

물질안전보건자료(MSDS)

[이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 의거 작성된 것임]

전기크롬도금강판 (TFS)

MSDS 번호 : AA09408-0000000016



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : 전기크롬도금강판(TFS)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 - 제품의 권고 용도 : 식관용, 잡관용, 기타 용기용 등
 - 제품의 사용상의 제한 : 자료없음
- 다. 공급자 정보
 - 회사명 : KG스틸주식회사
 - 주 소 : 충청남도 당진시 송악읍 북부산업로 1228
- 라. 작성부서 : KG스틸 품질경영팀
- 마. 홈페이지 : www.kg-steel.co.kr
- 바. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 6회, 2025.12.31

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류
 - 호흡기 과민성 : 구분1
 - 피부 과민성 : 구분1
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어 : 위험

유해·위험문구

예방조치문구

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

예방

P261 (분진, 흙, 가스, 미스트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하십시오

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오

P280 (보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구)를(을) 착용하십시오

예방

P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오
 P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

대응

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오
 P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오
 P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오

저장 : 해당없음

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 및 포장재를 폐기하십시오

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

크롬

보건 : 0 화재 : 자료없음 반응성 : 0

철

보건 : 2 화재 : 자료없음 반응성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
크롬	크롬(Chromium)	7440-47-3	Max 0.1%
철	페륨(FERRIUM)	7439-89-6	Max 98.7%

- ※ 소지철의 MSDS를 참조할 것
- ※ 제조시 C, Si, Mn, Al, Ti 성분이 미량 첨가될 수 있음
- ※ 본 제품은 고형화된 완제품으로서 제품에 포함된 화학물질에 노출될 우려가 없는 상태로 MSDS 작성 제외대상 품목이나 절삭, 용단 등 용융상태에서는 일부 노출될 수도 있음.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

뜨거운 물질의 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

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

피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오

다. 흡입했을 때

흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오

호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 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

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

크롬

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

철

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오

소화가 불가능하면 주변을 보호하고 화재가 자체 소화되도록 하십시오

6. 누출사고시 대처방안

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으십시오

건조모래/흙, 기타 가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱

시트로 덮으십시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 .

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오

- 환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

- 열, 스파크, 화염, 고열로부터 멀리하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

크롬

TWA - 0.5mg/m³ 크롬(2가)화합물

TWA - 0.5mg/m³ 크롬(3가)화합물

TWA - 0.5mg/m³ 크롬(금속)

철

TWA - 1mg/m³

ACGIH 규정

크롬

TWA 0.5mg/m³ 크롬(2가)화합물

TWA 0.5mg/m³ 크롬(3가)화합물

TWA 0.5mg/m³ 크롬(금속)

TWA 0.003mg/m³ 크롬(분말)

철 : 자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호

크롬(2가)화합물

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한

호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 $500\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 $5000\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

크롬(3가)화합물

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 $500\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 $5000\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

크롬(금속)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 25mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 500mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 5000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

철

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 10mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 25mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 50mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 1000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

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

눈 보호 : 자료없음

손 보호 : 자료없음

신체 보호 : 자료없음

9. 물리화학적 특성

크롬

가. 외관

성상 : 고체

색상 : 회색

나. 냄새 : 해당없음

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 자료없음

- 마. 녹는점/어는점 : 1900°C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 2642°C
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 1mmHg (at 1616°C)
- 타. 용해도 : (불용성(물))
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 7.14
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 0.23
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 51.996

철

- 가. 외관
 - 성상 : 고체
 - 색상 : 흰색이거나 회색
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 1535°C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 2750°C
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 1mmHg (at 1787°C)
- 타. 용해도 : (물 용해도 : 불용성. 용매 가용성 : 가용성 : 산. 불용성 : 알칼리, 알코올, 에테르)
- 파. 증기밀도 : 자료없음

- 하. 비중 : 7.86 ((물=1))
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 55.85

