

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 제조회사 정보

제품명: 염화제일철 용액 (Ferrous Chloride Solution, Iron(II) Chloride Solution)

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

공급자 : OCI주식회사

공급자 주소 및 전화번호 : 서울특별시 중구 소공로 94(소공동), TEL : 02 - 727 - 9494

담당부서 : PEROXIDE/SC사업팀

2. 유해성·위험성

1) 유해성·위험성 분류

급성 독성(경구) : 구분 4

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1

2) 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

P290 : 금속을 부식시킬 수 있음

H302 : 삼키면 유해함

P312 : 피부와 접촉하면 유해함

H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

P332 : 흡입하면 유해함

예방조치문구

P234 : 원래의 용기에만 보관하십시오

P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

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

P280 : (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P301+P312 : 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

P330 : 입을 씻어내십시오.

저장

P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.

폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

보건	3
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이염화철(FEROUS CHLORIDE)
이명(관용명)	철(II)염화물(1:2)(IRON(II) CHLORIDE(1:2))
CAS 번호	7758-94-3
함유량(%)	29%

화학물질명	물(WATER)
이명(관용명)	이수소산화물(DIHYDROGEN OXIDE)
CAS 번호	7732-18-5
함유량(%)	71%

4. 응급조치 요령

- 1) 눈에 들어갔을 때
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
긴급 의료조치를 받으시오.
- 2) 피부에 접촉했을 때
긴급 의료조치를 받으시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 3) 흡입했을 때
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
긴급 의료조치를 받으시오
따뜻하게 하고 안정되게 해주소시오
필요하면 인공호흡을 실시하십시오
기도와 혈압 및 호흡을 유지하십시오
- 4) 먹었을 때
소방서 (응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락하십시오
환자의 의식이 없는 경우 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 하시오
즉시 다량의 물이나 우유를 먹이시오
구토를 할 경우 호흡곤란 예방을 위해 머리를 엉덩이보다 낮게 유지하십시오(환자의 의식이 없는 경우 머리를 옆으로 돌리게 할 것)
즉시 의사의 치료를 받으시오.
- 5) 기타 의사의 주의사항
해독제 : 디페록사민, 정맥주여
흡입의 경우 산소공급을 고려하십시오
섭취하였을 때는 위세척, 직장 세척 및 칼레이트제의 투여를 고려하십시오

5. 폭발 화재시 대처 방법

- 1) 적절한(부적절한) 소화제
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 2) 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
열분해 생성물 또는 연소 생성물 : 열분해 생성물은 유독한 클로린의 증기를 포함할 수 있음
화재 및 폭발 위험 : 화재 위험은 무시할 수 있음
- 3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
가능하다면 화재 지역으로부터 용기를 이동시킬 것
화재가 진압된 후 불꽃에 노출되어 있는 용기의 측면에 물을 상당시간동안 뿌려 용기를 냉각시킬 것
탱크로부터 가능한 멀리 떨어질 것
안개형태의 다량의 물을 사용할 것 (물질에 직접 물을 뿌리지 말 것)
가능한 먼 거리에서 진화할 것

6. 누출사고시 대처방법

- 1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
누출된 물질은 적절한 보호구를 착용하지 않은 상태로 만지지 말 것
위험없이 누출을 중단시킬수 있으면 중단시킬 것(최소화)
불필요한 사람의 출입을 제한할 것
위험지역을 격리시키고 출입을 제한할 것
취급자는 보호구와 보호복을 착용할 것
용기는 누출지역으로부터 격리시켜 표시하고 적절한 처리를 위해 안전한 지역으로 옮길 것
- 2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
누출된 물질은 잠재 위험성 폐기물로 처리하도록 수거하시오
보관을 위하여 연못, 웅덩이 또는 피트와 같은 수용지역을 확보할 것
추후의 처리를 위하여 제방을 축조할 것
모래 또는 비가연성의 물질을 사용하여 흡수시킬 것
알칼리성 물질을 추가할 것 (석회, 분쇄된 석회석, 중탄산나트륨 또는 소다재)
확산을 최소화하기 위해 플라스틱 시트나 방수성의 천으로 덮어서 물과의 접촉을 방지할 것
폐수가 수로, 하수구 또는 지하로 유입되지 않도록 할 것
알칼리성물질(석회, 분쇄된 석회석, 중탄산나트륨 또는 소다재)을 투입하여 중화조치 할 것
누출된 물질은 기계장비를 이용하여 수거할 것
기준량 이상의 배출에 대해서는 비상연락망을 통해 관련 행정기관 및 주변에 누출정보를 통보할 것
- 3) 정화 또는 제거 방법
누출된 물질을 회수토록 하며, 즉시 회수하지 못할 경우 우천등으로 인한 확산을 방지하기 위하여 방수포 등으로 덮을 것
중화시키기 위해 약알칼리성물질 (소석회, 시멘트, 소다회 등)을 넣을 것
누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기로 수거할 것
바닥에 묻어 있는 잔류물은 물로 세척하고 중화처리 할 것

