



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8

担当

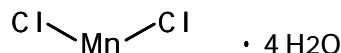
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂 平成28年11月09日
SDS整理番号 72505731

製品等のコード : 7250-5731

製品等の名称 : 塩化マンガン()四水和物

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
合成中間体、染料助剤、顔料・塗料の添加剤、インキの添加剤 など



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分4
生殖細胞変異原性 : 区分2
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : 区分1(呼吸器)
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : 区分1(呼吸器、神経系)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害(経口)
遺伝性疾患のおそれの疑い
呼吸器の障害
長期又は反復暴露による呼吸器、神経系の障害

注意書き

【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	塩化マンガン()四水和物 (別名) マンガン()ジクロリド四水和物、 ジクロロマンガン()四水和物、 二塩化マンガン()四水和物、塩化第一マンガン四水和物 (英名) Manganese() chloride tetrahydrate、 Dichloromanganese() tetrahydrate、 Manganese() dichloride tetrahydrate、 Manganese dichloride (無水物として、EC名称)、 Manganese chloride (MnCl ₂) (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	塩化マンガン()四水和物、 99.9%以上 マンガン (Mn) 含量 = 99.9 × 54.938049 / 197.90 = 27.7%
化学式及び構造式	:	MnCl ₂ · 4H ₂ O、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	197.90
官報公示整理番号	:	(1)-235
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 550 表示対象物 政令番号 550 特定化学物質等障害予防規則 第二類物質 管理第二類物質
CAS No.	:	13446-34-9 (無水物: 7773-01-5)
EC No.	:	231-869-6 (無水物として)
危険有害成分	:	塩化マンガン()四水和物 作業環境測定基準、作業環境評価基準 ・ 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-412 (Mn: 28%)

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
皮膚に付着した場合	:	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で抜け眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 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。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 直ちに口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	情報なし

5. 火災時の措置

消火剤	:	本品は不燃性である。 周辺火災に応じた消火剤を使用すること。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災によって刺激性、腐食性又は有害性のヒュームを発生するおそれがある。
特有の消火方法	:	消火活動中に煙を吸引しないようにする。 消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	:	有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	:	漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
-----------------------	---	--

- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
 回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
 : 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
 : 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。
 : 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 : 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
 : 取扱いをしてはならない。
 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 : 取扱い後はよく手を洗う。
 : 粉じん、蒸気、ガスを吸入しないこと。
 : 眼に入れないこと。
 : 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 : 内容物の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
 : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温高湿を避ける。
 : 潮解性があるので、乾燥した場所に保管する。
 : 容器を密閉して冷暗所に保管する。
 : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤
 容器包装材料 : ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 0.2mg/m³ (Mnとして)
 許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :
 日本産衛学会 (2015年版) 0.2mg/m³ (Mnとして)
 ACGIH (2015年版) TLV-TWA 0.2mg/m³ (Mnとして)
- 設備対策 : この物質を貯蔵しないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを
 : 設置する。
 : 粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、工程を密閉化するか、
 : 換気用の排気装置を設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具 (防塵マスク) を着用すること。
 手の保護具 : 保護手袋 (塩ビ製、ネオプレン製など) を着用すること。
 眼の保護具 : 眼の保護具 (ゴーグル型保護眼鏡) を着用すること。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用すること。
 : 必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用すること。
- 衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 : 取扱い後はよく手を洗う。
 : 作業衣を家に持ち帰ってはならない。
 : 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 淡紅色の結晶又は結晶性粉末。潮解性がある。
 臭い : 無臭
 pH : 弱酸性～中性 (水溶液)
 融点 : 56
 沸点 : 106
 引火点 : 不燃性
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 蒸気密度 (空気 = 1) : データなし
 比重 (密度) : 2.01
 溶解度 : 水に極めて溶けやすい (42.5%、20)。
 : エタノールにやや溶けやすい。
 : ジエチルエーテル、酢酸エチル、ピリジンに溶けにくい。
- オクタノール/水分配係数 : データなし
 自然発火温度 : 不燃性
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし

