

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	0.05mol/L(N/4) 過マンガン酸カリウム溶液
SDS コード	:	W3-08
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町 3 丁目 2 番 12 号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

物理的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高压ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	分類できない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	分類できない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	分類できない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過氧化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分に該当しない
		急性毒性 (経皮)	分類できない
		急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分に該当しない	
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)		分類できない	
皮膚腐食性 / 刺激性		区分に該当しない	
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性		区分に該当しない	
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		区分に該当しない	
発がん性		分類できない	
生殖毒性		区分に該当しない	

環境有害性	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
	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
	オゾン層への有害性	分類できない

危険有害性 (GHS JP) : 長期継続的影響によって水生生物に有害 (H412)

注意書き (GHS JP)

安全対策 : 環境への放出を避けること。(P273)

廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
過マンガン酸カリウム	約 0.79%	KMnO4	(1)-446	既存化学物質	7722-64-7
水	約 99.21%	H2O	-	-	7732-18-5

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

### 4. 応急措置

#### 応急措置

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。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

眼に入った場合 : 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。  
直ちに医師に診断/手当てを受けること。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。

火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフェームまたはガスを発生する。

消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に  
消火する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置
- : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
  - 関係者以外の立ち入りを禁止する。
  - 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。
  - 作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業行わない。

### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項
- : 環境への放出を避けること。
  - 下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法
- : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
  - できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
  - 回収跡は多量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策
- : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
  - 漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

- 安全取扱注意事項
- : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
  - 取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。
  - 作業所の十分な換気を確保する。
  - 接触、吸入又は飲み込まないこと。

- 接触回避
- : 長時間または反復の暴露を避ける。

### 保管

- 安全な保管条件
- : 施錠して保管すること。
  - 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
- 安全な容器包装材料
- : 遮光した気密容器。
- 技術的対策
- : 適用法令を遵守する。
- 保管温度
- : 冷暗所保管

## 8. ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値	
過マンガン酸カリウム	
管理濃度	0.2mg/m <sup>3</sup> (Mnとして)
許容濃度(産衛学会)	0.2mg/m <sup>3</sup> (Mnとして、有機マンガンを除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.02 mg/m <sup>3</sup> (R)・0.1 mg/m <sup>3</sup> (I),STEL - (as Mn)

- 設備対策
- : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

### 保護具

- 皮膚及び身体の保護具
- : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴
- 眼の保護具
- : 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
- 手の保護具
- : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具
- : 保護マスク

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	: 暗い赤紫色
臭い	: 無臭
pH	: 6.9 (25°C)
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: 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
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対密度	: データなし
密度	: 1.00 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: アンモニウム化合物、金属粉末、過酸化水素、濃硫酸等と反応する。塩酸と接触すると、有毒な塩素ガスを発生する。第一鉄塩、よう化物、しゅう酸塩等の還元剤で還元される。
避けるべき条件	: 日光、熱。可燃性物質、還元剤、強酸類、過酸化物、アンモニウム化合物、金属粉末との接触。
混触危険物質	: 可燃性物質、還元剤、強酸類、過酸化物、アンモニウム化合物、金属粉末
危険有害な分解生成物	: マンガン酸化物、カリウム酸化物

## 11. 有害性情報

製品として	
急性毒性(経口)	区分に該当しない
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入)	蒸気:区分に該当しない 気体:区分に該当しない 粉じん、ミスト:分類できない
皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分に該当しない
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	区分に該当しない
発がん性	分類できない
生殖毒性	区分に該当しない
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

過マンガン酸カリウム	
急性毒性(経口)	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。
急性毒性(経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	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/刺激性	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	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	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。
発がん性	データ不足のため分類できない。
生殖毒性	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 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。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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、マンガンフェームの急性ばく露でフェ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 MnO <sub>2</sub> と Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) 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)	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 ヶ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 (CAS No.: 1313-13-9) と同様、区分 1 (神経系、呼吸器) に分類した。

過マンガン酸カリウム	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

製品として	
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
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	分類できない

過マンガン酸カリウム	
水生環境有害性 短期(急性)	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。
水生環境有害性 長期(慢性)	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。

## 13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 非該当  
正式品名 (IMDG) : 非該当  
容器等級(IMDG) : 非該当  
輸送危険物分類 (IMDG) : 非該当

#### 航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 非該当  
正式品名 (IATA) : 非該当  
容器等級 (IATA) : 非該当  
輸送危険物分類 (IATA) : 非該当

#### 海洋汚染物質

: 非該当

### 国内規制

- 海上規制情報 : 非該当  
航空規制情報 : 非該当

#### 特別な輸送上の注意

: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

## 15. 適用法令

### 国内法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)  
マンガン及びその無機化合物(政令番号: 550)
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 水質汚濁防止法 : 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)

消防法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質、優先取組物質(中央環境審議会第9次答申)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
水道法	: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)
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)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	: 非該当
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	: 17423の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: このSDSは林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。