

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 제조회사 정보

물질명: 질산철(III) 9수 (Iron(III) Nitrate Enneahydrate)

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등.

제품의 사용상의 제한 : 음용불가. 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음.

공급자 정보

회사명 : OCI주식회사

주소 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동)

긴급전화번호 : 02-727-9494

2. 유해성 · 위험성

1) 유해성 · 위험성 분류 산화성 고체: 구분 3

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해 · 위험문구

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제

예방조치문구

예방

P220 의복 · 가연성 물질로부터 격리 보관하십시오.

P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.

P280 화학물질용 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오

대응

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (알코올포말 · 이산화탄소 · 물분무)를 사용하십시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오

폐기

P501 폐기물 관리법에 명시된 내용에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오

3) 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(NFPA)

보건

자료없음

화재

자료없음

반응성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	질산철(Ⅲ) 9수 (Iron(Ⅲ) Nitrate Enneahydrate)
이명(관용명)	질산 철(Ⅲ), 노나수화물(IRON(Ⅲ) NITRATE, NONAHYDRATE);
CAS 번호	7782-61-8
함유량	100%

4. 응급조치 요령

- | | |
|----------------|--|
| 1) 눈에 들어갔을 때 | <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> |
| 2) 피부에 접촉했을 때 | <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음</p> |
| 3) 흡입했을 때 | <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주소</p> <p>산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오</p> |
| 4) 먹었을 때 | 긴급 의료조치를 받으시오 |
| 5) 기타 의사의 주의사항 | 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오 |

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재를 강렬하게 함 ; 산화제다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음가열시 용기가 폭발할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음화재시 연소를 가속화함일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
- 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

6. 누출사고시 대처방법

1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
용기에 물이 들어가지 않도록 하십시오. 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

3) 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하십시오

수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

7. 취급 및 저장 방법

1) 안전취급요령

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

2) 안전한 저장방법

열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연

의복 · 가연성 물질로부터 격리 · 보관하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 누출방지 및 개인보호구

- 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | |
|-----------|--|
| 국내규정 | TWA 1 mg/m ³ 철염(가용성) |
| ACGIH 규정 | TWA 1 mg/m ³ Iron salts, Soluble, as Fe |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
- 2) 적절한 공학적 관리
- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
- 3) 개인보호구
- | | |
|--------|--|
| 호흡기 보호 | 해당물질에 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호 | 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용하시오. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오. |
| 손 보호 | 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오. |
| 신체 보호 | 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하시오 |

9. 물리화학적 특성

외관	
성상	고체
색상	흰색, 자주색
냄새	자료없음
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	125 °C
인화점	125 °C(추정값)
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
증기압	매우 낮음
용해도	수용성 알코올에 용해, 흡습성
증기밀도	14
비중	1.68
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	100 °C

정도
분자량

자료없음
403.88

10. 안정성 및 반응성

1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재를 강렬하게 함 ; 산화제다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
열이나 오염으로 폭발할 수 있음
일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음

- 2) 피해야 할 조건 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
3) 피해야 할 물질 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 연료 강화원제, 습기, 열, 가연성 물질
4) 분해시 생성되는 유해물질 자극성, 부식성, 독성 가스 질소산화물, 자극적이고 독성이 있는 가스

11. 독성에 관한 정보

1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음

2) 건강 유해성 정보

급성독성

경구 LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat (OECD Guideline 401, GLP 유사물질 CAS No. 10421-48-4, 랫드 LD50=3250 mg/kg)

경피 LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rabbit (OECD Guideline 402, GLP, 유사물질 CAS No. 10421-48-4)

흡입 자료없음

피부부식성 또는 자극성 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과 14일 이내에 완전히 회복되는 자극성이 관찰됨(홍반 : 3, 부종 : 0.7)(OECD Guideline 404, GLP)

심한 눈손상 또는 자극성 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과 자극성이 관찰되지 않음(전제자극지수:3.3)(OECD Guideline 405, GLP)

호흡기과민성 자료없음

피부과민성 마우스를(암) 이용한 실험결과시, 피부 과민성이 관찰되지 않음 (OECD Guideline 429, GLP)

발암성

산업안전보건법 자료없음

고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과 대사활성계 유무에 상관없이 양성(OECD Guideline 473, GLP)(유사물질 CAS No. 10421-48-4) 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과, 대사활성계 유무에 관계없이 양성(OECD Guideline 476, GLP)(유사물질 CAS No. 10421-48-4) 시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이 시험결과, 대사활성계 유무에 관계없이 음성(유사물질 CAS No. 10421-48-4)(OECD Guideline 471, GLP)
생식독성	랫드를 이용한 생식/발달독성스크리닝 시험 및 반복 독성시험의 조합시험결과 유해한 영향이 관찰되지 않음(NOAELreproductive toxicity >= 1 000 mg/kg bw/day)(NOAEL parental toxicity =100 mg/kg bw/day)(OECD Guideline 422 , GLP)
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	랫드를 이용한 반복독성시험결과(90일) 유해한 영향이 관찰되지 않음(NOAEL=277-314)(OECD Guideline 408)
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

- 1) 생태독성
 - 어류 LC50 0.41 mg/ℓ 96 hr *Salvelinus fontinalis*
 - 갑각류 LC50 323 mg/ℓ 48 hr *Daphnia magna*
 - 조류 EbC50 18 mg/ℓ 72 hr (시험종 : *Pseudokirchneriella subcapitata*)
- 2) 잔류성 및 분해성
 - 잔류성 log Kow 자료없음
 - 분해성 자료없음
- 3) 생물농축성
 - 농축성 자료없음
 - 생분해성 자료없음
- 4) 토양이동성 자료없음
- 5) 기타 유해 영향 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- | | |
|-------------|---|
| 1) 폐기방법 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. |
| 2) 폐기시 주의사항 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오. |

14. 운송에 필요한 정보

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1) 유엔번호 (UN No.) | 1466 |
| 2) 적정선적명 | 질산제2철(FERRIC NITRATE) |
| 3) 운송에서의 위험성 등급 | 5.1 |
| 4) 용기 등급 | 3 |
| 5) 해양오염물질 | 자료없음 |
| 6) 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해
화재시 비상조치
유출시 비상조치 | 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
F-A
S-Q |

15. 법적 규제 현황

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) 산업안전보건법에 의한 규제 | 관리대상유해물질
노출기준설정물질 |
| 2) 화학물질관리법에 의한 규제 | 해당없음 |
| 3) 위험물안전관리법에 의한 규제 | 해당없음 |
| 4) 폐기물관리법에 의한 규제 | 지정폐기물 |
| 5) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 | |
| 국내규제 | |
| 잔류성유기오염물질관리법 | 해당없음 |
| 국외규제 | |
| 미국관리정보(OSHA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질) | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질) | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과) | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구) | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구) | 해당없음 |

16. 기타 참고자료

- 1) 자료의 출처
 한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,
 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

2) 최초 작성일자 : 2014. 02. 14

3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 2

최종개정일자 : 2020. 11. 02

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 특수한 목적에 대한 적합성, 다른 물질과의 혼용, 상업적 적용 또는 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없으며, 어떠한 기술적, 법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.