7. 취급 및 저장 방법

- 1) 안전취급요령
취급시 피부접촉을 피하고 보호의, 보안경, 보호장갑을 착용할 것
취급 또는 작업시는 통풍이 잘되는 후드에서 행하고 고글형보안경, 내산성보호의, 보호장갑(고무, 네오프렌 또는 PVC 재질), 보호앞치마,

양압자급식호흡용보호구(POSITIVE PRESSURE SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS)를 착용하여 단기적인 접촉 및 반복적이고 장기적인 노출을 피할 것
 콘택트렌즈를 착용한 자는 작업시 뺄 것
 작업중 음식물을 섭취하거나 흡연하지 말 것

- 2) 안전한 저장방법
- 이 물질의 저장시는 산업안전보건법, 수질및수생태계보전에관한법률 등 해당규정을 준수할 것
 물리적인 손상에 견딜 수 있는 용기에 넣어 건조하고 통풍이 잘되는 냉암소에서 보관할 것
 식료품, 사료, 의약품, 음식과 혼합저장 및 수송금지
 직사광선을 피하고 식료품, 사료, 의약품, 음식과 혼합저장하지 말 것
 필요에 따라 국소배기장치를 가동할 것

8. 노출방지 및 개인보호구

- 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 국내규정 | 자료없음 |
| ACGIH 규정 | TWA ppm 1 mg/m ³ |
| 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	액체
색상	연녹색 또는 연갈색
냄새	자료없음
냄새역치	자료없음

pH	산성(< 2)
녹는점/어는점	16°C(38WT%), -1.5°C(33WT%),
초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
인화점	자료없음(불연성)
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	해당없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음(불연성)
증기압	자료없음
용해도	1100 (at 25C)
증기밀도	자료없음
비중	> 1.29
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	126.8

10. 안정성 및 반응성

1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온, 상압에서 안정함

2) 피해야 할 조건

화재가 일어날 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
강산화제, 과도염, 스파크나 개방 불꽃에 접촉을 피할 것
위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수 있음

3) 피해야 할 물질

가연성물질, 금속
알킬클로라이드 : 급격한 중합반응을 촉매할 수 있음
항기성 단량제 : 급격한 중합반응을 촉매할 수 있음
에피클로로 하이드린 : 피할 것
금속 : 용액은 높은 부식성임

4) 분해시 생성되는 유해물질

열분해 생성물 : 유독한 클로린의 부식성 증기를 포함할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡곤란이 발생할 수 있음

반복이나 지속적인 접촉은 점막자극이 야기될 수 있음

직접 접촉은 심한 자극, 통증, 화상이 야기될 수 있음

2) 건강 유해성 정보

급성독성

경구

450 mg/kg-라트 LD50

경피

자료없음- 직접 피부접촉시 자극

흡입

자료없음-흡입시 자극

피부부식성 또는 자극성

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

심한 눈손상 또는 자극성

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1

호흡기과민성

자료없음

피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

1) 생태독성

어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음

2) 잔류성 및 분해성

잔류성	자료없음
분해성	자료없음

3) 생물농축성

농축성	자료없음
생분해성	자료없음

4) 토양이동성

토양이동성	자료없음
-------	------

5) 기타 유해 영향

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.) | 3260 |
| 2) 적정선적명 | 기타의 부식성 물질, 고체, 산성, 무기물
(CORROSIVE SOLID,ACIDIC,INORGANIC N.O.S.) |
| 3) 운송에서의 위험성 등급 | 8 |
| 4) 용기등급 | II |
| 5) 해양오염물질 | 해당없음 |

발생하지 않게 해야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.