



MSDS(물질안전보건자료)

GHS 개정 일자
: 2008년 6월 30일

질산칼슘
CALCIUM NITRATE, TETRAHYDRATE

1. 화학제품과 회사에 대한 정보

가. 제품명 : 질산칼슘

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 비료, 염색가공제, 냉매용제
- 사용상의 제한 : 산화성물질

다. 제조자 정보/ 공급자/유통업자정보

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> 공급회사명 | (주)영진 |
| <input type="radio"/> 주 소 | 경기도 부천시 오정구 삼정동 29-10 |
| <input type="radio"/> 담당부서 / 담당자 | 기술연구소 / 과장 윤종원 |
| <input type="radio"/> 전화번호 | 032) 674-4221 |

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

나. 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고
- 유해 위험 문구
 - 화재를 강렬하게함 : 산화제
 - 피부에 자극을 일으킴
 - 눈에 심한 자극을 일으킴

○ 예방조치문구

- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오.-금연
- 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.
- 보호장갑, 보호의, 보안경을 착용하시오.

○ 대응

- 화재시 불을 끄기 위해 소화기를 사용하시오.
- 피부에 묻으면 다량의 물과 비누를 씻으시오. 심하면 의사의 처치를 받으시오.
- 눈에 묻으면 약15분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하고 계속 씻으시오. 심하면 의사의 처치를 받으시오.

○ 저장

- 가연성 물질과 혼합하면 화재를 발생시킬수 있음.
- 가열한 상태에서 충격을 주면 폭발할 수 있음.
- 건조한 장소에 밀봉하여 보관하시오.

○ 폐기

- 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 · 용기를 폐기하시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 (이명)	CAS 번호	EC번호	함유량(%)
Calcium Nitrate, Tetrahydrate	질산칼슘 4수화물 (질산, 테트라수화물)	13477-34-4		100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때

- 즉시 다량의 물이나 생리식염수로 화학물질이 완전히 남아 있지 않을때까지 아래위 눈꺼풀을 치켜들고 조심해서 씻어내시오.(15분~20분)
- 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉 했을 때

- 오염된 옷과 신을 즉시 벗길 것.
- 영향을 받은 부위를 비누 또는 순한 세제와 다량의 물로 화학물질이 완전히 남아있지 않을때까지 씻어 낼 것. (15~20분)
- 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

다. 흡입 했을 때

- 부작용이 발생하면, 오염되지 않은 지역으로 이동시킬것.
- 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 할 것.
- 즉시 의사의 치료를 받을 것.

라. 먹었을 때

- 만약 많은 양을 삼켰다면 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

- 흡입 :
 - 단기간 노출 : 자극, 호흡곤란
 - 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음
- 피부 접촉 :
 - 단기간 노출 : 자극
 - 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음
- 눈 접촉 :
 - 단기간 노출 : 자극
 - 장기간 노출 : 단기간 노출시 보고된 영향과 같음
- 섭취:
 - 단기간 노출 : 증대한 부작용에 대한 정보는 없음.
 - 장기간 노출 : 푸른 빛 피부색

바. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 해독제 : 메틸렌 블루,
- 정맥제 : 아스코르빅산, 정맥투여.
- 의사에 대한 정보 : 섭취하였을 때는 식도 내시경 검사를 고려할 것. 위 세척을 피할 것.

5. 폭발 . 화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 : 물

분말 소화약제, 탄산가스 또는 할로겐화물 소화약제를 사용하지 말것.

대형화재시 : 물을 다량 뿜어 줄 것. 방호조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야함.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 화재 및 폭발위험 : 화재 위험은 무시할수 있음. 산화제 또는 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음,

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
- 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
- 탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.
- 입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물로
- 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것.

- 만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것
: 관계인외의 접근을 막고 위험지역을 격리하며 출입을 금지할 것. 타도록 내버려 둘 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 자료 없음.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 자료 없음.

다. 정화 또는 제거방법

- 자료 없음.

라. 직업적 유출

- 가연성 물질과 접촉을 피할 것. 누출된 물질을 만지지 말것.
- 작은고체상 유출 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동할 것.
- 작은 액체상 유출 : 모래 또는 다른 비가연성물질을 사용하여 흡수시킬 것.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거할 것.
- 다량 누출 : 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것.
- 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령

- 마스크 착용할것.
- 취급후 철저히 닦을 것.
- 눈, 피부 및 옷과의 접촉을 피할 것.
- 용기를 꼭 막아 놓을 것. 지대로 보관할시 밀봉을 잘 할 것.
- 같이 두어서 안되는 물질들과는 격리시켜 둘 것.
- 적절한 환기를 사용할 것.

나. 보관방법

- 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것.
- 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.
- 밀폐된 용기에 보관할 것.
- 혼합금지 물질과 분리할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 공학적 관리방법

환기 : 국소배기장치 설치할것.

나. 호흡기보호구

- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨. 사용전에 경고 특성을 고려할 것.
- 분진, 미스트 및 흡용 호흡보호구.
- 공기 여과식 호흡보호구 (고효율 미립자 여과재)
- 전동팬 부착 호흡보호구 (분진, 미스트, 흡용 여과제)
- 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우.
- 송기마스크(복합식 에어라인 마스크).
- 공기호흡기(전면형)

다. 눈보호구 : 분진보호용 고글형 보안경

라. 손보호구 : 적당한 내화학성 장갑을 착용할 것.

마. 신체보호구 : 적절한 내화학성 보호의를 착용할 것.

