



Samchun Chemicals

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

1/24mol/L-중크롬산칼륨 용액(N/4) (1/24 mol/L- Potassium dichromate solution(N/4))

Section 1 - 화학제품과 회사에 관한 정보

가.제품명	1/24mol/L-중크롬산칼륨 용액(N/4) (1/24 mol/L- Potassium dichromate solution)
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 실험실 및 연구용 시약 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	회사명 : 삼전순약공업(주) 주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동) 긴급전화번호 : 031-668-0700/3 담당부서 : 안전환경팀 인터넷 주소 : http://www.samchun.com

Section 2 - 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	급성 독성(경피)	구분3
	급성 독성(흡입)	구분2
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2
	피부 부식성/피부 자극성	구분2
	호흡기과민성	구분1
	피부과민성	구분1
	발암성	구분1A
	생식세포 변이원성	구분1B
	특정표적장기 독성(1회 노출)	구분2
	특정표적장기 독성(반복 노출)	구분2
	만성수생환경 유해성	만성3

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어

위 험

◦유해위험 문구

H330 흡입하면 치명적임
H311 피부와 접촉하면 유독함
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
H350 암을 일으킬 수 있음
H371 신체 중 (뇌, 간장, 신장, 세뇨관, 심혈관계)에 손상을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (간장)에 손상을 일으킬 수 있음
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

◦예방조치문구

- 예방** P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응** P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P320 긴급히 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라) 처치를 하시오.
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물(...)로 씻으시오.
P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

- 저장** P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

- 폐기** P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다.유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=4, 화재=0, 반응=0 <Potassium dichromate>

NFPA 지수(0~4단계): 보건=0, 화재=0, 반응성=0 <Water>

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
중크롬산칼륨 (Potassium dichromate)	Dichromic acid	7778-50-9	1-2
물(Water)	Pure Water	7732-18-5	98-99

Section 4 – 응급조치 요령

가.눈에 들어갔을 때	많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때	오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것
마.기타 의사의 주의사항	흡입의 경우에는 산소의 공급을 고려할 것. 의료진이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

가.적절한(및 부적절한) 소화제	물, 분말소화제, 이산화탄소 소화제 등 부적절한 소화제:자료없음
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해생성물: 산소, 크롬산화물

다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
진화가 된 후에라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.

나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경 오염을 피하도록 적절한 차단 수단을 사용할 것.
모래, 흙 혹은 기타 적절한 방벽을 쌓아서, 하수구, 도랑 혹은 강으로 번지거나 들어가는 것을 방지할 것.

다.정화 또는 제거방법

유출물질은 모래,점토,기타 흡착물질로 흡수시킬것

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령

피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.
분진 발생을 최소화할 수 있는 방법을 사용할 것..

**나.안전한 저장방법
(피해야 할 조건을 포함함)**

보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것. 환원제, 점화원으로 부터 격리할 것.

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

<Potassium dichromate>

산업안전보건법 : TWA-0.05mg/m3(크롬(6가)화합물(수용성),허용기준)

ACGIH규정:TWA-0.05mg/m3(Water-soluble Cr VI compounds)

나.적절한 공학적 관리

해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

다.개인보호구

◦호흡기 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방독필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것
호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것
작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것

◦눈 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것

◦손 보호

화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것

◦신체 보호

화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

	<Potassium dichromate>	<Water>
가.외관(물리적 상태, 색 등)	고체(오렌지색-빨간색)	액체(무색)
나.냄새	무취	무취
다.냄새역치	자료없음	자료없음
라.pH	4(5% 용액)	7
마.녹는점/어는점	398°C	0°C
바.초기끓는점/끓는점 범위	자료없음	100°C
사.인화점	비가연성	자료없음
아.증발속도	1(에테르=1)	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	자료없음
차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음	자료없음
카.증기압	14mmHg@20°C	17.5mmHg@20°C

타.용해도	125g/l(20°C)	100%
파.증기밀도	0.7	자료없음
하.비중	2.68@25°C	1.00
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	-1.38
너.자연발화온도	자료없음	자료없음
더.분해온도	500	자료없음
러.점도	자료없음	자료없음
머.분자량	294.20	18.02

Section 10 – 안정성 및 반응성

가.화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	상온, 상압에서 안정함 중합하지 않음
나.피해야 할 조건 (정전기방전,충격,진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것 가연성 물질과 접촉을 피할 것
다.피해야 할 물질	금속, 가연성 물질, 환원제, 아민, 시안화물, 염기
라.분해시 생성되는 유해물질	열분해 생성물: 산소, 크롬 산화물

