

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
Silicone(s) ; No hazardous component(s)		영업기밀	영업기밀	20 - 25

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때: 즉시 다량의 물로 적어도 15분간 씻어낼 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때: 비누와 물로 접촉 부위를 세척할 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때: 해당없음.
- 라. 먹었을 때: 입을 씻어낼 것. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항: 증상에 따라 처치하시오.
- 일반적인 조치사항: 의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제: 물 안개, 포말, 분말소화약제, 이산화탄소(CO2).
 - 부적절한 소화제: 알려지지 않음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질): 열을 받거나 화재 발생시, 유해한 증기/가스를 형성할 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 착용할 보호구: 소방요원은 화염보호의, 헬멧, 보호장갑, 고무장화, SCBA를 포함한 표준 보호 장비를 반드시 착용하시오.
 - 예방조치: 위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것.
- 일반 화재 위험성: 특정 화재 또는 폭발 위험이 명시되지 않음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것.
 - 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 안전하게 처리하는 것이 가능하면, 추가 누설 또는 누출을 방지할 것. 환경으로 배출하지 말 것.
 - 다. 정화 또는 제거 방법: 점화원을 제거할 것. 배수구, 하수도, 지하실 또는 밀폐공간으로 흘러 들어가는 것을 방지할 것. 누출물을 모으시오. 흡착재질(예. 천, 플리스(fleece))로 닦아낼 것. 잔여 오염을 제거하기 위해 표면을 철저히 세척할 것.
- 절대로 얼질러 진 것을 다시 사용하려고 본래 용기에 넣지 말 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령: 적절한 환기장치를 준비하시오. 취급/보관 시에 주의하십시오. 환경으로 배출하지 말 것. 배수구로 쏟아 버리지 말 것. 미스트 또는 증기를 흡입하지 말 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함): 용기를 단단히 밀폐할 것. 직사광선을 피한 차고 건조한 곳에 저장함. 원래 용기에 담아서 보관할 것.

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질 및 물리적인자의 노출기준
구성성분

종류	값	형태
산화 아연 (CAS 1314-13-2)	STEL - 단기노출기준	10 mg/m3
	TWA	5 mg/m3
		2 mg/m3

ACGIH (미국산업위생전문가협회)
구성성분

종류	값	형태
산화 아연 (CAS 1314-13-2)	STEL - 단기노출기준	10 mg/m3
	TWA	2 mg/m3

생물학적 노출기준: 구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

- 나. 적절한 공학적 관리: 적절한 일반 및 국소배기장치를 제공할 것. 세안장치 시설을 제공할 것.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
- 눈 보호
- 손 보호
- 신체 보호

가열할때 국소배기가 불충분하면 유기증기 카트리지를 갖춘 화학적 호흡기를 사용하시오.
 측면 보호면을 갖춘 보안경(또는 고글)을 착용할 것.
 보호장갑을 착용할 것.
 적절한 보호복을 착용할 것.

위생대책

휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오. 우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 이 제품은 공기중에서 약 150℃(300°F)이상에서 포름알데히드를 생성할 수 있음. 포름알데히드는 피부와 호흡기에 민감하고, 눈과 식도 자극성이며, 급성독성과 잠재적 암 위험이있음. 따라서 공기중에서 약 150℃(300°F)이상으로 가열할 때 에는 적절한 환기장치를 사용하고 장갑,보안경,유기증기호흡기 또는 보호의를 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 그리스
 색 백색.

나. 냄새

무취

다. 냄새 역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

녹는점 해당없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

해당없음

사. 인화점

> 100 °C (> 212 °F) 밀폐식 시험 방법

아. 증발 속도

사소한 (부틸 아세테이트=1)

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한 자료없음

인화 또는 폭발 범위의 상한 자료없음

폭발 한계 - 하한 (%) 자료없음

폭발 한계 - 상한 (%) 자료없음

카. 증기압

무시할수있음(25℃)

타. 용해도

용해도(물) 불용성

파. 증기밀도

해당없음

하. 비중

2.66 (25℃)

거. n-옥탄올/물 분배계수

해당없음

너. 자연발화 온도

자료없음

더. 분해 온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성 정상 상태에서는 안정함.

유해 반응의 가능성 위험한 중합반응이 발생하지 않음.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)

자료없음

다. 피해야 할 물질

강산화제.

라. 분해시 생성되는 유해물질

가열 또는 연소에 의해 분해생성물이 발생할 가능성이 있음:
 이산화탄소와 불완전 연소에 따라 미량의 탄소화합물을 생성함: 이산화규소, 포름알데히드

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기 흡입으로 인한 악영향은 예상되지 않음.

○ 경구 섭취 위험이 낮다고 봄.

○ 눈 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.

○ 피부 피부 접촉으로 인한 악영향이 예상되지 않음.

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)

구성성분	종	시험 결과
산화 아연 (CAS 1314-13-2)		
급성		
경구		
LD50	쥐	> 5 g/kg
	쥐 (Mouse)	7950 mg/kg
흡입		
LC50	쥐 (Mouse)	> 5.7 mg/l, 4 시간
○ 피부 부식성 또는 자극성	피부부착시험(24hr/개방식): 거의 양성	
○ 심한 눈 손상 또는 자극성	자료없음.	
○ 호흡기 과민성	자료없음.	
○ 피부 과민성	자료없음.	
○ 발암성	IARC-Gruop 1, 2A, 2B 등재되지 않음.	
○ 생식세포 변이원성	자료없음.	
○ 생식 독성	자료없음.	
○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음.	
○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음.	
○ 흡인 유해성	자료없음.	

