

## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Fluoro-Jade C Ready-to-Dilute Staining Kit
コンポーネント名	Solution A
商品コード	BSS社 商品コード:TR-100-FJ
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1415V01 (2022/5/26)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H370 臓器の障害 H402 水生生物に有害
注意書き	
安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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。 (P305+P351+P338) 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。(P308+P311) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	
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	水酸化ナトリウム
CAS番号	1310-73-2
濃度又は濃度範囲	2%
化学式	NaOH
化審法官報公示番号	(1)-410
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

#### 4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 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。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類を全て脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：腐食性。灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現れることがある。皮膚：腐食性。発赤、痛み、重度の熱傷、水疱。眼：腐食性。発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。経口摂取：腐食性。灼熱感、腹痛、ショック、虚脱。 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし 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、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。
特有の消火方法	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	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	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、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 全ての着火源を取除く。 関係者以外は近づけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材	環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

#### 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。
--------------	---------------------------------------

安全取扱注意事項	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保管 安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 アンモニウム塩、強酸、金属類から離しておくこと。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】2mg/m <sup>3</sup>
許容濃度(ACGIH)	TWA -, STEL C 2mg/m <sup>3</sup> 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。
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	安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の 保護具	保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するには手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	318℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1390℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃 限界	不燃性固体
引火点	不燃性固体
自然発火点	不燃性固体
分解温度	データなし
pH	12(0.05% w/w)、13(0.5% w/w)、14(5% w/w)
動粘性率	データなし
溶解度	水(1g/0.9mL)、沸騰水(1g/0.3mL)、無水アルコール(1g/7.2mL)、メタノール(1g/4.2mL)、グリセロールに可溶。
n-オクタノール／水分分配係数 (log値)	log Pow = -3.88(推定値)
蒸気圧	1mmHg(739℃)(換算値133Pa)
密度及び／又は相対密度	2.13 g/cm <sup>3</sup> (25℃)
相対ガス密度	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	強塩基であり、酸と激しく反応し、湿った空気中で亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属に対して腐食性を示し、引火性／爆発性気体(水素)を生成する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。 空気から二酸化炭素と水を急速に吸収する。 湿気や水に接触すると、熱を発生する。

避けるべき条件	湿った空気中での亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属との接触、空気との接触による二酸化炭素と水の吸収、湿気や水との接触。
混触危険物質	酸、湿った空気、亜鉛・アルミニウム・スズ・鉛などの金属、ある種のプラスチック・ゴム・被膜剤、アンモニウム塩、空気、湿気や水。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	引火性／爆発性気体(水素)、アンモニア。
その他	ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ウサギのLD50 = 325mg/kg (SIDS (2002)) のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
経皮 吸入	データなし データなし
皮膚腐食性／刺激性	ブタの腹部に2N(8%)、4N(16%)、6N(24%) 溶液を適用した試験で、大きな水疱が15分以内に現れ、8%及び16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告(SIDS(2009))、及びウサギ皮膚に5%水溶液を4時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告(ACGIH 7th(2001))に基づき区分1とした。 なお、pHは12(0.05%w/w) (Merck 14th(2006))である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して0.5%~4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの55及び61%に皮膚刺激あったとの報告(SIDS(2009))がある。EU分類ではC、R35に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギ眼に対し1.2%溶液ないし2%以上の濃度が腐食性濃度との記述(SIDS(2009))、pHは12(0.05%w/w) (Merck 14th(2006))であることから区分1とした。ヒトの事故例で高濃度の粉じん又は溶液により重度の眼の障害の報告(ACGIH 7th(2001))や誤って眼に入り失明に至るような報告(DFGOT vol.12(1999))が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU分類ではC、R35に分類されている。
呼吸器感作性 皮膚感作性	データなし 男性ボランティアによる皮膚感作性試験で、背中に0.063%~1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感作性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されて来っており、ヒトの皮膚感作症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感作性物質とは考えられないという結論(SIDS(2009))に基づき、区分外とした。
生殖細胞変異原性	nvivo試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞In vivo変異原性試験)で小核の有意な増加は観察されず(SIDS(2009))、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異数性誘発試験(生殖細胞In vivo変異原性試験)では染色体不分離の証拠は見出されていない(SIDS(2009))。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いたIn vivo変異原性試験の結果が陰性であることを示しているので区分外とした。なお、in vitro変異原性試験として、Ames試験で陰性(SIDS(2009))、CHOK1細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性(SIDS(2009))の報告がある。
発がん性	ラットの経口投与12週間の発がん性試験で陰性(DFGOT vol.12(1999))などの報告があるがデータ不足で分類できない。
生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし 粉じんやミストの急性吸入ばく露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある(PATY 5th(2001))という記述により区分1(呼吸器)とした。 なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない(SIDS(2009))との記述もある。 そのほか、誤飲28症例で、推定25~37%溶液50~200mLにより上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告(SIDS(2009))や、深刻な(誤飲)事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたとする記述(DFGOT vol.12(1999))もある。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 経口、経皮、吸入又はその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない(SIDS(2009))と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述(ACGIH 7th(2001))があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない(SIDS(2009))との記述がある。

