

作成日：2016 年 02 月 26 日
改訂日：2024 年 05 月 14 日

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

化学品等の名称	酸化液
品番	40741
供給者の会社名／部署	武藤化学株式会社／學術部
住所	東京都文京区本郷 2-10-7
電話番号	03-3814-5511
ファックス番号	03-3815-4832
電子メールアドレス	mutopop@mutokagaku.com
緊急連絡電話番号	03-3814-5511
推奨用途及び使用上の制限	検査・研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

区分に該当しない／分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	: 区分 4
皮膚腐食性/刺激性	: 区分 2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 区分 1
生殖細胞変異原性	: 区分 2
生殖毒性	: 区分 2
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分 1(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分 1(神経系、呼吸器)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性)	: 区分 3
水生環境有害性 長期(慢性)	: 区分 3

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」、又は「分類できない」に該当する。なお、これらに該当する場合は後述の 11 項に記載した。

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲むと有害

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

遺伝性疾患のおそれの疑い

生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い

長期又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(神経系、呼吸器)

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に毒性

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

容器を密閉しておくこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/聴覚保護具を着用すること。

応急処置

皮膚に付着した場合：汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。多量の水/石鹸で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診察/手当てを受けること。

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。

気分が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。

火災の場合は、消火するために適切な消火剤を使用すること。

漏出物を回収すること。

保管

容器を密閉しておくこと。

直射日光を避け、換気の良い涼しい場所で保管すること。

廃棄

内容物／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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

データなし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 ; 混合物

			官報公示整理番号		
化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	化審法	安衛法	CAS 番号
過マンガン酸カリウム	1.5%	KMnO ₄	1-446	既存	7722-64-7
精製水	残	H ₂ O	-	-	7732-18-5
分類に寄与する不純物及び安定化添加物 データなし					

4. 応急処置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。多量の水/石鹼で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診察/手当てを受けること。

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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

データなし

医師に対する特別な注意事項

データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤（水素化炭酸塩を除く）、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水、炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤

火災時の特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。

火元への燃焼源を遮断する。

火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な空気呼吸器、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

全ての着火源を取り除く。

作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。

風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。

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。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

環境中に放出してはならない。

回収・中和

吸収剤(例：乾燥土、砂、不燃性布)で流出物を拭き取り、化学品廃棄容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて化学品廃棄容器に回収する。

回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

危険でなければ漏れを止める。

漏洩物を集めて、空容器に回収する。

二次災害の防止策

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

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

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

		容器を密閉しておくこと。
		粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
		取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。
		汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
		環境への放出を避けること。
		保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面/聴覚保護具を着用すること。
	接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
	衛生対策	取扱い後は口、皮膚、眼をよく洗うこと。
保管	安全な保管条件	容器を密閉しておくこと。
		直射日光を避け、換気の良い涼しい場所で保管すること。
	安全な容器包装材料	データなし

8. ばく露防止及び保護措置

	過マンガン酸カリウム	
管理濃度	0.2mg/m ³ (マンガンとして)	
許容濃度		
	日本産衛学会	TLV-TWA : 0.02mg/m ³ (マンガンとして、吸入性粒子)
		TLV-TWA : 0.1mg/m ³ (マンガンとして、インハラブル粒子)
	ACGIH	データなし
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し、その位置を明瞭に表示する。	
	防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。	
保護具	呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
	手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
	眼、顔面の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
	皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
物理状态	液体
色	暗紫色
臭い	無臭
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし

分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水に可溶
n-オクタール/水分配係数(log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	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
その他データ	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 光のばく露により、徐々に分解する。
危険有害反応可能性	加熱すると分解して、有毒な気体と刺激性のヒュームを生じる。 強力な酸化剤で、可燃性物質や還元性物質と反応して火災および爆発の危険をもたらす。 金属粉末と激しく反応し、火災の危険をもたらす。
避けるべき条件	高温、直射日光、加熱、混触危険物質との接触
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、金属粉末、強酸
危険有害な分解生成物	金属酸化物

11. 有害性情報

急性毒性(経口)

