

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

Manganese(II) nitrate tetrahydrate

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

a. 제품명 : Manganese(II) nitrate tetrahydrate

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

a. 유해성·위험성 분류

산화성 고체 (구분 3)

급성 독성, 경구 (구분 4)

피부 부식성/피부 자극성 (구분 1)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 1)

특정표적장기 독성 - 반복 노출, 흡입 (구분 2), 뇌

만성 수생환경 유해성 (구분 3)

b. GHS 라벨링

그림 문자

□□□□

신호어 위험

유해/위험 문구

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제.

H302 삼키면 유해함.

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

H318 눈에 심한 손상을 일으킴.

H373 흡입하면 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (뇌) 에 손상을 일으킬 수 있음.

H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

예방조치 문구

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(을) 흡입하지 마시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

- P301 + P312 + P330 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 입을 씻어내십시오.
- P301 + P330 + P331 삼켰다면 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- P304 + P340 + P310 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- P370 + P378 화재 시 불을 끄기 위해 건조 모래, 건조 화학제, 알코올-저항 거품을 사용하십시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.주의 - 본 물질은 아직 충분한 시험을 거치지 않음.

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

호흡기계에 부식성.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식 : $MnN_2O_6 \cdot 4H_2O$
 분자량 : 251.01 g/몰
 CAS 번호 또는 식별번호 : 20694-39-7

성분	분류	함유량
Manganese(II) nitrate tetrahydrate		
CAS 번호 또는 별번호: 20694-39-7	Ox. Sol. 3; Acute Tox. 4;1; STOT RE 2; AquaticChronic 3; H272, H302, H314, H318, H373, H412	>=95 - <= 100 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

4. 응급조치요령

a. 눈에 들어갔을 때

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

b. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

c. 흡입했을 때

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것. 의사의 검진을 받을 것.

d. 먹었을 때

구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

일반적인 조치사항

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

a. 적절한 소화제

분말소화제 마른 모래

b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성.

c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

그 밖의 참고사항

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.

6. 누출사고시 대처방법

a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

개인보호장비를 착용할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오.

b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것. 자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

c. 정화 또는 제거 방법

깨끗이 쓴 다음 부상으로 폐내십시오. 유출물을 담고 전기적으로 보호되는 진공 청소기로 빨아들이거나 젖은 빗자루로 쓸어서 폐기물관리법에 따른 폐기용 용기로 옮기십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 분진과 에어로졸이 생성되지 않도록 하십시오.

분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오. 발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 열과 발화원에서 멀리 할 것.

b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.

흡습성

c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 5.1B: 산화성 유해물질

8. 노출방지 및 개인보호구

a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한계	관리 계수	법적근거
Manganese(II)nitratetetrahydrate	20694-39-7	TWA	1 mg/m ³	KR OEL
Manganese(II)nitratetetrahydrate	20694-39-7	TWA	1 mg/m ³	KR PEL

b. 적절한 공학적 관리

자료없음

c. 개인 보호구

호흡기 보호

위험 부가에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보여진 곳에, 미립자의 전면마스크를 사용하거나 엔지 니어를 통제하는 대안으로서 타 입 N100 (US) 또는 타입 P 3 (EN143) 마스크 카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크를 사용할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

손 보호

장갑으로 다룬 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조 선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

눈 보호

차광면과 보안경 NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용.

신체 보호

내화학물질용 전신 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

위생상 주의사항

우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을씻을 것.

9. 물리화학적 특성

a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 고체
색 자료없음

b. 냄새

자료없음

c. 냄새 역치

자료없음

d. pH

자료없음

e. 녹는 점

자료없음

f. 초기 끓는점

자료없음

g. 인화점

자료없음

h. 증발 속도

자료없음

i. 인화성(고체, 기체)

본 제품은 비연소성입니다.

j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

자료없음

인화 또는 폭발 범위의상한

자료없음

k. 증기압

자료없음

l. 수용해도

자료없음

m. 증기밀도

자료없음

n. 밀도

자료없음

o. n 옥탄올/물분배계수

자료없음

p. 자연발화 온도

자료없음

q. 분해 온도

자료없음

r. 동적점도

자료없음

동점도

자료없음

s. 분자량

251.01 g/몰

10. 안정성 및 반응성

a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장하는 보관 상태에서는 안정함.

b. 유해 반응의 가능성

자료없음

c. 피해야 할 조건

자료없음

d. 혼합금지물질

자료없음

e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 망가늄옥사이드(Manganese/manganese oxides)

기타 분해생성물 - 자료없음

열분해

자료없음

11. 독성에 관한 정보

a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 흡입하면 유해할 수 있음. 물질은 점막 조직과 기도 상위부 조직에 매우 해로움.

섭취 삼키면 유해함. 화상 초래.

