

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명칭: 산화철 갈색(브라운)
- 나. 제품코드: Br605, Br607, Br609, Br612, Br615, Br617, Br619, Br623, Br626, Br630, Br645, Br650, Br655, Br657, Br660, Br670
- 다. 다른명칭: Synthetic Iron Oxide, Iron(III) Oxide
- 라. 제품의 권고 용도 및 사용상의 제한: 안료
- 리. 제조자/공급자/유통업자 정보:
 - 공급자: (주)유익컬러스
 - 주 소: 경기도 파주시 광탄면 마장리 183
 - 전 화: 031-948-7077 / 02-2633-9558
 - 담당부서: 부설연구소 김철원차장

2. 유해·위험성

- 가. 유해·위험성 분류
 - 피부 부식성/피부 자극성: 구분 2
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분 2
 - 특성표적장기독성-1회 노출: 구분 3
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
 - 그림문자:



- 신호어: 경고
- 유해·위험문구
 - H315: 피부에 자극을 일으킴.
 - H319: 눈에 심한 자극을 일으킴.
 - H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

- 예방조치 문구

<예방>

- P261: 분진·흙·가스·미스트·증기·(···)·스프레이를 흡입을 피하십시오.
- P264: 취급 후에는 손을 철저히 씻으십시오.
- P271: 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·(···)·안면보호구를 착용하십시오.

<대응>

- P302+P352: 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으십시오.
- P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338: 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
- P321: (···) 처치를 하십시오.
- P332+P313: 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
- P362: 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

<저장>

- P403+P233: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
- P405: 밀봉하여 저장하시오.

<폐기>

- P501: (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함 되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

- . 보건: 1
- . 화재: 0
- . 반응성: 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	CAS No.	함유량(%)	비 고
산화철 적색	1309-37-1	10 - 90	
산화철 황색	51274-00-1	0 - 75	
산화철 블랙	1317-61-9	0 - 40	

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때:

- . 눈에 들어갔을 때는 흐르는 물로 몇 분 동안 씻어 내고 나서 의사와 상담한다.
- . 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- . 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- . 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

다. 흡입했을 때:

- . 신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.

라. 먹었을 때:

- . 긴급 의료 조치를 받으시오.

마: 기타 의사의 주의 사항:

- . 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 화재시 대처 방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- . 물 또는 주변의 적절한 소화 물질을 사용 할 것: 물 분무, 분말제재, 분말, 탄산가스 소화기

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- . 관련 없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- . 주변환경의 공기에 좌우 되지 않는 방독면을 착용한다.
- . 기타 화재 진압 시 필요한 보호장구를 착용한다.

6. 누출사고시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- . 개인보호장구를 착용하시오.
- . 분진 지역을 피하시오.
- . 분진의 흡입을 피하시오.
- . 분진 폭로 지역에 적절한 환기 구를 확보하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 분진이 발생되지 않도록 모아서 수거하십시오.
- 적절한 밀폐용기에 담아서 폐기 하도록 하십시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령:

- 눈이나 피부의 접촉을 피하십시오.
- 분진이나 에어로졸이 생기지 않도록 하십시오.
- 작업장은 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되도록 주의 하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 포함)

- 특별한 저장 지침은 없음.
- 저온의 건조하고 그늘진 통풍이 잘되는 곳에 밀봉하여 보관 하십시오.
- 과산화물과 같이 분진에 의해 촉매 분해하기 쉬운 물질과는 분리 하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생화학적 노출기준 등

- 국내규정
 - TWA: 10 mg/m³
 - TWA: 10 mg/m³(흡)
- ACGIH 규정
 - TWA: 5 mg/m³(호흡성, 발암물질로 구분되어 있지는 않음)
- 생물학적 노출기준: 자료 없음.

나. 적절한 공학적 관리

- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안 설비와 안전샤워를 설치 하십시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
 - 노출되는 입자상의 물질의 물리화학적 특성에 맞는 적절한 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 노출농도가 50 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용 하십시오.
 - 노출정도가 125 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속 흐름식 방진 마스크를 착용하십시오.
 - 노출농도가 250 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오.
 - 노출농도가 5,000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기 마스크를 착용하십시오.
 - 노출농도가 50,000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오.

- 눈 보호: 눈에 들어갈 위험이 있을 때는 방진안전고글(dust resistant safety goggle)을 착용하십시오.

- 손 보호: 손에 접촉할 경우 적절한 보호 장갑을 착용하십시오.

