

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
삼산화 크롬 무수물 (CHROMIC ACID ANHYDRIDE)	1333 - 82 - 0	KE - 06020	1463	215 - 607 - 8

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	삼산화 크롬 무수물 (CHROMIUM TRIOXIDE)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료 없음
제품의 사용상의 제한	자료 없음
라. 제조자/수입자/유통업자 정보	
제조 회사명	NIPPON CHEMICAL INDUSTRIAL CO.,LTD
공급 회사명	(주)유양디앤유 서울지점
	주소 : 경기도 의왕시 이미로 40 (인덕원아이티밸리 C-1015 호)
	긴급전화번호 : 031-8084-3909
	담당부서 : 화학사업부

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	산화성 고체 : 구분 2 급성 독성(경구) : 구분 3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1 호흡기 과민성 : 구분 1 피부 과민성 : 구분 1 발암성 : 구분 1A 생식세포 변이원성 : 구분 2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1 급성 수생환경 유해성 : 구분 1 만성 수생환경 유해성 : 구분 1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목



그림문자

신호어

위험

유해·위험문구

H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
H301 삼키면 유독함
H314 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350 암을 일으킬 수 있음
H372 장기간 또는 반복노출 되면 (...)장기에 손상을 일으킴

유해·위험문구	H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 항에 의해 수생생물에게 고독성이 있음
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 P220 의류...· 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오. P260 분진·흙·가스·미스트·증기...·스프레이를 흡입하지 마시오. P261 분진·흙·가스·미스트·증기...·스프레이의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑·보호의·보안경...·안면보호구를 착용하십시오. P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.
대응	P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오 P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 . P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P321 (...) 처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오. P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. P363 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 ... 을(를) 사용하십시오. P391 누출물을 모으시오. P405 봉하여 저장하십시오. P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물·용기를 폐기하십시오.
저장	
폐기	
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA) : 보건 3, 화재 0, 반응성 1	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 가. 물질명 : 삼산화 크로뮴 무수물 (CHROMIUM TRIOXIDE)
- 나. 이명(관용명) : 무수크롬산 (CHROMIC ACID)
- 다. CAS 번호 : 1333-82-0
- 라. 함유량 (%) : 99.7

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
화학물질 눈접촉시 15분 이상 많은 양의 물로 씻어 내시오.
눈에 화학물질이 들어간 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
15분 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거 하시오.
화학물질에 오염된 의류와 신발을 벗기고 제거 하시오.
화학물질의 피부 접촉 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
화학물질에 오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁 하시오.
- 다. 흡입했을 때
화학물질을 흡입한 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
호흡이 없으면 인공호흡을 실시 하시오.
노출로 인한 향이 나타날 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
호흡이 곤란하면 산소를 공급 하시오.
- 라. 먹었을 때
구토를 유도하지 마시오.
화학물질을 섭취하거나 마신 경우 즉시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
많은 양의 물을 마시게 하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
해독제 : 디머카프롤, 근육주사
위세척 혹은 구토를 유도하지 마시오.
화학물질을 흡입한 경우 산소 공급을 고려하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
적절한 소화제 물.
부적절한 소화제 할로겐 소화약제. 분말 소화약제. 탄산가스.
대형 화재시 다량의 물을 뿌리시오.
방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 장소에서 살수하시오.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
열분해 생성물 크로뮴 산화물, 산소
화재 및 폭발위험 화재 위험은 무시할 수 있음.
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
위험 없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.
입·출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 : 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것.
만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것 : 관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.
타도록 내버려 둘 것.
화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
탱크, 철도 차량 또는 탱크트럭의 경우 : 대피 반경: 0.8 Km(1/2 마일). 물을 다량 뿜어 줄 것. 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
방호 조치된 장소 또는 안전거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.
물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
화재를 진화할 수 없거나 용기가 직접 화염에 노출되면 대피할 것. 대피 반경: 0.8 Km (1/2 마일).

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 누출물질을 손으로 만지거나 접촉하지 마시오.
- 나. 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.
- 다. 작업자가 위험하지 않다면 직접 화학물질 누출을 중지 시키시오.
- 라. 저장 및 사용용기 내부에 물을 넣지 마시오.
- 마. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- | | |
|----|--|
| 대기 | 자료없음 |
| 토양 | 석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오.
플라스틱 시트 및 방수천을 사용하여 누출된 화학물질의 확산과 물 접촉을 방지하시오.
웅덩이, 피트와 같은 수용지역을 축조하여 누출물질을 보관하시오. |
| 수중 | 누출된 화학물질은 기계 장비를 사용하여 수거하시오.
상하수도와 격리된 장소에 저장하시오. 석회, 석회석, 나트륨 중탄산염, 소다, 재 등 알칼리성 물질로 중화시키시오. |
- 바. 정화 또는 제거 방법
- | | |
|--------|---|
| 소량 누출시 | 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
다량의 물을 뿌리시오.
누출지역에서 안전한 장소로 저장용기를 옮기시오. |
| 다량 누출시 | 누출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
기준량 이상 배출 시 정부부처 또는 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오. |