피부 피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있음. 피부 화상을 일으킴.

b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 암컷 - > 300 mg/kg

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dinitrate**

흡입: 자료없음

경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 1-4시간 노출 후 부식성 - 4 h - OECD 시험 가이드라인 404

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dinitrate**

심한 눈 손상 또는 자극성

눈에 심한 손상을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

발암성

자료없음

생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 변이원성 (포유류 세포 시험): 염색체이상 음성.

테스트 시스템: 인체 림프구

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 473

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dichloride**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: **Escherichia coli**/살모넬라 티피무리움

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 471

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dichloride**

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험

테스트 시스템: **Mouse lymphoma test**

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

방법: OECD 시험 가이드라인 476

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dichloride**

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)

시험유형: 시험관내 염색체 이상 시험

시험 종: 생쥐 (mouse)

세포 유형: Red blood cells (erythrocytes)

적용경로: 경구

방법: OECD 시험 가이드라인 474

결과: 음성

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **Manganese dichloride tetrahydrate**

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

노출시 징후와 증상

마그네슘 먼지에 노출된 남자는 수정 능력 감소를 보임. 장기적인 마그네슘 중독은 우선 중추신경계와 연관되어 있음. 초기 징후는 무기력, 졸음 그리고 다리의 약함을 포함함. 얼굴의 외관과 같은 둔감한 마스크, 통제되지 않은 웃음과 같은 감정적인 혼란과 걸음에 떨어지는 경향과 함께하는 경련성 걸음걸이는 더 발전된 경우에 발견됨. 폐렴의 높은 발생은 어떤 마그네슘 화합물의 먼지나 연기에 노출되어진 노동자에게서 찾아짐., 현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

그 밖의 참고사항

두통, 심장성 부정맥, 혈압 강하, 호흡곤란 및 경련을 동반한 메트헤모글로빈혈증, 주요 증상:

치아노제(청색증)

(Manganese(II) nitrate tetrahydrate)망간 화합물은 일반적으로 위장관을 통한 흡수력이 매우 경미합니다.

(Manganese(II) nitrate tetrahydrate)일반적으로 아질산염과 질산염에 다음이 적용됩니다: 다량을

섭취하면 메트헤모글로빈혈증.

(Manganese(II) nitrate tetrahydrate)기타 위험한 특성을 배제할 수 없습니다.

(Manganese(II) nitrate tetrahydrate)우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

(Manganese(II) nitrate tetrahydrate)

12. 환경에 미치는 영향

a. 수생 생태독성

어독성

유수식 시험 LC50 - *Salmo trutta* (브라운 송어) - 12.4 mg/l - 96 h

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Manganese(II) sulphate

물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성

지수식 시험 EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - > 100 mg/l - 48 h

(OECD 시험 가이드라인 202)

조류독성

지수식 시험 NOEC - *Desmodesmus subspicatus* (녹조류) - 1 mg/l - 72 h

(OECD 시험 가이드라인 201)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Manganese Sulfate

Monohydrate

지수식 시험 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (녹조류) - 61 mg/l - 72 h

(OECD 시험 가이드라인 201)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Manganese Sulfate

Monohydrate

박테리아독성

지수식 시험 EC50 - 활성화된 슬러지 - > 1,000 mg/l - 3 h

(OECD 시험 가이드라인 209)

비고: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: Manganese Sulfate

Monohydrate

b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

자료없음

c. 생물 농축성

자료없음

d. 토양 이동성

자료없음

e. 기타 유해 영향

장기적인 영향에 의해 수생생물에게

유해함.

13. 廃棄上の注意

a. 폐기방법

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오. 이 물질은 가연성이 높으므로 애프터버너와스크러버 를 갖추어 소각로에서 연소시킬 것. 하지만 이물질이 매우 불에 타기 쉬우므로 정확히 특별한주의가 필요 함.

b. 오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

14. 輸送上の注意

IMDG

유엔 번호: 2724

운송에서의 위험성 등급: 5.1

용기등급: III

EMS-No: F-A, S-Q

유엔 적정 선적명: MANGANESE NITRATE

IATA

유엔 번호: 2724

운송에서의 위험성 등급: 5.1

용기등급: III

유엔 적정 선적명: Manganese nitrate

15. 법적규제 현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Manganese(II) nitrate tetrahydrate, CAS 20694-39-7

작업환경측정 대상 유해인자 - Manganese(II) nitrate tetrahydrate, CAS 20694-39-7

특수건강진단 대상 유해인자 - Manganese(II) nitrate tetrahydrate, CAS 20694-39-7

관리대상유해물질 - Manganese(II) nitrate tetrahydrate, CAS 20694-39-7

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

c. 위험물안전관리법에 의한 규제

산화성 고체, 질산염류

d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

16. 그 밖의 참고사항

a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자

2024-01-15

c. 버전

최종 개정일자 2024-01-15

e. 그 밖의 참고사항

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H272 화재를 강렬하게 함: 산화제.

H302 삼키면 유해함.

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

H318 눈에 심한 손상을 일으킴.

H373 흡입하여 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음.

H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

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.