) 경피: 피부 독성 연구에서 흔히 볼 수있는 일반적인 불편함의 약간의 징후, 전반적 인 건강 상태는 연구 전체에 걸쳐 양호함 / 이상이 발견되지 않음(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP) 흡입: 머리에 더러운 털이 나타났으나, 부작용은 관찰되지 않았습니다.(랫드 / 수컷/ 암컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	경구(아만성): NOAEL=31.52 mg/kg-bw/day(approx. 13.26 mg Zn <sup>2+</sup> /kg-bw/ day), Rat, OECD TG 408, GLP 경피(단기반복): 랫드를 통해 경피 노출한 결과, 콜라겐 함량의 감소를 근거로, 전신 독성에 대한 LOAEL은 75 mg/kg bw/day의 가장 낮은 시험 용량으로 나타났지만, 이러한 효과는 14일 동안 가역적이었음, Rat, OECD TG 410 흡입(아만성): 실험 조건하에서, NOAEL은 1.5 mg/m <sup>3</sup> 로 평가됨, Rat, OECD TG 413, GLP
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	LC50 315 µg/l 96 hr Thymallus arcticus (ASTM, 지수식, 담수)
갑각류	LC50 1220 µg/l 48 hr Daphnia magna (US EPA/600/4-85/013, 지수식, 담수, GLP)
조류	EC10 350 µg/l 48 hr Chlorella sp. (지수식, 담수)

### 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	01 0.002 BCF (무차원 수)
-----	-------------------------

생분해성	100 01 40 hr
------	--------------

라. 토양이동성	자료없음
----------	------



- ECHA(머. 분자량)
- ECHA(경구)
- ECHA(경피)
- ECHA(흡입)
- ECHA(피부부식성 또는 자극성 )
- ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )
- ECHA(피부과민성)
- ECHA(생식세포변이원성)
- ECHA(생식독성)
- ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
- ECHA(어류)
- ECHA(갑각류)
- ECHA(조류)
- ECHA(농축성)
- HSDB(생분해성)

ECHA(성상)|ECHA(색상)|ECHA(냄새)|ECHA(녹는점/어는점)|ECHA(용해도)|ECHA(비중)|HSDB(경구)|ECHA(흡입)|ECHA(피부부식성 또는 자극성 )|ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )|SIDS(피부과민성)|ECHA(생식세포변이원성)|OECD SIDS(생식독성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|ECHA(어류)|ECHA(갑각류)|ECHA(농축성)|ECHA(기타 유해 영향)

나. 최초작성일	2022-10-27
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	회
최종 개정일자	0
라. 기타	

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