

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

1. 화학제품과 제조회사 정보

- 가. 제품명 : Ca-St
나. 일반적특성 : 백색, 솜털의 미세분말로 약한 지방산의 냄새가 난다.
다. 유해성분류 : 자극성물질, 유해성물질
라. 제품의용도 : PVC 안정제
마. 제조자정보 :
제조 회사명 : 주식회사 단석산업
주소 : 경기도 시흥시 정왕동 1239-5
전화번호 : (031)498-3541
담당부서 : 기술연구소
담당자 : 김 동 언
바. 공급자/유통업자 정보 : [마] 참조
사. 작성부서 및 이름 : [마] 참조
아. 작성일자 : 1996년 7월 1일
자. 개정횟수 및 최종개정일자 : [1] / [96.09.23]

2. 구성성분의 명칭 및 조성

- 가. 화학물질명 : 스테아르산칼슘(CALCIUM STEARATE)
나. 분자식 : $Ca(C_{17}H_{35}COO)_2$
다. 이명(異名) :
디스테아르산칼슘(CALCIUM DISTEARATE);
칼스타르(CALSTAR); 아쿠아칼(AQUACAL);
플렉시캠(FLEXICHEM); 스타비놀 30(STAVINOR 30);
신프로스테아르산염(SYNPRO STEARATE);
옥타데칸산, 칼슘염(OCTADECANOIC ACID, CALCIUM SALT);
o 화학물질군 : 무기염
라. CAS 번호 또는 식별번호 : 1592-23-0
마. 함유량(%) : 100.0%
o 기타불순물 : 없음

3. 유해, 위험성

- 가. 긴급한 위험·유해성 정보 :
o NFPA지수(0~4) : 보건=1, 화재=1, 반응성=0
. 흰색, 솜털의 미세분말로 약한 지방산의 냄새가 남
. 호흡에 영향을 일으킬 수 있음

- . 먼지가루가 공기와 혼합하면 인화성 또는 폭발성이 있음
 - . 먼지가루를 흡입하지 말 것
 - . 눈, 피부, 의복에 닿지 않도록 할 것
 - . 저장용기를 단단히 밀봉할 것
 - . 먼지를 일으키지 말 것
 - . 취급후에는 철저히 씻을 것
 - . 적절한 환기하에서만 사용할 것
- 나. 눈에 대한 영향 :
- 단기노출 : 자극을 일으킬 수 있음
 - 장기적 영향 : 자료없음

- 다. 피부에 대한 영향 :
- 단기 노출 : 자료없음
 - 장기적 영향 : 자료없

- 라. 흡입시의 영향 :
- 단기 노출 : 자극을 일으킬 수 있음
 - 장기적 영향 : 자료없음

- 마. 섭취시의 영향 :
- 단기노출 : 소화장애를 일으킬 수 있음
 - 장기적 영향 : 자료없음

- 바. 만성징후와 증상
- 발암성
 - o OSHA : 없음
 - o NTP : 없음
 - o IARC : 없음

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을때
- . 즉시 다량의 물이나 생리식염수로 눈을 씻어낼 것
 - . 때때로 아래위 눈꺼풀을 들어올리면서 화학물질이 남지 않았다고 판단될 때까지 계속 눈을 씻을 것 (적어도 15~20분 동안)
 - . 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 나. 피부에 접촉했을때 :
- . 오염된 의복과 신을 즉시 벗길 것
 - . 접촉부위를 비누 또는 순한 세제와 다량의 물로 화학물질이 남지 않았다고 판단될 때까지 씻어낼 것 (적어도 15~20분 동안)
 - . 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 다. 흡입했을때 :
- . 노출지역으로 부터 즉시 신선한 공기가 있는 지역으로 옮길 것
 - . 필요한 경우 인공호흡을 실시할 것
 - . 환자를 따뜻하게 하고 안정시킬 것
 - . 증상에 따라서 적절히 치료할 것
 - . 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 라. 먹었을때

- . 구토가 일어나면 머리를 몸체보다 낮게 누여서 기도질식이 되지 않도록 함
 - . 증상에 따라서 적절히 치료할 것
 - . 즉시 의학적 조치를 취할 것
- 마. 의사를 위한 정보
- o 해독제
 - . 특정한 해독제는 없음
 - . 증상에 따라서 적절히 치료할 것

5. 폭발화재시 대처 방법

- 가. 화재 및 폭발위험
- . 열이나 불꽃에 노출시 경미한 화재위험이 있음.
 - . 분진과 공기의 혼합물을 점화 또는 폭발성이 있음.
- 나. 소화제
- . 분말 소화제, 이산화탄소, 물분무 또는 규정포말
 - . 대형 화재시는 물분무 또는 규정포말
- 다. 진 화
- . 급성위험은 없음
 - . 가능하면 화재지역에서 용기를 제거할 것
 - . 증기 및 분진의 흡입을 피하고 바람을 등질 것
- 라. 인 화 점 : 350F(177C)(OC)
- 마. 폭발하한치 : 0.025gm/L
- 바. 폭발상한치 : 자료없음
- 사. 자연발화점 : 752F(400C)
- 아. 유해 연소 생성물
- . 열분해 생성물은 부식성의 칼슘산화물과 유독한 탄소산화물이 포함될 수 있음