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 분진의 발생 및 비산을 방지하시오.
- 나. 안전한 저장방법 자료없음

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
- | | |
|-----------|---|
| 국내규정 | 크롬(6가)화합물(수용성)TWA - 0.05mg/m ³ |
| ACGIH 규정 | TWA 0.01 mg/m ³ |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |
- 나. 적절한 공학적 관리
- 국소배기장치 등의 환기장치를 설치하고 적정 제어풍속이 유지되도록 관리하시오. 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.
- 다.개인보호구
- | | |
|--------|---|
| 호흡기 보호 | 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하시오 |
| 눈 보호 | 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴(머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오.
근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오. |
| 손 보호 | 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오. |
| 신체 보호 | 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오. |

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관
- | | |
|----|------------------|
| 성상 | 고체 (결정체, 박편, 분말) |
| 색상 | 빨간색 |
- 나. 냄새 무취

다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	197 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	61.7 g/100 ml (0°C, 반응함)
파. 증기 도	(해당없음)
하. 비중	2.7 (물=1)
거. n- 옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	250 °C
러. 점도	자료없음
머. 분자량	99.99
버. 용기등급	2

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - - 반응성 : 물과 접촉하면 발열반응 할 수도 있음
- 중합 반응: 중합하지 않음
- 나. 피해야 할 조건 - - 가연성 물질과의 접촉을 피할 것.
- 가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음
- 위험한 가스가 폐공간에 축적될 수도 있음
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것
- 다. 피해야 할 물질 - 산, 가연성 물질, 염기, 금속, 할로겐, 환원제, 할로 탄소 화합물, 금속염, 알코올
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 - 열분해생성물 : 크로뮴 산화물, 산소

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음

나. 건강 유해성 정보 급성독성

경구	LD50 80 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼 피부 자극성 시험결과 강한 자극성, 피부 부식성을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	사람에게 수용성 크롬 6 가 화합물에 의한 각막과 결막의 염증 등이 보고됨
호흡기과민성	사람에서 무수 크롬산 흡 흡입 결과 기관지 천식 보고
피부과민성 발암성	롬을 피부 과민성 물질로 분류됨

산업안전보건법	발암성 (6 가 크롬 화합물)
노동부고시	자료없음
IARC	Group 1 (Chromium [VI])
OSHA	자료없음
ACGIH	A1 (Chromium (VI) compounds, inorganic compounds : Water-soluble / insoluble)
NTP	K (Chromium Hexavalent Compounds)
EU CLP	Carc. 1A

생식세포변이원성	생체내 염색체이상시험 양성
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	사람에서 비중격 천공, 기관지 천식 등이 보고됨, 실험동물에서 비중격 천공, 기관 및 기관지 염증, 편평표피 성장 등이 보고됨
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 어류	LC50 21 mg/l 96 hr
갑각류	LC50 0.162 mg/l 48 hr
조류	LC50 0.525 mg/l 20 hr
나. 잔류성 및 분해성 잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성 농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하십시오. 2. 고온소각하거나 고온용융 처리하십시오. 3. 고형화 처리하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	1463
나. 적정선적명	삼산화크롬, 무수물 (CHROMIC ACID ANHYDRIDE)
다. 운송에서의 위험성 등급	5.1(6.1/8)
라. 용기등급	II
마. 해양오염물질	YES
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	화재시 비상조치 F- A 유출시 비상조치 S- Q

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상물질 작업환경측정물질 (측정주기 : 6 개월) 특수건강진단물질 (진단주기 : 12 개월) 노출기준설정물질
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	유독물

다. 위험물안전관리법에 의한 규제	1 류 크롬,납 또는 요오드의 산화물 300 kg
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 국내규제	
잔류성유기오염물질관리법 국외규제	해당없음
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)	O; R9Carc. Cat. 1; R45Muta. Cat. 2; R46Repr. Cat. 3; R62T+; R26T; R24/2548/23C; R35R42/43N; R50- 53
EU 분류정보(위험문구)	R45, R46, R9, R24/25, R26, R35, R42/43, R48/23, R62, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S53, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 (1) ICSC (2) HSDB (3) CERL 하자드 데이터집 97- 18(1998) (4) ATSDR(2000) (5) EU- RAR No.53(2005) (6) 일본 직업·환경 알레르기 학회 특설 위원회 (7) 일 본 산업 위생 학회 (8) IARC(2006) (9) NTP(2006) (10) EU REACH 법령(2006) (11) IARC 49(1999) (12) EHC 61(1988)
- 나. 최초작성일 2010. 06. 17
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 개정횟수 : 1 회
최종 개정일자 : 2016. 8. 31
- 라. 기타

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