



물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명: 과망간산칼륨[Potassium Permanganate]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
7722-64-7	KE-29180	1490	231-760-3

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 과망간산칼륨[Potassium Permanganate]

동의어 : 카멜레온 미네랄(CHAMELEON MINERAL);카이록스(CAIROX);
 과망간 산 칼륨 염(PERMANGANIC ACID POTASSIUM SALT);
 카이록스 (R) (CARUS CHEMICAL COMPANY)(CAIROX (R) (CARUS CHEMICAL COMPANY));
 OHS19520; RTECS SD6475000

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

제품의 사용상의 제한 : 음용불가, 시험용, 연구용 및 산업용 외의 용도로 사용 할 수 없음

다. 공급자 정보

회사명 : 덕산약품공업(주)

주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로 133번길 53 (성곡동 635-1)

담당부서 : 품질관리부

긴급전화번호 : 031 - 495 - 4057

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

산화성 고체 구분 2

급성 독성 물질 경구 구분 4

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1

생식세포 변이원성 물질 구분 2

생식독성 물질 구분 2

특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 1

특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1

급성수생환경 유해성 구분 1

만성수생환경 유해성 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제

H302 삼키면 유해함

- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H370 신체 중(중추신경계, 신장, 간장)에 손상을 일으킴
- H372 장기간 또는 반복노출되면 신체중(중추신경계)에 손상을 일으킴
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 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 의복·가연성 물질로부터 격리 보관하십시오.
- P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오.
- P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용 할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.

대응

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- 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.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적합한 소화장비 을(를) 사용하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.

저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

- P501 (관련법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오.

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

- 보건 3
- 화재 0
- 반응성 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : 과망간산칼륨 [Potassium Permanganate]

관용명 및 이명 : CHAMELEON MINERAL

C A S 번호 : 7722-64-7

함유량 : 100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

긴급 의료조치를 받으시오
 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

다. 흡입했을 때 :

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

라. 먹었을 때 :

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 입을 씻어내시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

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

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
 열이나 오염으로 폭발할 수 있음
 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
 화재시 연소를 가속화함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시
 시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다
 면
 물러나 타게 놔두시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용
 하시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든
 점화원을 제거하십시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치

누출물은 오염을 유발할 수 있음
 수로에 유입되지 않도록 하시오.
 환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거방법

누출물을 모으시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고,
 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한
 뒤 용기에 수거하십시오
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
 수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 청결한 상으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤
 용기를 출지역으로부터 옮기시오
 톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가연성 물질·(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로,
 화염, 불꽃,정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든
 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장 방법

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
- 의복·(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

- 국내규정 TWA - 1mg/m3 망간 및 무기 화합물
- TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3 흡
- ACGIH 규정 자료없음
- 생물학적 노출기준 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호 : 망간 및 무기 화합물
노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
흡
노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
- 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호 : 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오.
- 신체보호 : 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하십시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

- 성상 : 고체(결정체)
- 색상 : 자주색이거나 청동색, 파란색

나. 냄새

: 무취

다. 냄새역치

: 자료없음

라. pH

: (해당 안됨)

마. 녹는점/어는점

: (용점 이하 240℃로 분해함.)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

: 자료없음

사. 인화점

: 자료없음

아. 증발속도

: (해당없음)

자. 인화성(고체, 기체)

: 자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

: 자료없음

카. 증기압

: 2.32E-20 mmHg (25℃ (추정치))

타. 용해도

: 6.4 g/100ml (20℃)

파. 증기밀도

: (해당없음)

하. 비중

: 2.7

거. n-옥탄올/물 분배계수

: -1.73 (추정치)

너. 자연발화온도

: 자료없음

더. 분해온도	: 자료없음
러. 점도	: 자료없음
머. 분자량	: 158.04

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

- 화재를 강렬하게 함 : 산화제
- 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
- 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음
- 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
- 열이나 오염으로 폭발할 수 있음
- 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
- 화재시 연소를 가속화함
- 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

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

- 연료
- 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)
- 가연성 물질(…)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
- 의복(…)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자극(심한 경우도 있음), 호흡곤란, 현기증, 청색증, 폐 울혈을 일으킬 수 있음. 화상, 구역, 구토, 설사, 위통을 일으킬 수 있음.
- 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.
- 자극(심한 경우도 있음), 최루, 시력불선명을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 경구 : LD50 750 mg/kg Rat
- 경피 : 자료없음
- 흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 사람에서 구강 및 식도 부식성, 사람에서 흉반, 피부화상 통증

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 사람에서 강한 부식성, 사람에서 흉반, 통증, 증증의 화상

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 자료없음

○ 발암성

- 산업안전보건법 : 자료없음
- 노동부고시 : 자료없음
- IARC : 자료없음
- OSHA : 자료없음
- ACGIH : 자료없음
- NTP : 자료없음
- EU CLP : 자료없음

- 생식세포변이원성 : 우성치사 변이원성 시험, 생식 세포 in vivo 변이원성 시험, 체세포 in vivo 변이원성시험(소핵 시험, 염색체 이상 시험)결과 양성
- 생식독성 : 정자 형성이나 태아에 영향이 보여짐
- 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 폐의 염증 반응 생기기 함
- 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 사람에서 폐렴 진단 예 증가, 허약, 사고력 감퇴, 파킨슨 병 증상이 나타남. 실험 동물에서 조건 반사의 변화
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태 독성 :
 - 어류 : LC50 0.513 mg/l 96 hr
 - 갑각류 : EC50 0.084 mg/l 48 hr
 - 조류 : 자료없음
- 나. 잔류성 및 분해성 :
 - 잔류성 : 자료없음
 - 분해성 : 자료없음
- 다. 생물 농축성 :
 - 농축성 : BCF < 81
 - 생분해성 : 자료없음
- 라. 토양 이동성 :
 - 자료없음
- 마. 기타 유해 영향 :
 - 자료없음

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 :
 - 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
- 나. 폐기시 주의사항 :
 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호
 - 1490
- 나. 유엔 적정 선적명
 - 과망간산 칼륨(POTASSIUM PERMANGANATE)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 5.1
- 라. 용기등급 : 2
- 마. 해양오염물질 : 자료없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
 - 화재시 비상조치 : F-H
 - 유출시 비상조치 : S-Q

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
- 관리대상유해물질
- 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
- 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 사고대비물질

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

- 제1류 과망간산염류

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제

- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) : 45.3599 kg 100 lb
- 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당됨
- 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
- EU 분류정보(확정분류결과) : O; R8 Xn; R22 N; R50-53
- EU 분류정보(위험문구) : R8, R22, R50/53
- EU 분류정보(안전문구) : S2, S60, S61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전공단 MSDS
- 한국화학물질관리협회 화학물질정보
- 소방방재청 화학물질정보

나. 최초 작성일자 : 2006-11-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 7
- 최종 개정일자 : 2016-11-07

라. 기타

- 자료없음

본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.
본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.