6. 누출사고시 대처 방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
- . 관계자외 출입을 금지시킬 것
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
- . 하수구로 흘러 들어가지 않도록 할 것
 - . 방수로, 상수도 특히, 식수로 흘러들어가지 못하게 한다.
- 다. 정화 또는 제거방법 :
- . 추후의 처분 또는 재생을 위하여 깨끗하고 건조한 용기에 담을 것

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : 분진이 비산되지 않게 할 것.,
- 나. 보관방법 : 이 물질을 저장시는 환경관계 법령의 규정을 준수할 것

8. 폭로방지 및 보호구 관련 정보

가. 공학적 관리방법 :

폭로한계 - 칼슘 경지산염 ;

o OSHA

- TWA(호흡성 분진) : 5 mg/m³

- TWA(총분진) : 10 mg/m³ (1986-1987 변경 예정)

환기 :

o 폭로한계를 준수하기 위하여 국소배기 또는 전체환기시설을 설치할 것

나. 눈 보호 :

o 작업자는 이 물질에 눈접촉을 방지하기 위해서 비말보호 또는 분진보호용 고글형 보안경을 반드시 착용할 것

o 긴급 눈 세척 ;

이 물질에 작업자의 눈이 폭로될 가능성이 있는 경우 사업주는 비상시를 위하여 작업장 가 가까운 곳에 세안설비를 설치하여야 함

o 한국산업안전공단의 검정을 필(안 자마크)한 제품을 사용할 것

다. 보호의 :

o 작업자는 이 물질에 반복 또는 장기적인 피부접촉을 방지하기 위하여적절한(불침투성) 보호의와 장비를 착용하여야 함

o 한국산업안전공단의 검정을 필(안 자마크)한 제품을 사용할 것(방열복에 한함)

라. 보호장갑 :

o 작업자는 이 물질과 접촉을 피하기 위해 적절한 보호장갑을 착용하여야 함

o 한국산업안전공단의 검정을 필(안 자마크)한 제품을 사용할 것

마. 호흡용 보호구 :

o 다음의 호흡용 보호구는 신체적 자료, 독성 및 건강영향 부분 등에 제시된 정보에 근거해서 권고된 것임

호흡기 보호를 위한 최소의 조치부터 최대의 조치방법을 순서대로 나열한 것임

선정된 해당 호흡용 보호구는 반드시 작업장 내부의 오염농도와 작업공정에 근거하여야 하며 선정된 해당 호흡용 보호구는 반드시 보호구의 기능(작동)한계를 초과해서는 안됨

한국산업안전공단의 검정을 필(안 자마크)한 제품을 사용할 것

안전 보건 연구소(NIOSH)와 광산 보안청(MSHA)에 의해서 동시에 승인된 것이어야 함

o 분진 및 미스트 호흡용 보호구

o 고효율 미립자 필터를 장착한 공기정화 호흡용 보호구

o 분진 및 미스트 필터를 장착한 동력 공기 정화 호흡용 보호구

o 고효율 미립자 필터를 장착한 동력 공기 정화용 호흡용 보호구

o 흡배기 저항이나 기타 양압 또는 연속 유입식으로 작동되는 C형의 공기 공급식(송기식) 호흡용 보호구

o 자급식 호흡장치

바. 소방 및 기타 생명 또는 건강에 급박한 위험이 있는 경우 :

o 흡배기 저항이나 기타 양압으로 작동되는 전면형 자급식 호흡장치

o 흡배기 저항이나 기타 양압으로 작동되는 자급식 호흡장치를 보조적으로 장착한 흡배기 저항이나 기타 양압으로 작동하는 전면형 공기 공급식(송기식) 호흡용 보호구

9. 물리 화학적 특성

- 외관 : 백색, 솜털의, 약간의 지방산 냄새를 지닌 미세한 분말
- 분자량 : 607.04
- 분자식 : C₃₆-H₇₀-Ca-O₄
- 끓는점 : 해당없음
- 녹는점 : 311F(155C)
- 증기압 : 0
- 증기밀도 : 해당없음
- 비중 : 1.03
- 용해도(물) : 0.004%(59F에서)
- PH : 해당없음
- 취기한계 : 자료없음
- 증발율 : 0
- 용해도(용제) : 고온의 피리딘에 녹음; 고온의 알콜, 고온 식물유, 광물유에 약간 녹음; 클로로포름, 아세톤, 에테르, 차가운 알콜에 안 녹음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 상온 · 상압하에서 안정함.
- 나. 피해야 할 조건 및 물질 :
 - 연소는 되나 쉽게 점화하지는 않음
 - 강산화제, 과열, 스파크, 불꽃과의 접촉을 피할 것
 - 산화제(강) : 화재와 폭발 위험
- 다. 분해시 생성되는 유해물질 :
 - 열분해 생성물은 부식성의 칼슘산화물과 유독한 탄소산화물이 포함될 수 있음
- 라. 반응시 유해물질 발생가능성 :
 - 중합반응:상온 · 상압에서 유해한 중합 반응은 보고된 바 없음

