

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

중크롬산소다(미국)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

중크롬산소다(미국)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

염료, 합성 유기물, 잉크 등의 제조시 산화제로 사용.

제품의 사용상의 제한

(취급제한) 물탱크 방청도로 용도로 제조, 수입, 판매, 보관저장, 운반, 사용을 금지

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

회사명

(주)비에스씨앤씨

주소

인천시 서구 건지로 86번길 9 (가좌동 602-13)

긴급전화번호

032-572-1497

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

산화성 고체 : 구분2

급성 독성(경피) : 구분3

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

호흡기 과민성 : 구분1

피부 과민성 : 구분1

발암성 : 구분1A

급성 수생환경 유해성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제

H311 피부와 접촉하면 유독함

H315 피부에 자극을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

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

H350 암을 일으킬 수 있음

H400 수생생물에 매우 유독함

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 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.

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

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안전보호구)를(을) 착용하십시오.

예방	P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.
대응	P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
	P304+P340 흡입하면 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 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P321 응급처치를 하시오.
	P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
	P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
	P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 물분무, 내알콜거품, 건조한화약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오.
저장	P391 누출물을 모으시오.
폐기	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)	
보건	3
화재	1
반응성	0
3. 구성성분의 명칭 및 함유량	
물질명	나트륨 디크롬산 이수화물
이명(관용명)	크롬산 이나트륨염 이수화물(DIHYDRATE DISODIUM SALT CHROMIC ACID (H2Cr2O7));
CAS 번호	7789-12-0
함유량(%)	100
4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
나. 피부에 접촉했을 때	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 오염된 의복을 벗으시오. 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음
다. 흡입했을 때	흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
라. 먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 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	화재를 강렬하게 함 ; 산화제 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음 열이나 오염으로 폭발할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두 시오 화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오 멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오. 얹혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하십시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오 모든 점화원을 제거하십시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 누출물을 모으시오. 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮여진 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣 으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으 로부터 옮기시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	

다. 정화 또는 제거 방법

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오
소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하십시오
수습 후 오염지역을 물로 씻어내십시오
소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음
환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
고온에 주의하십시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 – 금연
가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	TWA : 0.01 (크롬산) (불용해성 화합물) mg/㎥, 0.05 (크롬산) (용해성 화합물) mg/㎥

생물학적 노출기준	자료없음
-----------	------

나. 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 환기하십시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	고체 (결정체)
색상	주황색이나 빨간색

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

3.0-4.6

마. 녹는점/어는점

320 ~ 357℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음

사. 인화점	400 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0 mmHg (at 20℃)
타. 용해도	(80%)
파. 증기밀도	10 (공기=1)
하. 비중	2.348-2.52
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	400 ℃
러. 점도	자료없음
머. 분자량	298

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	화재를 강렬하게 함 ; 산화제 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음 열이나 오염으로 폭발할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
다. 피해야 할 물질	가연성 물질로부터 격리·보관하시오. 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오. 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등) 연료
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	LD50 338 mg/kg Guinea pig
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	Probability of SEV=0.990
심한 눈손상 또는 자극성	Prob. of SEV Ocular Irritancy=0.000
호흡기과민성	EU 1272-2008의 위험 분류에 의해 호흡기 과민성 임
피부과민성	EU 1272-2008의 위험분류에 의해 피부과민성임
발암성	
산업안전보건법	발암성 (특별관리물질)
고용노동부고시	1A (크롬(6가)화합물)
IARC	Group 1 (Chromium [VI])
OSHA	자료없음
ACGIH	A1 (Chromium (VI) compounds, inorganic compounds : Water-soluble / insoluble)

EU CLP	Carc. 1B
생식세포변이원성	포유류 in vitro 자매염색분체교환 시험에서 양성, 랫드 간세포 변이원성 시험에서 양성, 미생물(살모넬라)의 변이원성 시험에서 양성
생식독성	EU 1272/2008의 위험성 분류에 의해 생식독성임
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	RTECS 검색 시, 랫드에 90일간 계속적인 경구 투여의 결과 TDLo는 900mg/kg이며, 간에 영향, 소변성분의 변화, 지방질을 포함한 이동이 있었다.
흡인유해성	자료없음

12. 환경에 미치는 영향	
가. 생태독성	
어류	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
갑각류	LC50 0.48 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
조류	EC50 1.2 mg/ℓ 72 hr Selenastrum capricornutum
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	BCF< 0.3 (Bioconcentration test : Low bioconcentration)
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	3085
나. 적정선적명	기타의 산화성물질(고체)(부식성인 것)(OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	5.1
라. 용기등급	I
마. 해양오염물질	자료없음
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	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 특별관리물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질 제한물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	1류 중크롬산염류 1000kg
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	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)	O; R8Carc. Cat.2; R45Muta. Cat. 2; R46O; R8Carc. Cat.2; R45Muta. Cat. 2; R46Repr. Cat. 2; R60-61T+; R26T; R25-48/23Xn; R21C; R34R42/43N; R50-53
EU 분류정보(위험문구)	R45, R46, R60, R61, R8, R21, R25, R26, R34, R42/43, R48/23, R50/53
EU 분류정보(안전문구)	S53, S45, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(성상)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(색상)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(나. 냄새)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(라. pH)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(마. 녹는점/어는점)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(사. 인화점)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(카. 증기압)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(타. 용해도)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(파. 증기밀도)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(하. 비중)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(더. 분해온도)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(머. 분자량)
KOSHANET(<http://www.kosha.net/index.jsp>)(경피)
TOPCAT;Skin Irritation(피부부식성 또는 자극성)
TOPCAT;Ocular Irritancy SEV vs MOD(심한 눈손상 또는 자극성)
EU 1272-2008(호흡기과민성)
EU 1272-2008(피부과민성)
Genetic Toxicology(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>)(생식세포변이원성)
Chemical Carcinogenesis Research Information System(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)
EU 1272/2008(생식독성)
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(어류)
National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(갑각류)
National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(조류)
National Institute of Technology and Evaluation(농축성)
Emergency Response Guidebook(2008)

나. 최초작성일 2010-04-14

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 6회
최종 개정일자 2019-05-15

라. 기타

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