



# 물질안전보건자료

## Material Safety Data Sheet

■ 물질명: 페로스 염화물, 사수화물[Ferrous Chloride tetrahydrate]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
13478-10-9		3260	

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 페로스 염화물, 사수화물[Ferrous Chloride tetrahydrate]

동의어 : Iron(II) Chloride tetrahydrate

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

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

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

### 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

해당되는 분류정보가 없음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :

해당없음.

○ 신호어 : 해당없음.

○ 유해 · 위험 문구 :

해당없음.

○ 예방조치문구

예방

해당없음.

대응

해당없음.

저장

해당없음.

폐기

해당없음.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성(NFPA)

보건 2  
 화재 0  
 반응성 0

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학 물질명 : 페로스 염화물, 사수화물 [Ferrous Chloride tetrahydrate]  
 관용명 및 이명 : 철 이염화물 사수화물  
 C A S 번호 : 13478-10-9  
 함유량 : 100%

**4. 응급조치 요령**

- 가. 눈에 들어갔을 때 :
  - 긴급 의료조치를 받으시오
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
  
- 나. 피부에 접촉 했을 때 :
  - 긴급 의료조치를 받으시오
  - 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
  - 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
  
- 다. 흡입했을 때 :
  - 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
  - 긴급 의료조치를 받으시오
  - 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
  
- 라. 먹었을 때 :
  - 긴급 의료조치를 받으시오
  - 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오
  
- 마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
  - 접촉·흡입하여 생긴 증상은 자연될 수 있음
  - 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

**5. 폭발 화재시 대처방법**

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
  - 소형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)
  - 소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)
  - 소형 화재: CO2 (적절한 소화제)
  - 대형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)
  - 대형 화재: 내알콜포말 (적절한 소화제)
  - 대형 화재: CO2 (적절한 소화제)
  - 대형 화재: 물분무 (적절한 소화제)
  
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
  - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
  - 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
  - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성  
 흡을 발생할 수 있음
  - 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
  - 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
  - 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
  - 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
- 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치

- 누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거방법

- 건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

나. 안전한 저장 방법

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

- 국내규정 TWA : 1 mg/m<sup>3</sup>
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법

- 자료없음

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 :
  - 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
  - 노출농도가 10mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
  - 노출농도가 25mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오
  - 노출농도가 50mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
  - 노출농도가 1000mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

- 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리 화학적 특성

- 가. 외관
  - 성상 : 고체 (수정)
  - 색상 : 연두에서 청록색
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) :
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 4.4
- 하. 비중 : 1.93 g/cm3
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 198.83

10. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성
  - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
  - 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
  - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
  - 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
  - 특성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
  - 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
  - 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건
  - 열
- 다. 피해야 할 물질
  - 가연성 물질, 환원성 물질 금속
- 라. 분해시 생성되는 유해물질
  - 부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자극, 위장관 장애 자극

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : 자료없음

경피 : 자료없음

흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 피부에 자극

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 눈 조직에 부식성

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료없음

노동부고시 : 자료없음

IARC : 자료없음

OSHA : 자료없음

ACGIH : 자료없음

NTP : 자료없음

EU CLP : 자료없음

○ 생식세포변이원성 : 자료없음

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 자료없음

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :

어류 자료없음

갑각류 자료없음

조류 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :

잔류성 자료없음

분해성 자료없음

다. 생물 농축성 :

농축성 자료없음

생분해성 자료없음

라. 토양 이동성 :

자료없음

마. 기타 유해 영향 :

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 :

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호  
3260
- 나. 유엔 적정 선적명  
기타의부식성물질 (고체) (산성이며 무기물인것)  
(CORROSIVE, SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : I
- 마. 해양오염물질 : 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :  
화재시 비상조치 : F-A  
유출시 비상조치 : S-B

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :  
노출기준설정물질
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 :  
해당없음
- 다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :  
. 해당없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 :  
해당없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제  
국내규제  
    잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음  
국제규제  
    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. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
  - 한국산업안전공단 MSDS
  - 한국화학물질관리협회 화학물질정보
  - 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수 : 6

○ 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.

본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.