製品：区分 4

【過マンガン酸カリウム】ラットの LD50 値として、379mg/kg (NITE 初期リスク評価書(2008))、750mg/kg (NITE 初期リスク評価書(2008)、EHC 17(1981))との報告に基づき、区分 4 とした。

急性毒性(経皮)

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

急性毒性(吸入：気体)

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

急性毒性(吸入：蒸気)

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

皮膚腐食性/刺激性

製品：区分 2

【過マンガン酸カリウム】具体的な情報は無いが、本物質は強い腐食性を持つとの記載や、刺激性を持つとの記載がある (HSDB (Access on December 2014))。以上、腐食性を持つとの記載から区分 1 とした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

製品：区分 1

【過マンガン酸カリウム】具体的な情報は無いが、本物質は強い腐食性を持つとの記載や、刺激性を持つとの記載がある (HSDB (Access on December 2014))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性の分類で区分 1 とされている。

以上より、区分 1 とした。

呼吸器感作性

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

皮膚感作性

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

生殖細胞変異原性

製品：区分 2

【過マンガン酸カリウム】In vivo では、マウス骨髓細胞の小核試験、染色体異常試験で陽性である (NITE 初期リスク評価書 (2008)、CICAD 12 (1999)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2012))。In vitro では、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、陽性の結果がある (NITE 初期リスク評価書 (2008)、CICAD 12 (1999))。以上より、区分 2 とした。

発がん性

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

生殖毒性

製品：区分 2

【過マンガン酸カリウム】ラットを用いた経口あるいは吸入経路の毒性試験において親動物の一般毒性の記載はないが、精子形成や胎児に影響がみられている (EHC 17 (1981))。みられた影響について詳細が不明であった。しかし、本物質ではないが、本物質と同様に水溶性である塩化マンガンに関するデータとして、雄マウスに塩化マンガンを交配前 12 週間飲水投与した後無処置の雌と交配した実験では 309mg/kg/day 群において雄の授精の阻害がみられ、対照群の雄と交配した雌では 28 匹中 26 匹妊娠したのに対して、塩化マンガン 309mg/kg/day 投与群の雄と交配した雌では 28 匹中 17 匹の妊娠であった (ATSDR (2012))。妊娠ラットを用いた強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性の記載はないが最高用量 (33mg マンガン/kg/day) で着床後吸収胚の増加がみられた (ATSDR (2012))。妊娠マウスを用いた皮下注射での発生毒性試験において、母動物の体重に影響のなかった 2mg/kg/day 群で生後 4 日目の児の生存率が有意に減少し、開眼や精巣下降までの期間延長もみられたが、生存した児が成体になった時点では活動性や学習能に低下はみられなかった (産業衛生学会許容濃度の提案理由書

(2014))。

したがって、本物質のデータと塩化マンガンのデータから総合的に判断し区分2とした。

なお、産業衛生学会では許容濃度の勧告(2014)において、マンガンおよびマンガン化合物を生殖毒性第2群(暫定)(区分1B相当)に分類している。しかし、許容濃度の勧告の分類は暫定期間中であるので採用しなかった。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

製品：区分1(呼吸器)

【過マンガン酸カリウム】本物質のヒトデータは非常に少ない。本物質は気道刺激性との報告(PATTY(6th, 2012))、子供が174mg/kgを誤飲した事例で、全身性の影響はみられなかったが、口、食道、胃で刺激性による壊死がみられたとの報告(NITE 初期リスク評価書(2008)、ATSDR(2012))がある。実験動物のデータはない。

なお、本物質のデータではないが、マンガンフュームの急性ばく露でフューム熱の発症が認められている(NITE 初期リスク評価書(2008))。また、マンガン粉塵(特にMnO₂とMn₃O₄)の急性吸入ばく露は肺の炎症反応を引き起こし、時間経過の後、肺の機能障害を引き起こす。肺の毒性は、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との報告(CICAD 12(1999))がある。

マンガンヒュームや粉塵のデータは、本物質との物性の違いから採用しなかった。

以上より、本物質のデータは非常に限られるが、気道刺激性があり、区分3(気道刺激性)とした。

旧分類の区分を変更した。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

製品：区分1(神経系、呼吸器)