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

크롬

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

철

마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

소화 후에도 재점화할 수 있음

일부 물질은 강렬한 열로 연소함

분진, 흡은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음

금속화재시 산화물은 심각한 건강 유해성을 보임

나. 피해야 할 조건

크롬

열, 스파크, 화염 등 점화원

철

마찰, 열, 스파크, 화염

다. 피해야 할 물질

크롬

가연성 물질, 환원성 물질

철

물

라. 분해시 생성되는 유해물질

크롬

부식성/독성 흡

철 : 자극성, 부식성, 독성가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

크롬 : LC50 > 5000 mg/kg Rat (유사물질 : 정보없음 OECD TG 420, GLP)

철 : LD50 98600 mg/kg Rat (OECD TG 401 수컷)

경피

크롬 : 자료없음

철 : LD50 20000 mg/kg Guinea pig

흡입 :

크롬 : 분진 LC50 > 5.41mg/l 4 hr Rat (유사물질 : 1308-38-9, OECD TG 403, GLP)

철 : 분진 LC50 > 100mg/m³ 6 hr Rat (마우서, 햄스터, 기니피그 등 자료의 신뢰성 부족으로 분류에 적용하지 않음)

피부부식성 또는 자극성

크롬 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 없음

유사물질 : ChromiumIIIoxide, OECD TG 404, GLP

철 : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 자극 없음 OECD TG 404

심한 눈손상 또는 자극성

크롬 : 토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 1시간 이후에 2마리 동물에게서 약간의 홍조가 발견되었으나, 24시간 후에 아무 자극이 없었음

유사물질 : ChromiumIII oxide, OECD TG 405, GLP

철 : 토끼를 대상으로 눈손상성/자극성 시험 결과, 자극 없음 OECD TG 405

호흡기과민성

크롬 : 호흡기 과민성 물질로 분류됨

철 : 자료없음

피부과민성

크롬 : 금속 크롬, 크롬 합금, 그롬 도금은 습기에 의해 용해해 크롬 이온으로 노출되면
피부과민성을 나타낼 가능성이 있음

철 : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험 결과, 모든 산화철 물질은 과민성 없음

유사물질 : 1309-37-1, 1317-61-9, 1310-1401

발암성

산업안전보건법 : 자료없음

고용노동부고시 : 자료없음

IARC

크롬 : Group 3

철 : 자료없음

OSHA : 자료없음

ACGIH

크롬 : A4

철 : 자료없음

NTP : 자료없음

EU CLP : 자료없음

생식세포변이원성

크롬 : 흰쥐의 염색체이상시험 양성

시험관 내 게놈 돌연변이 시험 결과, 대사활성계 없을 때 음성, EU Method B.21

생체 내 포유류 마우스 적혈구를 이용한 소핵시험 결과, 음성

유사물질 : chromiumIII oxide, chromium chloride, OECD TG 474, GLP

철 : 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과, carbonyl iron은
양성, electrolytic iron은 음성이 나타남 OECD TG 476

생식독성

크롬 : 랫드를 대상으로 생식독성 시험 결과, 기형 독성이 관찰되지 않음
(유사물질 : cChromium(III) oxide)

철 : 자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

크롬 : 금속 흡열을 일으킬 가능성이 있음. 사람에서 기도 자극을 일으킴

철 : 자료없음

특정 표적장기 독성 (반복노출)

크롬 : 랫드를 대상으로 경구 표적장기전신독성 시험 결과, 독성 영향 없음

NOAEL = 1,368mg/kg bw/day수컷, 1,216mg/kg bw/day

랫드를 대상으로 흡입 표적장기전신독성 시험 결과, 가벼운 염증반응이 관찰되었으며, 폐의 염증 빈도가 격렬했음 LOAEC = 4.4 mg/m³

유사물질 : chromiumIII oxide OECD TG 413

철

랫드를 대상으로 경구 표적장기전신독성 시험 결과, 간에 영향이 있음

랫드를 대상으로 흡입 표적장기전신독성 시험 결과, NOAEC = 5mg/m³

흡인유해성 : 자료없음

기타 유해성 영향 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

크롬 : 자료없음

철 : LC50 13.6 mg/l 96 hr (Danio rerio, LC0, 96h, >100,000mg/L,

유사물질 : 51274-00-1, OECD Guideline 203, Brachydanio rerio, LL0, LC50, 96h, >10,000mg/L, 유사물질 : 1317-61-9

갑각류 : EC50 > 100mg/l 48 hr Daphnia magna

(유사물질 CAS No. 1309-37-1 OECD TG 202)