誤えん有害性 データなし

## 12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(ネコゼミジンコ)での48時間LC50 = 40mg/L(SIDS(2004)他)であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	水溶液が強塩基となることが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ため、区分外とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1823
Proper Shipping Name	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	1823
Proper Shipping Name	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1823
品名	水酸化ナトリウム(固体)
国連分類	8
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1823
品名	水酸化ナトリウム(固体)

国連分類	8
副次危険等級	II
特別の安全対策 緊急時応急措置指針番号	154

## 15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)【54 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 原体(工業用純品)
	劇物(指定令第2条)【68 水酸化ナトリウムを含有する製剤】 水酸化ナトリウム 含製剤。5%以下を含有するものを除く
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)【319 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)
	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【319 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。 運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。
労働安全衛生法	腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【か性ソーダ溶液】 水酸化ナトリウム
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)【6 水酸化ナトリウム】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【36 ナトリウム及びその化合物】
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1823 水酸化ナトリウム(固体)】
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1823 水酸化ナトリウム(固体)】
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)【水酸化ナトリウム】


## 16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 欧州連合リスク評価書 (Volume 73, 2007)
その他	◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。 ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。 ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。 ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

## 安全データシート

<b>1. 化学品及び会社情報</b>	
化学品の名称	Fluoro-Jade C Ready-to-Dilute Staining Kit
コンポーネント名	Solution C
商品コード	BSS社 商品コード:TR-100-FJ
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0116V01 (2022/2/14)

<b>2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)</b>	
---	--

化学品のGHS分類	引火性液体 区分3 急性毒性(経皮) 区分4 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(血液、呼吸器系) 水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
物理化学的危険性	
健康有害性	
環境有害性	
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H226 引火性液体及び蒸気 H312 皮膚に接触すると有害 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H370 臓器の障害 H402 水生生物に有害
注意書き 安全対策	熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 (P210) 容器を密閉しておくこと。(P233) 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241) 火花を発生させない用具を使用すること。(P242) 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)

保管	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。(P305+P351+P338)
廃棄	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。(P308+P311) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	内容物や容器を、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	酢酸<エタン酸>
CAS番号	64-19-7
濃度又は濃度範囲	1%
化学式	CH <sub>3</sub> COOH
化審法官報公示番号	(2)-688, (9)-1772
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

### 4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
皮膚に付着した場合	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。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 直ちに医師に連絡すること。 皮膚を石鹼を用い、多量の流水又はシャワーで速やかに洗浄すること。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咽頭痛、咳、灼熱感、頭痛、めまい、息切れ、息苦しさ。皮膚：痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷。眼：発赤、痛み、重度の熱傷、視力喪失。経口摂取：腹痛、灼熱感、下痢、ショック、虚脱、咽頭痛、嘔吐。 蒸気を吸入すると、肺水腫を引き起こすことがある。 胃腸管に影響を与え、胸焼け、便秘を含む消化障害を生じることがある。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。医師又は医師が認定した者による適切な吸入療法の迅速な施行を検討する。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状放水、水噴霧。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。



消火を行う者の保護

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  
環境に対する注意事項  
封じ込め及び浄化の方法及び  
機材  
二次災害の防止策

全ての着火源を取除く。  
密閉された場所に立入る前に換気する。  
環境中に放出してはならない。  
不活性材料で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。危険でなければ漏れを止める。  
全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。  
安全取扱注意事項 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。  
静電気放電に対する措置を講ずること。  
接触回避 「10. 安定性及び反応性」を参照。  
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こと。  
取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管  
安全な保管条件 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。  
換気の良い涼しい場所で保管すること。  
施錠して保管すること。  
安全な容器包装材料 消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

管理濃度 未設定  
許容濃度(産衛学会) 10ppm(25mg/m3)  
許容濃度(ACGIH) TWA 10ppm, STEL 15ppm  
設備対策 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。  
作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

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。  
飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。  
眼、顔面の保護具 適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。  
皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、保護面を着用すること。  
一切の接触を防止するには手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

