



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

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
改訂日 2024/06/13
SDS整理番号 13874840

製品等のコード : 1387-4840
製品等の名称 : マンガン標準液 (100 ppm)
推奨用途 : 分析試薬 (原子吸光分析用)
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
引火性液体 : 区分に該当しない
自然発火性液体 : 区分に該当しない
健康に対する有害性
急性毒性 (経口) : 区分に該当しない
環境に対する有害性
水生環境有害性 短期 (急性) : 区分3

絵表示又はシンボル : 該当なし

注意喚起語 : 該当なし

危険有害性情報
水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
保護眼鏡、保護手袋、保護衣、呼吸用保護具を着用すること。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

該当なし

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に保管すること。

【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業務委託すること。

(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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物 [塩化マンガン(), 塩化水素、水の混合物]
化学名、製品名 : マンガン標準液 (100ppm)
MnCl₂ in 0.1N(0.1mol/L)塩酸

成分及び含有量	: (英名) Manganese standard solution 塩化マンガン、0.023w/w% (Mnとして100ppm; 1mL = 100 µg Mn) 塩化水素、0.36w/w%
化学式および構造式	: MnCl ₂ 、構造式は上図参照(1ページ目) 水、残部
分子量	: 54.938 (マンガンとして) 36.46
官報公示整理番号(化審法)	: (1)-235 (1)-215
CAS No.	: 7773-01-5 7647-01-0
危険有害成分	: 塩化水素

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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を流水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。
目に入った場合	: 直ちに水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、うがいをする。 コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
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

適切な消火剤	: 本製品は不燃性である。 周辺火災に応じた消火剤を使用する。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、一般の泡消火剤など
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	: 特になし 火災により、刺激が強く有害な塩素ガス、塩化水素ガスが発生するおそれがある。
特有の消火方法	: 火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。 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	: 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(耐熱性)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	: 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 蒸気、ミスト、ガスなどが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
環境に対する注意事項 回収、中和	: 空気中への拡散を最小限に留める。 土砂に吸着させて回収する。漏出物は回収後、水で十分希釈して洗い流すか、消石灰などで中和して処分する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	: 危険でなければ容器を回収する。

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。 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	: 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。 容器は丁寧に取り扱い、使用後は密栓する。 漏洩すると、材料を腐食させる危険性がある。 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 取扱い後はよく手を洗う。
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	: 特になし
混触危険物質	: 強酸化剤、強アルカリ
保管条件	: 容器は直射日光を避け、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。
容器包装材料	: ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 0.05mg/m ³ (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	2 ppm, 3.0 mg/m ³ 最大許容濃度 (HCl) 0.2mg/m ³ (Mnとして)
ACGIH	TLV-STEL 2 ppm 最大許容濃度 (HCl) TLV-TWA 0.02mg/m ³ (R), 0.1mg/m ³ (I) (Mnとして)
設備対策	: この物質を貯蔵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。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸用保護具(防じんマスクなど)を着用する。
手の保護具	: 保護手袋(塩化ビニル製、ニトリル製など)を着用する。
眼の保護具	: 眼の保護具(普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて顔面用の保護具、保護長靴を着用する。
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。 汚染された作業衣は作業場から出さない。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	: 液体
色	: 無色澄明
臭い	: わずかに刺激臭
pH	: 約1(強酸性)
融点	: 約0
凝固点	: データなし
沸点	: 約100
引火点	: 不燃性
可燃性	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対ガス密度(空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 1.0g/cm ³ (20)
比重	: データなし
溶解度	: 水、エタノールに混和する。
オクタノール/水分配係数	: logPow = 0.25 (塩化水素)
発火点	: 不燃性
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

GHS分類

引火性液体	: 本品は水溶液であり不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体	: 本品は水溶液であり不燃性であることから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性(反応性・化学的安定性)	: 通常取扱条件において安定である。 加熱により塩化水素ガスが発生することがある。
危険有害反応可能性	: 強アルカリと反応し、やや発熱する。 金属を侵して水素ガスを発生し、これが空気と混合し、引火源があると爆発の危険性がある。 コンクリートを侵すことがある。 強酸化剤と反応し、有毒な塩素ガスを発生することがある。
避けるべき条件	: 高温、日光
混触危険物質	: 強酸化剤、強アルカリ
危険有害な分解生成物	: 塩素、塩化水素

11. 有害性情報

【本製品のデータがないため、塩化マンガン、塩化水素、水の混合物としてGHS分類した。】

急性毒性	: 経口 区分に該当しない。 経皮 分類できない。 吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(ミスト) 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 分類できない。
呼吸器感作性	: 分類できない。
皮膚感作性	: 分類できない。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
発がん性	: 分類できない。
生殖毒性	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 区分に該当しない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 区分に該当しない。
誤えん有害性	: 分類できない。