보호 앞치마, 고무장화

바. 위생상 주의사항

- 음식물을 먹기전에는 꼭 손을 씻을 것.
- 오염된 의복을 입지말 것.

사. 노출기준

- 트리폴리인산나트륨은 직업적 노출기준이 제정되어 있지 않음

9. 물리, 화학적 특성

가. 외관 및 외관 변화 : 백색결정, 조해성

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 없음

라. PH (5%): 5.0~7.0

마. 녹는점 / 어는점: 43℃ / 자료없음.

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 해당 안됨.

사. 인화점 : 자료 없음

아. 증발속도 : 자료 없음.

자. 인화성(고체, 기체) : 비가연성

차 .인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 해당 없음.

카. 증기압 : 해당없음.

- 타. 용해도 : (1) 용해도(물) : 266% @ 0℃
 (2) 가용성 : 알코올, 아세톤
 (3) 유효 불용성 : 농축 질산
- 파. 증기밀도 : 해당없음.
- 하. 비중(물=1) : 1.896
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 없음.
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 132℃
- 러. 점도 : 자료없음.
- 머. 휘발성 : 해당 안됨
- 버. 증발율 : 없음, 초산부틸=1
- 서. 분자식 / 분자량 : $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ / 236.15

10. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성
 - 물과 접촉하면 발열반응 할수 도 있음.
- 나. 피해야 할 조건 및 물질
 - 가연성물질과의 접촉을 피할것. 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.
 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.
- 다. 혼합금지 물질 : 가연성물질, 환원제, 산, 금속염.
- 다. 분해시 생성되는 유해물질
 - 열분해생성물 : 질소 산화물
- 라. 반응시 유해물질 발생가능성
 - 상온 상압에서 유해한 중합반응은 보고된 바 없음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 급성흡입 독성 : 자료없음.
 - 급성경구 독성 : 3,900[mg/Kg]구강-쥐 LD50
 - 피부 접촉 : 500mg/24시간 피부-토끼 약한자극 : 500mg/24시간 눈 -토끼 약한 자극
 - 눈 접촉 : 자료없음.
- 다. 급성흡입 독성 : 자료없음.
- 라. 아급성 독성 : 자료없음
- 바. 변이원성 영향 : 자료없음
- 사. 차세대 영향(생식독성) : 자료없음.

- 아. 발암성 영향 : 미규정
 자. 기타 특이사항 :
 자극제 : 흡입, 피부, 눈
 급성독성수준 → 중간독성 : 경구

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 수생 및 생태독성 : 자료없음.
 나. 토양이동성 : 자료없음.
 다. 잔류성 및 분해성 : 자료없음.
 라. 동생물의 생체내 축적가능성 : 자료없음.
 무척추동물 독성 : 자료없음.
 해조류 독성 : 자료없음.

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기물관리법상 규제조항 :
 미국의 폐기물 처리관련 규정 : U.S.EPA 40 CFR262. 유해 폐기물 번호 : D001.적용
 나. 폐기방법 : 중앙정부 및 지방자치단체에서 규정을 폐기시 준수 할 것.
 다. 폐기시 주의사항 : 물에다 희석하여 폐수를 처리하시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 미국 DOT(교통부) 49 CFR(연방법령) 172.101:
 가. 유엔번호 : UN 1454
 나. 유엔 적정 선적명 : 칼슘 니트레이트
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 5.1
 라. 용기등급 : III
 마. 경고표지 부착요구 : 5.1
 바. 해양오염물질 : 해당사항 없음.
 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : 자료없음.

15. 법적 규제 사항

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당 사항 없음.
- 나. 유해화학물질관리법 등 타부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제 : 해당 사항 없음.
- 다. 위험물: 1류 질산염류
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 해당 사항 없음.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

미국규정 :

- CERCLA 103규정(40CFR302.4) : 규제대상 아님.
- SARA 302규정 (40CFR355.30) : 규제대상 아님.
- SARA 304규정 (40CFR355.40) : 규제대상 아님.
- SARA 위험구분, SARA 311/312규정 (40CFR370.21) :
- 급성 : 네
- 만성 : 아니오
- 화재 : 네
- 반응성 : 네
- 갑작스런 배출 : 아니오

- SARA 313규정 (40CFR372.65) : 규제대상 아님.
- OSHA규정 (29CFR1910.119) : 규제대상 아님.

주 규정 : 캘리포니아 제안 65(음용수 처리규정) : 규제대상 아님.

유럽연합규정 :

유럽연합(EC) 분류:

- O 산화성물질
- Xi 자극성물질

위험/유해기호:

- O 산화성물질
- Xi 자극성물질

유럽연합(EC) 위험 안전구문 :

- R 8 가연성물질과 접촉하면 화재를 발생시킬 수도 있음.
- R36 눈에 자극을 유발함.
- R37 호흡기계에 자극을 유발함.
- R38 피부에 자극을 유발함.

- S2 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.
- S24 피부와 접촉을 피할 것.
- S25 눈과 접촉을 피할 것.
- S26 눈과 접촉시 다량의 물로 즉시 세척하고 의사의 치료를 받을 것.
- S46 만약 삼켰다면 즉시 의사의 조언을 구하고, 용기나 경고표지를 보여주어야 함.

국가 물품목록 현황 : 미국 물품 목록(TSCA) : 물품 목록에 없음.

TSCA 12(b) 수출통지 : 목록에 없음.

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 한국산업안전공단.
- 나. 최초 작성일자 : 1996. 6. 3.
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 2차, 2008. 6. 30.
- 라. 기 타 : 없음.