GHS分類

- 可燃性固体 : 本品は不燃性であることから、区分外とした。
- 自然発火性固体 : 本品は不燃性であることから、区分外とした。
- 自己発熱性化学品 : 本品は不燃性であることから、区分外とした。
- 水反応可燃性化学品 : 水に対して溶けやすく(水溶解度42.5%、20℃)、水に対して安定である(水との混触で可燃性ガスの発生がない)と考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常取扱条件において安定である。
湿った空気中で潮解する。
- 危険有害反応可能性 : 強酸化剤と混触すると反応することがある。
- 避けるべき条件 : 熱、日光、湿気
- 混触危険物質 : 強酸化剤
- 危険有害な分解生成物 : 火災時に有毒なハロゲン化物を放出する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50=1484 m/kg (RTECS) に基づき、
区分4とした。
飲み込むと有害(経口) (区分4)
経皮 情報がなく分類できない。
吸入(蒸気) データがなく分類できない。
吸入(粉塵) データがなく分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : データがなく分類できない。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : データがなく分類できない。
- 呼吸器感受性 : データがないため分類できない。
皮膚感受性 : データがないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : in vivo染色体異常試験および姉妹染色分体交換試験で陽性であることから、区分2とした。
遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)
データがないため分類できない。
- 発がん性 : データがないため分類できない。
- 生殖毒性 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 本品のデータはなし。
「マンガン粉塵(特にMn02とM3n04)の急激な暴露は肺の炎症反応生じさせ時間の経過とともに肺機能障害を誘導する。肺への毒性は気管支炎等の感染性を上昇させ、結果としてマンガン肺炎を発症させる」(CICAD 12 (1999))との記載があることから、標的臓器は呼吸器と考えられる。
以上より、分類は区分1(呼吸器)とした。
呼吸器の障害(区分1)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 本品のデータはなし。
「最も一般的な含マンガン無機物は二酸化マンガン、炭酸マンガン、珪酸マンガン、三酸化マンガンである。通常、過剰のマンガン化合物の14日間もしくはそれ以下(短期間)または1年間に亘る(中期間)暴露は呼吸器及び神経系に影響を及ぼし、他の臓器には影響を及ぼさないとされている」(CICAD 63 (2004)、CICAD 12 (1999))との記載があることから、標的臓器は呼吸器、神経系と考えられる。
以上より、分類は区分1(呼吸器、神経系)とした。
長期又は反復暴露による呼吸器、神経系の障害(区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がいないため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データ不足のため分類できない。
- 水生環境慢性有害性 : データ不足のため分類できない。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考)沈澱法
水に溶かし、水酸化カルシウム水溶液を添加し、生成した沈澱をろ過

汚染容器及び包装 : して分取後、埋立処分する。
内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国内規制（適用法令）
陸上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
海上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
航空規制 : 特段の規制なし（非危険物）
国連番号 : 非該当
国連分類 : 非該当
品名 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエロカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号 第550号「マンガン及びその無機化合物」、対象重量%は 0.1）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号 第550号「無機マンガン化合物」、対象重量%は 1）
（別表第9）
特定化学物質等障害予防規則 特定化学物質等 第二類物質 管理第二類物質
「マンガン及びその化合物」
作業環境測定基準、作業環境評価基準
化学物質排出把握管理促進法（PRTR）：
・種 別 第1種指定化学物質
・政令番号 「1-412」
・政令名称 「マンガン及びその化合物」
毒物及び劇物取締法 : 非該当
消防法 : 非該当
船舶安全法 : 非該当
航空法 : 非該当
大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 / 優先取組（中環審第9次答申の225）
「マンガン及びその化合物」
海洋汚染防止法 : 非該当
水質汚濁防止法 : 生活環境項目（施行令第三条第一項）
「溶解性マンガン含有量」
指定物質（施行令第三条の三）
「マンガン及びその化合物」
輸出貿易管理令 : 別表第1の16項（キャッチオール規制） 第28類 無機化学品
HSコード（輸出統計品目番号、2016年6月7日版）：2827.39-920
「塩化物 - その他のもの - コバルトのもの」

16. その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :
化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ 化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ 化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧 中央労働災害防止協会編
化学大辞典 共同出版
安衛法化学物質 化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版) 医歯薬出版
化学物質安全性データブック オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) 三共出版
化学物質の危険・有害性便覧 労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点においての見解によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2012に準じ作成しています。