

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);
(CAIROX (R) (CARUS CHEMICAL COMPANY));
OHS19520; RTECS SD6475000

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고용도 : 시험용, 연구용 및 산업용 등

제품의 사용제한 : 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 (평일, 08:30~17:30)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :

산화성 고체 구분 2

급성 독성 물질 경구 구분 4

피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1

수생환경 유해성 물질 구분 급성1

수생환경 유해성 물질 구분 만성1

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
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 □ 함에 의해 수생생물에게 매우 유독함

○ 예방조치문구

예방

- 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 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용 할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑 - 보호의 - 보안경 - 안면보호구)를 착용하십시오.

대응

- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 (Section 4. 응급조치 요령에 따라)처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P391 누출물을 모으시오.
- 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 벗으시오. 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.
- P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (Section 5. 폭발, 화재시 대처방법의 적절한 소화제)을(를) 사용하십시오.

저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

- P501 폐기물관리법의 해당 내용에 따라 내용물과 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 : Potassium Permanganate
관용명 및 이명 : CHAMELEON MINERAL

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 눈을 문지르지 마시오.

많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.

오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오

즉시 의사의 치료를 받으시오.

취급 후 철저히 씻으시오.

다. 흡입했을 때 : 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.

필요에 따른 조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때 : 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.

즉시 물로 입을 씻어내시오.

즉시 의사의 치료를 받으시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 : 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

노출 및 노출 우려시 의학적인 조치, 조언을 구하십시오.

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 발생할 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

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑,
공기호흡기를 착용하십시오.

멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 지역을 벗어나 안전거리를
유지하여 소화하십시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면

물러나 타게 놔두시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를
이용하십시오 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 : 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.

가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

엎질러진 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 : 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.

기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.

폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하십시오.

누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.

작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.

누출된 물질은 적당한 용기에 넣어 담고 오염된 장소를 청소하십시오.

폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하십시오.

하수구, 수계로 유입되지 않도록 하시오.

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 : 현행법규 및 규정에 의하여 저장하십시오.

용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

사용하지 않을 시에는 □폐하여 놓으시오.

정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하십시오.

□폐용기에 담아 수거하십시오.

상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하십시오.

취급시 음식물을 섭취하거나 흡연하지 말 것.

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 : 가스, 증기, 미스트, 흡 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

사용전에 경고 특성을 고려하시오.

분진, 미스트, 흡용 호흡보호구

방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)

공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)

전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흡용 여과재)

고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구

미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ 눈 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ 신체보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관

성상 : 고체(결정체)

색상 : 자주색이거나 청동색, 파란색

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 해당없음

마. 녹는점/어는점 : 융점 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. 증기□도 : 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. 안정성 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 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질 : 연료
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 호흡기: 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음. 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

경구: 삼키면 유독함

눈, 피부: 눈,피부에 심한 자극을 일으킴.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

경구 : LD50 750 mg/kg Rat(HSDB)

경피 : LD50>2000mg/kg Rat(ECHA)

흡입 : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 피부 조직 전체 두께에 파괴가 발생함.
가역적임 (EU Method B.4, GLP, ECHA)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 자료없음

○ 호흡기과민성 : 자료없음

○ 피부과민성 : 기니피그(암/수)를 대상으로 한 피부과민성 시험결과,비과민성(OECD.Guideline 406,GLP)(ECHA)

○ 발암성

산업안전보건법 : 자료없음

노동부고시 : 자료없음

IARC : 자료없음

OSHA : 자료없음

ACGIH : 자료없음

NTP : 자료없음

EU CLP : 자료없음

○ 생식세포변이원성 : 랫트(암/수)를 대상으로 한 생체 내 포유류 적혈구 소핵 시험에서 변이원성 연구 결과, 음성 (EU Method B.12,GLP) (ECHA)

○ 생식독성 : 랫트(암/수)를 대상으로 1 세대 생식 독성 시험 결과, 고농도에서 정자생성에 유의한 □향이 관찰되어 임신율 감소됨. 중간 및 고농도에 노출된 태자에 발달□향 관찰(뇌의 병리학적 변화, 낮은 개안). NOAEL(생식독성) = 80 mg/kg bw/day, NOAEL(발달독성) = 20 mg/kg bw/day (EU Method B.34,GLP).. 생식 및 발달에 대한 □향이 관찰되었으나 분류하기에 증거 불충분함 (ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 자료없음

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 □ 향

가. 생태 독성 : 어류 : LC50 0.47 mg/l 96 hr Pimephales promelas (EU Method C.1, GLP, ECHA)
갑각류 : LC50 0.06 mg/l 48 hr Daphnia magna (ECHA)
조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 : 잔류성 : 자료없음
분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 : 농축성 : 자료없음
생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 □항 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
소각 처리할 것.

나. 폐기시 주의사항 : 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운□하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 1490

나. 유엔 적정 선적명 : 과망간산 칼슘(POTASSIUM PERMANGANATE)

다. 유엔 적정 선적명 : 운송에서의 위험성 등급 : 5.1
용기등급 : II
해양오염물질 : 해당됨

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 : 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.

화재시 비상조치 : F-H
유출시 비상조치 : S-Q

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 작업환경측정물질 : 해당됨
노출기준설정물질 : 해당됨
관리대상유해물질 : 해당됨
특수건강검진대상물질 : 해당됨

PSM대상물질 : 해당없음
제조등금지물질 : 해당없음
허가대상물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 유독물질 : 해당없음
사고대비물질 : 해당됨
제한물질 : 해당없음
허가물질 : 해당없음
금지물질 : 해당없음
배출량조사대상화학물질 : 해당됨

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 : 제1류 과망간산염류 (1000kg) 3급 화기 - 충격주의;가연물 접촉주의

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) : Ox. Sol. 2 Acute Tox. 4 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
EU 분류정보(위험문구) : H272 H302 H400 H410
EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

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 : 9
- 최종 개정일자 : 2019-10-16

라. 기타

자료없음

변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 www.duksan.kr 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.

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.