Section 11 – 독성에 관한 정보

가.가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<Potassium dichromate>

중대한 부작용에 대한 정보는 없음

나.건강 유해성 정보

	<Potassium dichromate>	<Water>
◦급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)	경구 : LD50 62m/g kg Rat 경피 : LD50 1150 mg/kg Rabbit 흡입 : LC50 0.099 mg/l	경구 : LD50 90000mg/kg Rat 경피 : 자료없음 흡입 : 자료없음
◦피부 부식성 또는 자극성	피부에 심한 화상을 일으킴	해당없음
◦심한 눈손상 또는 자극성	눈에 심한 손상을 일으킴 (눈화상, 각막 주위에 빨간줄)	해당없음
◦호흡기 과민성	호흡기 천식, 알레르기 반응	해당없음
◦피부 과민성	기니피그를 이용한 과민성 시험결과 양성, 사람에서 피부 감작성이 있음	해당없음
◦발암성	산업안전보건법:발암성(6가 크롬 화합물) IARC:1A(크롬 6가 수용성 화합물) OSHA:Group1(Chromium[VI]) ACGIH:A1 (Chromium(VI)compounds,Inorganiccompounds:Watersoluble/insoluble) NTP:K (Chromium Hexavalent Compounds) EU CLP:Carc. 1B	자료없음
◦생식세포 변이원성	우성치사 변이원성 시험 결과 양성	해당없음
◦생식독성	부모 동물의 생식능 이상, 태아의 발생에 영향이 있음	해당없음
◦특정표적장기 독성(1회 노출)	사람에서 빈뇨, 뇌의 확장과 부종, 간장의 괴사, 신장의 창백, 비대, 세뇨관의 괴사, 부종, 헤모글로빈 농도의 감소, 적혈구 용적률 값의 감소, 총 백혈구 증가, 망상 적혈구 증가, 혈장 헤모글로빈 증가, 흉수, 심박 출력, 심박수, 혈압 저하, 세뇨관 괴사	해당없음
◦특정표적장기 독성(반복 노출)	사람에서 간장의 괴사	해당없음
◦흡인 유해성	자료없음	해당없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가.생태독성	<Potassium dichromate>	<Water>
	어류 : LC50 0.131 mg/l 96hr	어류 : 자료없음
나.잔류성 및 분해성	갑각류 : EC50 0.16 mg/l 48hr	갑각류 : 자료없음
	조류 : EC50 0.066 mg/l 72hr	조류 : 자료없음
다.생물 농축성	자료없음	잔류성 : -1.38 log kow
	농축성 : BCF 19010	분해성 : 자료없음
라.토양 이동성	생분해성 : 자료없음	농축성 : 자료없음
	자료없음	생분해성 : 자료없음
마.기타 유해영향	토양이동성 : 자료없음	토양이동성 : 자료없음
	수생 생물에게 매우 유독함	자료없음
	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음	

Section 13 – 폐기시 주의사항

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

가.유엔번호	<Potassium dichromate>	<Water>
나.유엔적정 선적명	3086	해당없음
다.운송에서의 위험성 등급	Toxic solid, Oxidizing, N.O.S.	해당없음
라.용기등급	6.1(5.1)	해당없음
마.해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	II	해당없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	해당	해당없음
	화재시 비상조치 : F-A	해당없음
	유출시 비상조치 : S-B	

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	<Potassium dichromate>	<Water>
나.화학물질관리법	작업환경측정물질(측정주기:6개월)	해당없음
	관리대상물질	
	특수건강진단물질(진단주기:12개월)	
	노출기준설정물질	
	허용기준설정물질	
다.위험물안전관리법	유독물	해당없음
라.폐기물관리법	취급제한물질	
마.기타 국내 및 외국법	1류 중크롬산 염류 1000kg	해당없음
	지정폐기물	해당없음
	EU분류정보(확정분류결과):	해당없음
	O;R8Carc.Cat.2;R45Muta.Cat.2;R60-61T+;R26T;R25-48/23Xn;R21C;R34R42/43N;50-53	
	EU분류정보(위험문구):	
	R45,R46,R60,R61,R8,R21,R25,R26,R34,R42/43,R48/23,R50,53	
	EU분류정보(안전문구):S53,S45,S60,S61	

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 한국소방산업기술원 국가위험물 정보시스템,
----------	---

나.최초작성일자	2015.07.24
다.개정횟수 및 최종 개정일자	2 / 2019.01.03
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신 정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용, 공정, 저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.