

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- SMG-1X (SMG-505Y/W와 3~15% 혼합하여 사용)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 세라믹 경화제
- 사용상의 제한 : 자료 없음

다. 공급자정보

- 회사명 : 한미르 주식회사
- 주소 : 경기도 김포시 통진읍 원통로 8
- 긴급전화번호: 02-2648-0203

2. 유해성 위험성

가. 유해성 위험성 분류

- 금속부식성 물질 구분1
- 피부 부식성/피부 자극성 구분 1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 구분 1
- 피부 과민성 구분1
- 특정표적장기 독성(반복 노출) 구분1
- 흡인 유해성 구분2
- 만성 수생환경 유해성 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표시항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험 문구 : H290 금속을 부식시킬 수 있음
H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

- 예방조치문구

1)예방 P234 : 원래의 용기에만 보관하시오.

P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.

P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P280 : 보호장갑,보호의,보안경을 착용하시오.

- 2)대응 P301+P310 : 삼켰다면 즉시 의사의 진찰을 받으시오.
P302+P352 : 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
P303+P361 : 피부에 묻으면 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.
P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오.
P331 : 토하게 하지 마시오.
P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
P390 : 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
- 3)저장 P404 : 밀폐된 용기에 저장하십시오
- 4)폐기 : P501 : 폐기물관리법의 해당내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성(NFPA)

- 보건 : 2
- 화재 : 1
- 반응성: 0

3. 구성성분 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용어)	CAS번호	함유량(wt %)
Sodium silicate		1344-09-8	12~20
Silica		7631-86-9	20~30
Zinc white		1314-13-2	3~13
H2O		7732-18-5	0.2~8
영업비밀			25

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 20 동안은 눈을 씻어내시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
- 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 20분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.

다. 흡입했을 때

- 필요에 따른 조치를 취하십시오
- 즉시 의사의 치료를 받으시오

라. 먹었을 때

- 많은 양의 물을 마시게 하시오
- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
- 물질을 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오.
- 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- 즉시 의사의 치료를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한)소화제

- 물, 분말소화약제, CO2, 포말소화약제
- 대형 화재시 : 방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 장소에서 살수하시오
물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정유해성

- 열분해 생성물 : 나트륨 산화물, 탄소 산화물
- 화재 및 폭발위험 : 화재위험은 무시할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 주변화재에 적응한 소화제를 사용하시오

6.누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 손으로 만지거나 접촉하지 마시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안은 눈을 씻어내시오.

다. 정화 또는 제거방법

- 소량누출 시 : 추후 처분을 위해 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 다량누출 시 :노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.

7.취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 빈 용기 내 잔여물질은 안전작업수칙에 따라 밀폐용기를 사용하십시오.

나. 안전저장방법

- 밀폐용기에 저장하시오.
- 내부식성 용기에 저장 사용하시오.

8.노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 (국내기준,ACGIH,생물학적노출기준)

물질명	국내규정	ACGIH 규정	생물학적 노출기준
Sodium silicate	자료없음	자료없음	자료없음
Silica	자료없음	자료없음	자료없음
Zinc white	TWA - 5mg/m ³ 산화아연	TWA 2 mg/m ³	자료없음
H2O	자료없음	자료없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오

다. 개인보호구

- 호흡기보호 : 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오
- 눈 보호 : 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴을 보호하기 위하여 보안경 또는 보안면을 착용하시오
- 손보호 :직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오
- 신체보호 : 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오

9.물리화학적 특성	
가. 외관	- 흰색 고체, 분말
나. 냄새	- 무취
다. 냄새역치	- 자료없음
라. PH	- 6-8
마. 녹는점/어는점	- 녹는점 : 900℃
바. 끓는점/끓는점 범위	- 자료없음
사. 인화점	- 자료없음
아. 증발속도	- 해당없음
자. 인화성고체	- 해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- 해당없음
카. 증기압	- 1mmHg (at 487℃)
타. 용해도	- 물용해도 : 불용성
파.증기밀도	- 해당안됨
하. 비중	- 3.0~4.8 (20℃)
거. n-옥탄올/물 분배계수 :	- 해당없음
너. 자연발화온도	- 해당없음
더. 분해온도	- 해당없음
러. 점도	- 900 (306 °C (유동적), mPa s) ※출처 : ECHA
10.안정성 및 반응성	
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	- 중합반응: 중합하지 않음 / 상온 상압에서 안정함
나. 피해야할 조건	- 상온과 상압에서 알려진 유해한 중합 반응은 없음.
다. 피해야할 물질	- 강한 미네랄 산
라. 분해시 생성되는 유해물질	- 열분해 시 인 산화물 생성
11.독성에 관한 정보	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	

- 자료없음

나. 건강유해성 정보

물질명	경구	경피	흡입
Sodium silicate	LD50 3400 mg/kg Rat (MR 2.0)	자료없음	자료없음
Silica	LD50 3160 mg/kg Rat	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit	미스트 LC50 5.01 mg/ℓ 4 hr Rat (원문 : 에어로졸)
Zinc white	LD50 > 5000 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rat	가스 LC50> 5700 mg/m ³ 4 hr Rat
H2O	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))	자료없음	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

물질명	어류	갑각류	조류
Sodium silicate	LC50 1108 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio	EC50 1700 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 345 mg/ℓ 72 hr Scenedesmus subspicatus
Silica	LL0 10000 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio	EC50 > 5000 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 > 173.1 mg/ℓ 72 hr 기타 (NOEC : 173.1mg/L, 시험종 Desmodesmus subspicatus)
Zinc white	LC50 315 µg/ℓ 96 hr Thymallus arcticus (ASTM, 지수식, 담수)	LC50 1220 µg/ℓ 48 hr Daphnia magna (US EPA/600/4-85/013, 지수식, 담수, GLP)	EC10 350 µg/ℓ 48 hr Chlorella sp. (지수식, 담수)
H2O	자료없음	자료없음	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

- 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : 수용성으로 섭취시 소변으로 빠르게 배출되는 것을 쥐, 개, 고양이 기니피그를 이용한 시험에서 나타냈다 이러한 결과를 토대로 농축성은 낮을 것으로 예상 됨

라. 토양이동성

- 자료없음

마. 기타 유해 영향

- 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 3077

나. 적정선적명

- ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성등급

- 9



라. 용기등급

- III

마. 해양오염물질

- 해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- A) 화재시 비상조치 : F-A
- B) 유출시 비상조치 : S-F

15.법적 규제현황

가. 산업안전보건법에의한 규제

- 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
- 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 해당사항 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 해당사항 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 해당사항 없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 안전보건공단, ECHA, OECD SIDS, OECD SIDS, HSDB, ICSC, ECOSAR

나. 최초작성일

- 2019년 7월 1일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 3회 / 2022년 5월 19일

라. 기타

- 이 MSDS는 산업안전보건법 제 41조에 의거하여 작성되었음. 기재 내용은 특이한 정보나 보증 대표성이 없이 제공된 것으로서 본 자료는 소송 법률적 행위의 자료로써 사용할 수 없으며, 단지 사용자의 검토,조사, 확인을 위한 필요자료로 제공될 뿐입니다.