参考1/2【塩化水素〔CAS No. 7647-01-0〕のデータ】

急性毒性	: 経口 ラット LD50=238~277mg/kg 飲み込むと有毒(経口)(区分3) 経皮 ウサギ LD50>5010mg/kg 区分に該当しない。 吸入(ガス) ラット LC50=1411 ppm(4.2mg/L)(4時間換算値) 吸入すると有毒(ガス)(区分3) 吸入(蒸気) 分類できない。 吸入(ミスト) ラット LC50=1.68 mg/L/1h(4時間値 0.42mg/L) 吸入すると生命に危険(ミスト)(区分2)
皮膚腐食性/刺激性	: ウサギを用いた皮膚刺激性試験で1~4時間ばく露により濃度次第で腐食性が認められている。 マウスあるいはラットに5~30分ばく露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きている。 ヒトでは軽度~重度の刺激性の報告、及び潰瘍や熱傷の発生を起こしたとの報告がある。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸ばく露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激又は損傷性、腐食性を示すとの記述があり、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれ記載されている。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性	: 日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。区分1とした。 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ(区分1)
皮膚感作性	: 区分に該当しない。 モルモットのMaximization Test及びマウスのEar Swelling Testの結果は陰性との報告がある。 15人のヒトに感作誘導後10~14日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
発がん性	: 区分に該当しない。 IARCはGroup 3、ACGIHはA4 に分類されている。
生殖毒性	: 分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: ヒトで吸入ばく露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的損害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている。以上のヒト及び動物の情報に基づき区分1(呼吸器系)とした。 呼吸器系の障害(区分1)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: ヒトで反復ばく露を受け侵食による歯の損傷を訴えた報告が多数認められている。 一方では慢性気管支炎の発生頻度増加が報告されている。

区分1(歯、呼吸器系)とした。
長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害(区分1)
誤えん有害性 : 区分に該当しない。

参考2/2【塩化マンガン〔CAS No. 7773-01-5〕のデータ】

急性毒性 : 経口 ラット LD50=250mg/kg
マウス LD50=1715mg/kg
モルモット LD50=916mg/kg
経皮 分類できない。
吸入(粉じん) 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 分類できない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性: 呼吸器感作性: 分類できない。
皮膚感作性: 分類できない。
生殖細胞変異原性 : 分類できない。
微生物;サルモネラ菌(+S9) 陽性
染色体異常;マウス(生体外) 陽性
発がん性 : 分類できない。
生殖毒性 : 分類できない。
経口 ラット TLD0 = 141gm/kg (90D per-21D post)
特定標的臓器毒性
(単回ばく露) : 分類できない。
特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : 分類できない。
誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

【本製品のデータがないため、塩化マンガン、塩化水素、水の混合物としてGHS分類した。】

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性): 水生生物に有害(区分3)
水生環境有害性 長期(慢性): 区分に該当しない。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
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。

参考1/2【塩化水素〔CAS No. 7647-01-0〕のデータ】

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性): 甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50=0.492mg/L(SIDS、2005)
水生生物に非常に強い毒性(区分1)
水生環境有害性 長期(慢性): 区分に該当しない。
強酸の水溶液として、毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されると考えられる。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
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。

参考2/2【塩化マンガン〔CAS No. 7773-01-5〕のデータ】

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない。
残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : データなし
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

汚染容器及び包装	<p>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。 特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。 (参考)中和法 水で希釈後、廃液の酸度に応じたアルカリ溶液(水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウムなど)を攪拌しながら、徐々に加えて中和し処分する。 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。</p>
----------	---

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
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類	: Z(塩酸)
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ー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	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第98号「塩化水素を0.2%重量以上含有するもの」) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第98号「塩化水素を0.1重量%以上含有するもの」) (政令番号 第550号「マンガン及びその化合物を0.1重量%以上含有するもの」)
	なお、皮膚等障害化学物質やがん原性物質に非該当 (安衛則第594条の2、安衛則第577条の2)
消防法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 非該当(「塩化水素10%以下を含有するもの」であるため)
化学物質排出管理促進法(PRTR法)	: 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
船舶安全法(危規則)	: 非該当
航空法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有害液体物質、Z類物質「塩酸」
水質汚濁防止法	: 指定物質「塩化水素」(施行令第3条の三)
大気汚染防止法	: 有害物質(政令第1条第2号) 「塩素及び塩化水素」 特定物質(政令第10条第9号) 「塩化水素」
麻薬向精神薬取締法	: 非該当(塩化水素を10%以下のものは麻薬向精神薬原料から除外される)
輸出貿易管理令	: 輸出承認品目に非該当(別表第2の21-3) (塩化水素を10%以下のもの輸出承認品目から除外される) キャッチオール規制(別表第1の16) HSコード: 3822.19 第38類(各種の化学工業生産品) ・輸出統計番号(2024年1月版): 3822.19-000 「理化学用の調製試薬: その他のもの」 ・輸入統計番号(2024年4月1日版): 3822.19-000 「理化学用の調製試薬: その他のもの」

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ける知見によるものですが、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 7253:2019に準じ作成しています。