

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

과망간산칼륨

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 과망간산칼륨

물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류

산화성 고체 : 구분2

급성 독성(경구) : 구분4

피부 부식성/피부 자극성 : 구분1(1A/1B/1C)

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

급성 수생환경 유해성 : 구분1

만성 수생환경 유해성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H272 : 화재를 강렬하게 함:산화제

H302 : 삼키면 유해함

H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H410 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

P210 : 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연

P220 : 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.

P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.

대응

P301+P312 : 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P301+P330+P331 : 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 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.

P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : ...처치를 하시오.

P330 : 입을 씻어내시오.

P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

P370+P378 : 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장

P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	과망간산칼륨
이명(관용명)	
CAS 번호	7722-64-7
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

불편함을 느끼면 의학적 조치·조언을 구하십시오.

다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항

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 정화할 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. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

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 놔두시오
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오
멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
가연성 물질과 누출물을 멀리하십시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

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

다. 정화 또는 제거 방법

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

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가연성 물질(...)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마십시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

의복(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 1mg/m3망간 및 무기 화합물

ACGIH 규정

TWA 0.02 mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 10 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 25 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진 마스크를 착용하십시오

노출농도가 50 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 1000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 10000 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체 (결정)

색상

어두운 보라색 또는 황동

나. 냄새

무향

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

7~9 (20 g/l, 20°C)

마. 녹는점/어는점

(분해됨, 분해 온도: <240°C)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

인화성 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / -

카. 증기압

자료없음

타. 용해도

≥ 64 g/l (20°C)

파. 증기밀도

2.7 (20°C, 밀도 단위:g/cm³)

하. 비중

2.7

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

-1.73 (추정치)(Log Kow)

너. 자연발화온도

(불연성)

더. 분해온도

< 240 °C

러. 점도

자료없음

머. 분자량

158.034

10. 안정성 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

의복(...)가연성 물질로부터 격리·보관하시오.

가연성 물질(...)과(와) 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

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

(투여경로 : 위관, 암컷, EU Method B.1 tris, GLP)

경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

(암/수컷, EU Method B.3, GLP)

흡입

가스 LC50 0.15 mg/l 4 hr 실험종 : Rat

피부부식성 또는 자극성

출반점수: 1/4, 완전히 회복됨, 부식성, Rabbit, EU Method B.4

심한 눈손상 또는 자극성

고체상태에서 자극성 있음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암/수컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 0.001, 반응: 0/10, OECD TG 406

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1537, 대사활성계 관계없이), EU Method B.13/14, GLP

생식독성

NOAEL = 1000 mg/kg bw/day (시험 조건 하에서 생식 또는 발달에는 영향이 없었음), OECD TG 416, GLP Potassium permanganate의 투여는 처리된 모체 동물에서 장기의 성장, 임상 상태 및 거시적 구조에 영향을 미침, 이러한 영향은 건강상태 관리 및 임상관찰결과(악액질(cachexia), 빈혈, 기침, 선 호흡, 콧구멍 및 눈으로부터의 분비, 탈세움(piloerection), 무관심(apyathy))의 결과에서 현저하게 나타남, 모체의 부검에서 위와 자궁의 병리학적 변화와 임신한 자궁의 상대적으로 작은 체중이 발견됨, 상기 변화는 최고 용량에서 현저하게, 중간 용량에서 산발적으로 기록됨, 유의미하게 감소된 모체체중에 대한 중요한 영향은 최고용량수준에서 검출됨, 태아 체중에 대한 영향은 특히 가장 높은 용량 수준에서 발견됨, 중단된 암컷 수 증가 및 이식 후 손실이 최고, 중간 용량 수준에서 더 높은 발생률을 기록함, 일부 골격 변이의 발생률 증가는 모든 시험군의 태아에서 발견되었으며 시험의 부작용일 수 있음, 모체에 대한 독성과 함께 발달 영향은 최고, 중간 용량 수준에서 검출됨, 모체에 대한 독성이 없는 최저 투여량 수준에서 20 mg/kg/day의 발달효과(배아의 체중감소, 척추 골화의 발생률 증가)가 발생함, rat, EU Method B.31, GLP

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 적용 후 30 분에 1 번 ? 2000 mg/kg ? 3마리의 암컷 : 입모, 웅친 자세, 빈혈 점막 및 얇은 호흡이 모든 동물에서 관찰되었음. 시술 후 3 시간 : 모든 암컷에서 입모, 빈혈 점막, 구부러진 자세 및 활력저하가 관찰되었음. 암컷은 사료를 먹지 않았음. 두 마리의 생존 개체에서 입모, 웅친 자세, 빈혈 점막이 관찰되었음. 암컷은 사료를 먹지 않았음. 적용 3 일 후 : 두 개체에서 입모, 웅친 자세, 빈혈 점막이 관찰되었음. 적용 후 4 일째부터 생존 암컷에서 중독의 임상적 영향이 검출되지 않았음.(랫드 / 암컷 / EU Method B.1 tris / GLP) 경피: 동물 중독의 임상적 징후는 관찰되지 않았다. 14 일 관찰 기간 동안 동물의 사망은 관찰되지 않았다. 모든 동물에서 병리학적 검사 동안 거시적 변화가 진단되었다. (랫드 / 수컷/암컷 / EU Method B.3 / GLP)

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(단기반복투여): NOAEL=40 mg/kg/day, 이 용량수준에서 산발적으로 발견된 변화는 사용된 균주 및 연령의 랫드에 대한 정상적인 변이의 결과로 간주되며 독성학적으로 중요하지 않음, Rat, EU Method B.7, GLP 경피(단기반복): 랫드에게 150 mg/kg/day 용량으로 28일 동안 경피 노출한 결과, 독성학적으로 유의한 변화가 없었으며, 장기 기능의 어떠한 심각한 장애도 발견되지 않았음. 조직병리학적 검사 결과, 150 mg/kg/day 용량에서 병리학적 변화는 발견되지 않았으며, 생체 기능장애를 나타내는 임상생화학, 혈액학, 요도분석의 중요한 변화는 300, 600 mg/kg/day의 용량 수준에서 나타남, Rat, OECD TG 410, GLP 흡입(아만성): 실험 조건하에서, 부모 동물의 NOAEL은 20 µg/L로 결정됨, Rat, OECD TG 416,

GLP

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 1.51 mg/l 24 hr *Poecilia reticulata*

(EU Method C.1 , 반지수식, 담수, GLP)

갑각류

EC50 0.15 mg/l 24 hr *Daphnia magna*

(EU Method C.2 , 반지수식, 담수, GLP)

조류

EbC50 0.43 mg/l 72 hr *Desmodesmus subspicatus*

(EU Method C.3 , 지수식, 담수, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

-1.73 log Kow (추정치)

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

자료없음

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호 (UN No.)

1490

나. 적정선적명

황산 아연

다. 운송에서의 위험성 등급

5.1

라. 용기 등급

II

마. 해양오염물질

해당(MP)

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

F-H

유출시 비상조치

S-Q

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

사고대비물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

제1류: 과망간산염류 (1000 kg)

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

45.4 kg (100 lb)

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)

Ox. Sol. 2, Acute Tox. 4, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1

EU 분류정보(위험문구)

H272, H302, H400, H410

EU 분류정보(안전문구)

S:(2)-60-61

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일자

2023-12-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

자료없음

라. 기타

자료없음

면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.