

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 0.002M 過マンガン酸カリウム溶液

製品番号(SDS NO): D004730-2

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素

絵表示なし

注意喚起語なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別:

化学物質

化学的特定名: 過マンガン酸カリウム水溶液

慣用名、別名: 過マンガン酸カリ(VII)水溶液

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
過マンガン酸カリウム(VII)	0.002mol/L (約0.03%)	7722-64-7	1-446	KMnO ₄

4. 応急措置

応急措置の記述

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/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。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。

眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

(過マンガン酸カリウム)

吸入:灼熱感、咳、咽頭痛、息切れ、息苦しさ。症状は遅れて現れることがある。

皮膚:発赤、皮膚熱傷、痛み。

眼:充血、痛み、重度の熱傷。

経口摂取:灼熱感、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、ショック/虚脱。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

(過マンガン酸カリウム)

不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。

可燃性物質又は還元剤と接触すると、火災および爆発の危険性がある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。

残留分を注意深く集める。

おがくずや可燃性吸収剤に吸収させてはならない。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。

避けるべき保管条件

飲食物、動物用飼料から離して保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

(過マンガン酸カリウム(VII))

作業環境評価基準(2004) $\leq 0.2 \text{ mg-Mn/m}^3$

許容濃度

(過マンガン酸カリウム(VII))

ACGIH(2012) TWA: $0.02 \text{ mg-Mn/m}^3(\text{R})$; $0.1 \text{ mg-Mn/m}^3(\text{I})$ (中枢神経系損傷)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：液体

色：うすい赤紫色

臭い：知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：知見なし

融点/凝固点：知見なし

引火点：知見なし

蒸気圧：知見なし

比重/密度：知見なし

溶解度

水に対する溶解度：混和する

10. 安定性及び反応性

反応性

(過マンガン酸カリウム)
他の物質の燃焼を助長する。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

(過マンガン酸カリウム)

加熱すると分解する。

危険有害反応可能性

(過マンガン酸カリウム)

強酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応し、火災や爆発の危険を生じる。

金属粉末と激しく反応し、火災の危険を生じる。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

還元性物質、可燃性物質、金属粉末

危険有害な分解生成物

マンガン化合物、カリウム化合物

11. 有害性情報**毒性学的影響に関する情報****急性毒性**

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

ラットのLD50値として、379 mg/kg (NITE初期リスク評価書(2008))、750 mg/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。

労働基準法: 疾病化学物質

過マンガン酸カリウム(VII)

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

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・刺激性

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

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。

感作性データなし**生殖細胞変異原性**

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験、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。

生殖細胞変異原性データなし**発がん性**

(過マンガン酸カリウム(VII))

ACGIH-A4(2012): ヒト発がん性因子として分類できない(無機Mn)

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

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309 mg/kg/day群において雄の授精の障害がみられ、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309 mg/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 (33 mg 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2

mg/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。

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

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174 mg/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)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

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 (1.8 mg/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と同様、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 (CAS No.: 1313-13-9) と同様、区分1 (神経系、呼吸器) に分類した。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性 (急性) 成分データ

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

甲殻類(ヒゲナガケンミジンコ科)による96時間LC50=0.185 mg/L (0.0765 mg Mn/L) (環境省リスク評価第6巻, 2008)であることから、区分1とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

(過マンガン酸カリウム(VII))

信頼性のある慢性毒性データが得られていない。無機化合物につき環境中動態が不明であり、急性毒性区分1であることから、区分1とした。

水溶解度

(過マンガン酸カリウム(VII))

6.4 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2003)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

(過マンガン酸カリウム(VII))

BCF < 81 (Check & Review, Japan)

土壤中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号 : 1490

品名(国連輸送名) :

過マンガン酸カリウム

国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 5.1

容器等級 : II

指針番号 : 140

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法に該当しない。

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

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)

過マンガン酸カリウム(VII)

船舶安全法

酸化性物質類 酸化性物質 分類5 区分5.1

航空法

酸化性物質類 酸化性物質 分類5 区分5.1

水質汚濁防止法

指定物質

過マンガン酸カリウム(VII)

法令番号 51

適用法規情報

下水道法: 水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

水道法: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

港則法: その他の危険物・酸化性物質類(酸化性物質)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

輸出貿易管理令別表第1の16の項

労働基準法: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

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、注意事項は通常の実施を前提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。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。