

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
산화철	1309-37-1	KE-10897	1376	215-168-2

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	산화철 안료 (RED)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	도료의 안료 및 건축 자재의 착색용 외
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킴(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

예방조치문구

예방

P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.

P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

대응

P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

저장

P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 폐기를 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	산화철
이명(관용명)	
CAS 번호	1309-37-1
함유량(%)	100%

#### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
긴급 의료조치를 받으시오  
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 나. 피부에 접촉했을 때  
불편함을 느끼면 의리기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
긴급 의료조치를 받으시오  
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오  
물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 다. 흡입했을 때  
과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.  
긴급 의료조치를 받으시오  
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오  
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
- 라. 먹었을 때  
긴급 의료조치를 받으시오
- 마. 기타 의사의 주의사항  
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제  
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
누출물은 화재/폭발 위험이 있음  
소화 후에도 재점화할 수 있음  
습기와 접촉시 점화할 수 있음  
인화성/연소성 물질  
일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음  
일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음  
분해생성물을 흡입하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있음  
접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음  
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
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 조치사항 및 보호구  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오  
모든 점화원을 제거하시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
화재가 없는 누출시 전면보호형 증기 보호의를 착용하시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항  
누출물은 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 다. 정화 또는 제거 방법  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오  
청결한 방폭 도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
  - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
  - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르십시오.
  - 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
  - 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
  - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
- 나. 안전한 저장방법
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
  - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 국내규정      | TWA - 5mg/m <sup>3</sup> |
| ACGIH 규정  | TWA 5 mg/m <sup>3</sup>  |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음                     |
| 기타 노출기준   | 자료없음                     |
- 나. 적절한 공학적 관리
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하십시오
- 다. 개인보호구
- 호흡기 보호
- 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
  - 노출농도가 50mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
  - 노출농도가 125mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
  - 노출농도가 250mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
  - 노출농도가 5000mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
  - 노출농도가 50000mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
- 눈 보호
- 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
- 손 보호
- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오
- 신체 보호
- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
- |    |              |
|----|--------------|
| 성상 | 고체 (결정체, 분말) |
| 색상 | 빨간색~검정색      |
- 나. 냄새
- 다. 냄새역치
- 라. pH
- 마. 녹는점/어는점
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위
- 사. 인화점
- 아. 증발속도
- 자. 인화성(고체, 기체)
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
- 카. 증기압

타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	5.24
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	159.70

#### 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>소화 후에도 재점화할 수 있음</p> <p>습기와 접촉시 점화할 수 있음</p> <p>인화성/연소성 물질</p> <p>일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음</p> <p>일부는 물과 격렬히 반응함</p> <p>일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음</p> <p>분해생성물을 흡입하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p>
나. 피해야 할 조건	<p>습기</p> <p>열, 스파크, 화염 등 점화원</p>
다. 피해야 할 물질	물
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 부식성, 독성 가스

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	LD50 > 10000 mg/kg Rat (EU Method B.1 ; 장애 관찰되지 않음)
경피	자료없음
흡입	분진 LC50 5.05 mg/l 4 hr Rat (OECD TG403, GLP)
피부부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 피부자극성시험 OECD G404 결과 자극성이 나타나지 않음 홍반, 부종 자극지수 0
심한 눈손상 또는 자극성	토끼를 이용한 눈부식성/자극성시험 OECD G405, GLP 결과 자극성이 나타나지 않음 자극지수 0
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	기니피그를 이용한 과민성시험결과 비과민성
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	3
OSHA	자료없음
ACGIH	A4
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	시험관내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험, 포유류Chinese hamster 세포를 이용한 염색체이상 시험OECD TG473, GLP 결과 음성, 생체내 린트를 이용한 comet assay결과 음성 유사물질 CAS No. 1317-61-9
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기계 자극을 일으킴
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람에게서 반복적임 흡입노출 시 호흡기 영향(철폐증)을 줄수 있으며, Metal fume fever 일으킬수 있다고 보고됨
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	LC0 ≥ 50000 mg/l 96 hr 기타 (Danio rerio)
갑각류	EC50 > 100 mg/l 48 hr
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하십시오. 2) 고온소각하거나 고온 용융처리하십시오. 3) 고형화 처리하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1376
나. 적정선적명	산화철 (사용완료된 것)(IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification)
다. 운송에서의 위험성 등급	4.2
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-G
유출시 비상조치	S-P

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	일반안료폐기물로 처리
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	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. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

ICSC(성상)  
 ICSC(색상)  
 ICSC(마. 녹는점/어는점)  
 HSDB(자. 인화성(고체, 기체))  
 HSDB(타. 용해도)  
 ICSC(하. 비중)  
 ECHA(경구)  
 ECHA(흡입)  
 ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
 ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 ECHA(피부과민성)  
 ECHA(생식세포변이원성)  
 (생식독성)  
 ICSC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 nite, icsc, gestis(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECHA(어류)  
 ECHA(갑각류)

나. 최초작성일 2018-08-01

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 3회

최종 개정일자 2022-01-10

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.