【過マンガン酸カリウム】肺のうっ血の治療目的でヨウ化カリウムと誤って本物質を低用量(1.8mg/kg)で数週間経口摂取したヒトにおいて、脱力感と思考力低下がみられ、4週間で摂取を中断したが、約9ヵ月後にパーキンソン病に類似した症状が発現した(CICAD 12(1999)、NITE 初期リスク評価書(2008))との報告があり、代表的なマンガン化合物である二酸化マンガンの同様、本物質もマンガン中毒として神経毒性を生じる症例である。この他、本物質への反復ばく露が明確である報告はヒト、実験動物のいずれもなく、吸入ばく露における標的臓器について、直接的な情報はないが、二酸化マンガンを主体とするマンガン化合物では呼吸器障害(咳、気管支炎、肺炎など)を生じることが多くの報告事例で明らかにされている(ATSDR(2012))。

以上より、本物質も二酸化マンガンの(CAS No. 1313-13-9)と同様、区分1(神経系、呼吸器)に分類した。

誤えん有害性

製品：分類できない

【過マンガン酸カリウム】データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

製品：区分1

【過マンガン酸カリウム】甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC₅₀=0.084mg/L(CERI ハザードデータ集、2002)(過マンガン酸カリウム(VII)(濃度換算値：0.242mg/L)から、区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

製品：区分 1

【過マンガン酸カリウム】急性毒性が区分 1、生物蓄積性が低いものの(BCF<81(既存化学物質安全性点検データ))、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分 1 とした。

残留性・分解性

【過マンガン酸カリウム】データなし

生体蓄積性

【過マンガン酸カリウム】データなし

土壤中の移動性

【過マンガン酸カリウム】データなし

オゾン層への有害性

【過マンガン酸カリウム】モントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規則 国連番号

-

品名(国連輸送名)

-

国連分類(輸送における危険有害性クラス)

-

副次危険

-

容器等級

-

海洋汚染物質

-

MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質

-

国内規制 海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報

航空法の規定に従う。

陸上規制情報

消防法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。

その他(一般的)注意

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。

重量物を上積みしない。

特別安全対策	-
緊急時応急措置指針番号	-

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(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9)

「マンガン及びその無機化合物-対象となる範囲(重量%) ≥ 1 (無機マンガン化合物)」

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)

「マンガン及びその無機化合物-対象となる範囲(重量%) ≥ 0.1 」

特定化学物質等(特化則)(第二類物質)(別表第 3 第 2 号 33)

「マンガン及びその無機化合物-対象となる範囲(重量%) > 1 」(管理第二類物質)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)

非該当

毒物及び劇物取締法	非該当
-----------	-----

化審法	非該当
-----	-----

消防法	非該当
-----	-----

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中環審第 9 次答申(別表 1)の 225)

「マンガン及びその化合物」

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(優先取組物質)(中環審第 9 次答申(別表 2)の 23)

「マンガン及びその化合物」

水質汚濁防止法

指定物質(政令第 3 条の 3 第 51 号)「マンガン及びその化合物」

土壤汚染対策法	非該当
---------	-----

水道法	非該当
-----	-----

下水道法	非該当
------	-----

海洋汚染防止法	非該当
---------	-----

船舶安全法	非該当
-------	-----

航空法	非該当
-----	-----

港則法	非該当
-----	-----

道路法	非該当
-----	-----

危険物船舶運送及び貯蔵規則	非該当
---------------	-----

労働基準法	非該当
-------	-----

廃棄物の処理及び清掃に関する法律	非該当
------------------	-----

16. その他の情報

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

化学物質の危険・有害便覧

化学大辞典

安衛法化学物質

産業中毒便覧(増補版)

化学物質安全性データブック

公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)

化学物質の危険・有害性便覧

GHS 分類結果データベース

GHS モデル MSDS 情報

化学工業日報社

中央労働災害防止協会編

共同出版

化学工業日報社

医歯薬出版

オーム社

三共出版

労働省安全衛生部監修

nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)

中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。