

安全データシート

硝酸マンガンの(II)・4水和物

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 硝酸マンガンの(II)・4水和物
CB番号 : CB9334865
CAS : 20694-39-7
同義語 : Manganese (II) nitrate tetrahydrate, 硝酸マンガンの(II)四水和物

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

2.1 GHS分類

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

水生環境有害性 長期（慢性）(区分3), H412
水生環境有害性 短期（急性）(区分3), H402
特定標的臓器毒性（反復ばく露），吸入(区分2), 脳, H373
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分1), H318
皮膚腐食性 / 刺激性 (区分1C), H314
急性毒性, 経口 (区分4), H302
酸化性固体 (区分3), H272

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS05	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露（吸入）による臓器の障害のおそれ(脳)。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H302 飲み込むと有害。

H272 火災助長のおそれ：酸化性物質。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じん / ミストを吸入しないこと。

P221 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。

P220 衣類 / 可燃物から遠ざけること。

P210 熱から遠ざけること。

応急措置

P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P305 + P351 + P338 + P310 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

注意：物質は完全にはテストされていません。

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等)	: $\text{MnN}_2\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
分子量	: 251.01 g/mol
CAS番号	: 20694-39-7
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後は水を飲ませ(多くてもグラス2杯)、嘔吐を避ける(穿孔のリスクあり)直ちに医師を呼ぶ。中和させようとしないこと。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

酸素を放出して火災を広げる作用がある。

不可燃性である。

マンガン / マンガン酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 5.1B: 酸化された危険物

保管条件

密閉のこと。可燃性物質の近くに保管しない。吸湿性あり

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

ACL: 0.2 mg/m³ - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 0.1 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH（US）またはEN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の

保護具を使用する。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。（手袋外面に触れずに）適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お

よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態	固体
色	データなし
臭い	データなし
融点 / 凝固点	データなし
沸点, 初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性（固体、気体）	この製品はGHS分類の可燃性ではない。

引火上限/下限または爆発限界	データなし
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
粘度	動粘度（動粘性率）: データなし 粘度(粘性率): データなし
水溶性	データなし
n-オクタノール / 水分配係数（log 値）	データなし
蒸気圧	データなし
密度	データなし
比重	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
爆発特性	データなし
酸化特性	この製品は、GHS区分3の酸化性に分類される。
データなし	

9.2 その他の安全情報

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

11.1 毒性情報

急性毒性

経皮: データなし

症状: 粘膜のやけど, 咳, 息切れ, おそれのある障害:, 気管の損傷
る。

症状: 飲み込むと、口内および喉に重症の火傷をおこすだけでなく、食道、胃に穴をあける危険性もある。

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 硝酸マンガンの(II)

(OECD 試験ガイドライン 420)

LD50 経口 - ラット - メス - > 300 mg/kg

皮膚腐食性 / 刺激性

(OECD 試験ガイドライン 404)

マンガンの(II)四水和物

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 硝酸マンガンの(II)値は以下の物質と同様に得られる。 硝酸マ

結果: 1〜4時間接触すると腐食性がある - 4 h

皮膚 - ウサギ

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

重篤な眼の損傷。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 塩化マンガンの(II)四水和物

結果: 陰性

方法: OECD 試験ガイドライン 474

投与経路: 経口

細胞型: Red blood cells (erythrocytes)

種: マウス

試験タイプ: 染色体異常試験

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 塩化マンガンの

結果: 陰性

方法: OECD 試験ガイドライン 476

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

テストシステム: Mouse lymphoma test

試験

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 塩化マンガンの試験タイプ: in vitro哺乳動物細胞遺伝子変異

結果: 陰性

方法: OECD 試験ガイドライン 471

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。 塩化マンガンの試験タイプ: Ames 試験

方法: OECD 試験ガイドライン 473

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

テストシステム: 人間のリンパ球

試験タイプ: 変異原性(は乳類での細胞試験): 染色体異常。

テストシステム: 大腸菌/ネズミチフス菌

結果: 陰性

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

誤えん有害性

データなし

11.2 追加情報

亜硝酸塩/硝酸塩全般に該当: 大量摂取後のメトヘモグロビン血症

マンガ化合物は一般に消化管からごく微量しか吸収されない。

が青く変色する)。

メトヘモグロビン血で頭痛、心不整脈、血圧低下、呼吸困難、けいれんを伴う。主徴: チアノーゼ(血液物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

合物の粉塵やフェュームの暴露を受けた作業員において肺炎の高頻度発生が認められている。、化学的、抑制のない笑いなどの精神障害および歩くところぶなどの痙性歩行が見られる。いくつかのマンガ化合物は、初期症状として、倦怠、眠気、脚の衰弱がおこる。さらに進むと、顔面の鈍い仮面様の感覚、マンガ粉塵の暴露を受けた男性で受精能の低下が見られる。慢性マンガ中毒は、まず中枢神経系で十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

その他の危険な特徴を除外してはならない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - *Salmo trutta* (チャマス) - 12.4 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

値は以下の物質と同様に得られる。硫酸マンガ(II)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 最大無影響濃度 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 1 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。硫酸マンガ(II)一水和物

止水式試験 ErC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 61 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。硫酸マンガ(II)一水和物

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - > 1,000 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

備考: 値は以下の物質と同様に得られる。硫酸マンガン(II)一水和物

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2724 IMDG (海上規制): 2724 IATA-DGR (航空規制): 2724

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Manganese nitrate

IMDG (海上規制): MANGANESE NITRATE

ADR/RID (陸上規制): MANGANESE NITRATE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 5.1 IMDG (海上規制): 5.1 IATA-DGR (航空規制): 5.1

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：Ⅲ IMDG（海上規制）：Ⅲ IATA-DGR（航空規制）：Ⅲ

14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

国内適用法令

消防法:

第1類:酸化性固体, 硝酸塩類, 危険等級I, 第一種酸化性固体

毒物及び劇物取締法:

非該当

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則:

第二類物質 - 硝酸マンガ(Ⅱ)四水和物

有機溶剤中毒予防規則:

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物:

法第57条(施行令第18条) - 硝酸マンガ(Ⅱ)四水和物

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2(施行令別表第9) - 硝酸マンガ(Ⅱ)四水和物

化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 - マンガン

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。