다. 기타 정보

이 제품은 대략 150도C(300도F)이상의 공기존재하에 포름알데하이드를 생성 할 수있음. 포름알데하이드는 피부, 호흡기, 눈과 목에 자극을 일으키고 급성독성, 잠재발암성의 위험이 있음. 따라서 이 제품이 대략 150도C(300도F)이상으로 대기중에서가열 될 때는 적절한 환기장치 또는 장갑,보안경,유기증기호흡기 또는 보호의 등의 보호장구를 착용 할 것.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구성성분	종	시험 결과
산화 아연 (CAS 1314-13-2)		
수생		
갑각류	LC50	물벼룩(학명 다프니아 마그나) 0.122 mg/l, 48 시간
수생환경 유해성, 급성 유해성	수생생물에 매우 유독함. [산화 아연]	
수생환경 유해성, 만성 유해성	장기적인 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함. [산화 아연]	

나. 잔류성 및 분해성

- 다. 생물 농축성
- 라. 토양 이동성
- 마. 기타 유해 영향

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

소각처리. 소각시 실리카분말이 생성하므로 적절한 설비에서 소각하시오.또 필요한방진마스크등의 보호구를 착용하시오. 폐기물관리법에 따라 허가된 폐기물 처리업체에 연락할 것. 이 물질이 하수구/수로로 유입되지 않게 할 것. 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것.

지정폐기물의 분류번호

사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

14. 운송에 필요한 정보

IATA

- 가. 유엔번호 UN3077
- 나. 유엔 적정 선적명 환경위험물질, 고체 (따로 설명이 없음) (산화 아연)

다. 운송에서의 위험성 등급	
위해 등급	9
부수적 위험	-
라. 용기등급	III
마. 환경유해성	상당한.
ERG 코드	9L
바. 사용자에게 대한 특별한 안전 대책	취급 전에 안전 지침, MSDS 및 응급절차를 숙지할 것.
그 밖의 참고사항	
여객기 및 화물기	허용됨.
항공 화물 전용	허용됨.
국제해상위험물 (IMDG)	
가. 유엔번호	UN3077
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질, 고체, N.O.S., 해양오염물 (산화 아연)
다. 운송에서의 위험성 등급	
위해 등급	9
부수적 위험	-
라. 용기등급	III
마. 환경유해성	상당한.
해양오염물질	상당한.
EmS	F-A, S-F
바. 사용자에게 대한 특별한 안전 대책	취급 전에 안전 지침, MSDS 및 응급절차를 숙지할 것.
MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송	본제품은 포장없이 그대로 실어 수송되는 것을 의미하지 않는다.
IATA; 국제해상위험물 (IMDG)	



15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

허가대상 유해물질

규제되지 않음.

관리대상 유해물질

산화 아연 (CAS 1314-13-2)

특수건강진단 대상물질

ZINC OXIDE DUST, Zn 로서 (CAS 1314-13-2)

작업환경 측정대상물질

ZINC OXIDE (FUME, DUST) (CAS 1314-13-2)

노출기준설정물질

ZINC OXIDE (RESPIRABLE FRACTION) (CAS 1314-13-2)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

취급금지물질

규제되지 않음.

관찰물질

규제되지 않음.

취급제한물질

규제되지 않음.

유독물

규제되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

규제되지 않음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

산화 아연 (CAS 1314-13-2)

특정대기유해물질

규제되지 않음.

추가 정보

이 물질 안전 보건 자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것입니다.

목록현황

국가 혹은 지역

한국

목록명

한국 기준화학물질 목록 (ECL)

목록 등재 (예/아니오)

예

*"예"는 본 제품의 모든 성분들이 해당 국가(들)의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄
"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

ACGIH

EPA: 데이터베이스 확보

NLM: 유해화학물질 데이터베이스 US. IARC 화학물질인자의 노출기준 모노그래프 대한민국.

사고대비물질 (대통령령 제19203호 유해화학물질관리법시행령) 위험물지정수량 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)

대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조)

대한민국. 제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국. 유독물등에 해당하지 아니하는 화학물질 (국립환경과학원고시 제 1997-10

개정) 대한민국. 관찰 대상 화학물질 (TCCL 장관 명령 제 6조)

대한민국. 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국.

취급금지물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 휘발성유기화합물 (환경부고시 제2001-36, 2001년 3월8일 개정) 대한민국. 취급제한물질 (유해화학물질관리법 제 11조)

대한민국. 유해 화학물질 관리법 (TCCL), 기준화학물질목록 (KECI)

유해화학물질관리법, 기준화학물질목록 1997년이전목록

대한민국. 유독물 (유해화학물질관리법 제 10조) 대한민국. 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에

관한 규정 (유해화학물질관리법 제 14조)

나. 최초 작성일자

2013년 5월 25일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

2014년 11월 3일 (02 개정)

라. 기타

자료없음

책임의 한계

기재내용은 대표치이고,규격 및 보증치를 표시하는 것이 아닙니다.또한 추천된 산업안전보건조치나 취급방법은 통상의 취급사항에 대해 적용하는 것이 좋다고 사료되는 내용을 기재하고 있는 바 구체적인 용도,취급조건은 추천하는 사항이 적절한지 검토하여 판단하시기 바랍니다.

본 제품은 일반공업용도로 개발,제조 된 제품입니다.의료용 기타 특수용도에 사용하시고자 할 때는 귀사에서 사전 테스트하여,해당용도에 사용하는 것의 안전성을 확인하여 사용 하십시오.의료용IMPLANT용에는 절대 사용하지 마십시오.

다음 항목에 대해서 이 자료는 이전 버전에서 변경된 사항을 담고 있음 :

본 서류는 중대 수정을 거쳤으므로 상세히 재열독 해야 함