- 신체 보호: 반복적이고 장기적인 접촉을 예방하기 위해서는 적절한 안전작업복을 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

- . 성상: 고체(결정체, 분말)
- . 색상: 브라운
- 나. 냄새: 자료 없음.
- 다. 냄새 역치: 자료 없음.
- 라. pH: 5 ~ 9(@10% 물 희석용액)
- 마. 녹는점: > 1000℃
- 바. 초기 끓는 점과 끓는 점의 범위: 자료 없음.
- 사. 인화점: 자료 없음.
- 아. 증발속도: 자료 없음.
- 자. 인화성(고체, 기체): 비가연성
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 폭발위험성이 없음; 결정되지 않음.
- 카. 증기압: 자료 없음.
- 타: 용해도: 불용성
- 파. 증기밀도: 자료 없음.
- 하. 비중(밀도): 4.4 ~ 5.6 g/cm³ @ 20℃
- 거. n옥탄올/물 분배계수: 적절치 않음.
- 너. 자연발화 온도: 자료 없음.
- 더. 분해온도: 자료 없음.
- 러. 점도: 자료 없음.
- 머. 분자식: Fe₂O₃ + FeOOH + Fe₃O₄

10. 안전성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성: 일반적인 사용 또는 보관 조건에서는 안정 함. 140℃ 이상에서는 본 재료에 포함된 Fe₃O₄가 자연 산화 될 수 있으며, 부가적인 발열도 일으킬 수 있다. 그리고 어떤 조건에서는 이 발열이 보관중인 가연물질 또는 자루(bag)를 점화 시킬 수도 있음.
- 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 과도한 열기
- 다. 피해야 할 물질: 클로로포름, 과산화물, 그 외 강산성 물질
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료 없음.
- 나. 건강 유해성 정보
 - . 급성독성
 - 경구: LD₅₀ > 5,000 mg/kg, rat
 - 경피: 자료 없음.
 - 흡입: 자료 없음.
 - . 피부 부식성 또는 자극성: 중 정도 자극(인체)
 - . 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극성(인체)
 - . 호흡기 과민성: 자료 없음.
 - . 피부 과민성: 비과민성(guinea pig)
 - . 발암성
 - 산업안전보건법: 자료 없음.
 - 노동부고시: 자료 없음.
 - IARC: Group 3
 - OSHA: 자료 없음.
 - ACGIH: A4
 - NTP: 자료 없음.

EU CLP: 자료 없음

- 생식세포 변이원성: 자료 없음.
- 생식독성: 자료 없음.
- 특정 표적 장기 독성(1회 노출): 호흡기계 자극 일으킴
- 특정 표적 장기 독성(반복 노출): 분진에 장기간 또는 반복 노출 시 폐에 영향(금속열, 철침 착증)을 일으킴.
- 흡인 유해성: 자료 없음.

다. 인체에 대한 잠재적 영향

- 흡입: 흡입 시 유해 가능성 있음. 호흡기계 자극을 야기 시킬 수 있음.
- 섭취: 삼켰을 때는 유해 가능성 있음.
- 피부: 피부 접촉 시에 유해 가능성 있음. 피부자극을 유발 시킬 수 있음.
- 눈: 눈 자극을 유발 시킬 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류: 자료 없음.
- 갑각류: 자료 없음.
- 조류: 자료 없음.

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성: 자료 없음
- 분해성: 자료 없음.

다. 생물 농축성

- 농축성: 자료 없음
- 생분해성: 자료 없음.

라. 토양 이동성: 자료 없음.

마. 기타 유해 영향: 자료 없음.

13. 폐기시 주의 사항

가. 폐기 방법

- 폐기물관리법에 명시 된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기 시 주의 사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함 함)

- 폐기물관리법에 명시 된 경우 규정에 명시된 주의 사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 육상운송 ADR/RID 및 GGSEB: 유해물질이 아님.

- ADR/RID-GGVSEB등급: 없음

나. 해상운송 IMDG: 유해물질이 아님.

- IMDG 등급: 없음.

다. 항공운송 ICAO-TI 및 IATA-DGR: 유해물질이 아님.

- ICAO/IATA 등급: 없음.

*. 운송/추가정보: 위에서 언급

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질(측정주기, 6개월)
- 관리대상물질

- 특수건강진단물질(진단주기, 12개월)
- 노출기준설정물질
- 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제
 - 자료 없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제
 - 자료 없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
 - 자료 없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내 규제
 - 잔류성유기오염물질관리법: 해당 없음.
 - 국외규제
 - 미국관리정보(OSHA규정): 해당 없음.
 - 미국관리정보(CERCLA 규정): 해당 없음.
 - 미국관리정보(CPCRA 302 규정): 해당 없음.
 - 미국관리정보(CPCRA 304 규정): 해당 없음.
 - 미국관리정보(CPCRA 313 규정): 해당 없음.
 - 미국관리정보(노테르담협약물질): 해당 없음.
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질): 해당 없음.
 - 미국관리정보(몬트리올의정물질): 해당 없음.
 - EU 분류정보(위험문구): 해당 없음
 - EU 분류정보(안전문구): 해당 없음

16. 기타 참고 사항

- 가. 자료의 출처:
- 나. 최초 작성일자:
 - 2007년 5월 1일
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
 - 개정횟수: 4회
 - 최종개정일자: 2012년 1월 1일
- 라. 기타: 자료 없음

본 MSDS 정보는 당사가 현재의 상태에서 접근 가능한 정보를 토대로 작성된 것이며, 본 물질과 관련된 모든 정보를 포함하고 있지는 않는다. 본 MSDS 정보는 사용자가 본 제품의 취급 시에 적절한 안전조치에 대해서 적용할 수 있지만, 당사 제품의 특성까지 보장하는 것은 아니다. 본 정보에서 규정하지 않은 방법으로 취급 사용으로 발생하는 모든 문제는 사용자의 책임이다.