조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

크롬 : log Kow 0.23

철 : 자료없음

분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

농축성 : 자료없음

생분해성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

크롬 : 자료없음

철 : 다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오

1. 고형화 처리하십시오
2. 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오
3. 가연성물질을 포함한 폐촉매는 소각하십시오
4. 할로겐족에 해당하는 물질을 포함한 폐촉매를 소각하는 경우에는 고온소각하십시오

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 및 포장재를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

크롬 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

철 : 3089

나. 적정선적명

크롬 : 해당없음

철 : 금속분말(가연성인 것)

(별도의 품명이 명시된 것은 제외)(METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

크롬 : 해당없음

철 : 4.1

라. 용기등급

크롬 : 해당없음

철 : II

마. 해양오염물질

크롬 : 자료없음

철 : 비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

크롬 : 해당없음

철 : F-G

유출시 비상조치

크롬 : 해당없음

철 : S-G

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

크롬 : 관리대상물질

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

철 : 관리대상유해물질

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

크롬 : 2류 급속분 500kg

철 : 2류 철분 500kg

라. 폐기물관리법에 의한 규제

크롬 : 자료없음

철 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

크롬 : 2267.995kg 5000lb

철 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

크롬 : 해당됨

철 : 해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음

EU 분류정보(확정분류결과) : 해당없음

EU 분류정보(위험문구) : 해당없음

EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

크롬

ICSC (성상)

ICSC (색상)

HSDB (나. 냄새)

ICSC (마. 녹는점/어는점)

ICSC (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDB (카. 증기압)

HSDB (타. 용해도)

HSDB (하. 비중)

SRC (거. n-옥탄올/물분배계수)

pubchem(머. 분자량)

ECHA (경구)

ECHA (흡입)

ECHA (피부부식성 또는 자극성)

ECHA (심한 눈손상 또는 자극성)

NITE (호흡기과민성)

NITE (피부과민성)

ECHA (생식세포변이원성)
ECHA (생식독성)
ECHA (특정 표적장기 독성 (1회노출))
ECHA (특정 표적장기 독성 (반복노출))
Chemsrc(잔류성)

철

HSDB (성상)
HSDB (색상)
HSDB (마. 녹는점/어는점)
HSDB (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
HSDB (카. 증기압)
ICSC (타. 용해도)
ICSC (하. 비중)
pubchem(머. 분자량)
ECHA (경구)
ECHA (경피)
ECHA (피부부식성 또는 자극성)
ECHA (심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA (피부과민성)
ECHA (생식세포변이원성)
(생식독성)
ECHA (특정 표적장기 독성 (반복노출))
ECHA (어류)
ECHA (갑각류)
ECHA(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 : 2008.04

다 개정횟수 : 6회

라. 최종 개정일자 : 2025.12.31

마. 기타

본 자료는 산업안전보건법 및 현재까지 알려진 지식과 관련 자료를 근거하여 작성되었습니다. 그러나 미지의 유해성이 있을 수 있으므로 본 자료에 규정된 위험유해

물질들은 존재하는 모든 위험유해물질이 기재된 것이 아닐 수 있습니다. 따라서 당사의 고객 및 잠재 고객께서는 본 정보를 검토하시고, 주의사항을 신중히 살펴 보셔야 하며, 본 제품의 사용과 폐기에 관련된 적용 법과 규제에 대한 적합성을 확인하셔야 합니다. 본 자료는 오직 제품 취급자의 건강, 안전 및 환경상의 요구를 기술하기 위한 목적으로 작성된 것으로, 제품의 특성 및 품질을 보증하는 것으로 이해되어서는 안됩니다.

본 제품의 실제의 적용에 있어서 당사의 통제가 불가능하기 때문에 본 자료의 사용 결과에 대한 어떤 책임도 전제될 수 없으므로, 최종적인 적합성의 평가는 오직 사용자의 책임이라는 것을 이해하여 주시기 바랍니다. 또한 이 자료는 통상의 취급을 대상으로 한 것이므로 특수한 취급의 경우에는 용도, 용법에 적합한 안전대책을 수립하셔야 합니다.

본 자료는 새로운 정보를 토대로 개정될 수 있습니다.