11. 독성학적 정보

- 가. 급성경구독성 :
 - 급성노출 : 많은 양을 섭취하면 위장관 불편함을 일으킬 수 있음
스테아레이트는 매우 낮은 구강 독성을 가짐
 - 만성노출 : 자료 없음
- 나. 급성흡입독성 :
 - 불쾌한 분진
 - 급성 노출 : 분진을 흡입하면 기도에 자극과 울혈을 일으킬 수 있음
 - 만성 노출 : 자료 없음
- 다. 아급성독성 : 자료없음
- 라. 만성독성 :
 - 흡 입 : 자료없음
 - 피부접촉 : 자료없음

- 눈 접 촉 : 자료없음
 - 섭 취 : 자료없음
 - 마. 변이원성영향 : 자료없음
 - 바. 차세대영향(생식독성) : 자료없음
 - 사. 발암성영향 : 자료없음
 - 아. 기타 특이사항 : 불쾌한 분진
- 눈 접촉
- 급성노출 : 분진 미립자는 자극과 발적을 일으킬 수 있음
 - 만성노출 : 자료 없음

12. 환경영향 정보

- o 환경영향 지수(0-4) : 자료없음
- o 급성수계독성 : 자료없음
- o 분 해 성 : 자료없음
- o 로그 생체 지수(BCF) : 자료없음
- o 로그 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기물관리법상 규제현황 : 이물질은 폐기시는 환경관계법령의 규정을 준수 할 것.
- 나. 폐기방법 : 자료없음
- 다. 폐기시 주의사항 : 하수구, 방수로, 상수도로 흘러들어가는것을 막는다.
특히, 식수로 흘러들어가는것을 막는다.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제 :
현재 규정된 분류기준 없음
- 나. 운송시 주의사항 : 자료없음
- 다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제 : 자료없음.

15. 법규에 관한 규정

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 미규정
- 나. 유해화학물질관리법등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제 :
 - o 유해화학물질 관리법 : 미규정
 - o 소방법 : 미규정
- 다. 기타 외국법에 의한 규제 :
 - 미국 :
 - o TSCA : 규정
 - o CERCLA 제 103조(40 CFR 302.4) : 미규정
 - o SARA 제 302조(40 CFR 355.30) : 미규정

- SARA 제 304조(40 CFR 355.40) : 미규정
- SARA 제 313조(40 CFR 372.65) : 미규정
- OSHA 공정안전관리 (29 CFR 1910.119) : 미규정
- California 제안 65 : 미규정
- SARA 유해성 범주 : SARA 제 311/312조(40 CFR 370.21)
 - 급성유해성 : 없음
 - 만성유해성 : 없음
 - 화재위험성 : 없음
 - 반응위험성 : 없음
 - 급격한 분출 위험성 : 없음

16. 기타 참고사항

- 이 자료는 산업안전보건법 제41조에 의거 MSDS를 작성하는 자 등을 지원 하기 위한 참고 자료이므로 한국산업안전공단은 이로 인한 어떠한 기술적,법적 책임도 지지 않습니다.
- 이 자료는 MDL Information System Inc 사의 영문 OHS MSDS를 한국산업안전공단이 한글로 번역한 것입니다. 한국산업안전공단으로부터 이 MSDS를 제공받은 자는 아래 사항을 준수하여야 합니다.
 - 한국내에서는 이 MSDS의 한글판을 복제하여 사용할 수 있음
 - 상업적 목적으로 재판매하거나 한글이외의 제3국어로 번역하여 판매할 수 없음
- 상기 사항을 위반하는 자는 저작권에 관련된 국내외법에 의해 처벌을 받거나 소송을 제기 당할 수 있음을 주지하기 바랍니다.
- 제공기관 : 한국산업안전공단 산업보건지도국
- 번역기관 :

항목 1,2,5,6,9,10,14	서울산업대학교	안전과학기술연구소	교수 이영순
항목 3,4,11	한림대학교	의과학센터	교수 최재욱
항목 7,8,12,13,15	동아대학교	산업의학연구소	교수 김정만
- 검토기관 :

항목 1,2,5,6,9,10,14	인천대학교	산업안전공학과	교수 우인성
항목 3,4,11	KIST DOPING CONTROL CENTER		박사 류재천
항목 7,8,12,13,15	창원대학교	환경공학과	교수 김태형