**9. 物理的及び化学的性質**

物理状態 液体  
色 無色  
臭い 刺激臭  
融点/凝固点 16.7°C  
沸点又は初留点及び沸騰範囲 118°C  
可燃性 データなし  
爆発下限界及び上限界/可燃限界 5.4~16vol%  
引火点 39°C(密閉式)  
自然発火点 427°C  
分解温度 データなし  
pH 2.4(1.0M水溶液)、2.9(0.1M水溶液)、3.4(0.01M水溶液)  
動粘性率 データなし  
溶解度 水、アルコール、エーテル、有機溶剤に可溶。二硫化炭素に不溶。

n-オクタノール／水分配係数 (log値)	log Pow = -0.17
蒸気圧	15.5mmHg (25°C)
密度及び／又は相対密度	1.04922 (20°C、4°C)
相対ガス密度	2.07 (空気 = 1)
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強酸化剤、強塩基、強酸及びその他の化合物と激しく反応する。
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。
危険有害反応可能性	酸化剤、塩基と激しく反応する。 多くの金属を侵して引火性、爆発性気体(水素)を生じる。 39°C以上では、蒸気／空気の爆発性混合気体を生じることがある。
避けるべき条件	強酸化剤、強酸、強塩基、食品や飼料から離しておく。
混触危険物質	酸化剤、塩基、ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	水素。
その他	ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 3310、3530mg/kg (PATTY 5th(2001))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。
経皮	ウサギのLD50 = 1060mg/kg (PATTY 5th(2001))から区分4とした。
吸入(蒸気)	ラットのLCLo = 16000ppm (PATTY 5th(2001))は区分4あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の90% (20394.7ppmV*0.90 = 18355ppmV)より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギあるいはモルモットの試験 (PATTY 5th(2001)、ACGIH(2004))において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に50~80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU分類ではC;R35であることから、区分1とした。なお、pHは1.0M = 2.4 (Merck 14th(2006))である。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた (ACGIH(2004)) こと、別の試験で10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した (IUCLID(2000)) こと、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告 (PATTY 5th(2001)) もあり、区分1とした。
呼吸器感受性	酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコール又は酢酸にばく露されI型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている (PATTY 5th(2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある (HSDB(2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対しての報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。
皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性	In vivoの試験結果がないので分類できないとした。in vitro変異原性試験ではエームス試験及びCHO細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果 (PATTY 5th(2001)) が報告されている。
発がん性	酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査 (PATTY 5th(2001)) が実施され、労働者1359人のコホートでがんによる死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加(6例)を除き全てのがんによる死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている (PATTY 5th(2001)) が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。

生殖毒性	ラットを用い出産から18日齢までばく露した試験(PATTY 5th(2001))及びマウスの器官形成期に経口投与した試験(HSDB(2005))授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能及び生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで氷酢酸又は大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり(PATTY 5th(2001)、ACGIH(2004))、区分1(血液)とした。また、ヒトで吸入ばく露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載(PATTY 5th(2001))、ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫がみられることがあるとの記述(ICSC(J)(1997))があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告(ACGIH(2004))があるので区分1(呼吸器系)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに3%の被験物質を6ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ(PATTY 5th(2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え(PATTY 5th(2001))、また、女性労働者117人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告(ACGIH(2004))もあるが、データ不足で分類できない。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 65000ug/L(AQUIRE(2010))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり(BODによる分解度:74%(既存点検(1993)))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(logPow = -0.17(PHYSROPDB(2009)))ことから、区分外とした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	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

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2789
Proper Shipping Name	ACETIC ACID, SOLUTION
Class	8
Sub Risk	3
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	2789
Proper Shipping Name	ACETIC ACID, SOLUTION
Class	8
Sub Risk	3
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	2789
品名	酢酸(水溶液)
国連分類	8
副次危険	3
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 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	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	2789
品名	酢酸(水溶液)
国連分類	8
副次危険	3
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	132

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>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)【176 酢酸】 酢酸&lt;エタン酸&gt; 1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【176 酢酸】 酢酸&lt;エタン酸&gt; 1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)</p> <p>危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の4 酢酸】 酢酸&lt;エタン酸&gt;</p> <p>腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【酢酸】 酢酸&lt;エタン酸&gt;</p>
消防法	<p>第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【4 第二石油類水溶性液体】 1気圧において、液体であって、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が21℃以上70℃未満のもの(法別表第1備考14)。ただし可燃性液体量が40%以下であって、引火点が40℃以上、かつ、燃焼点が60℃以上のものを除く(危険物則第1条の3第5項)。</p>
航空法	<p>腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】2789 酢酸】 含有率が80質量%を超える水溶液</p>
船舶安全法	<p>腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【国連番号】2789 酢酸(氷酢酸又は濃度が80質量%を超える水溶液)】</p>
農薬取締法	<p>特定農薬(法第3条第1項、平成15年3月4日告示第1号)【食酢】</p>

## 16. その他の情報

参考文献	<p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版</p>
------	--

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。





## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Fluoro-Jade C Ready-to-Dilute Staining Kit
コンポーネント名	Solution B
商品コード	BSS社 商品コード:TR-100-FJ
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0331V02 (2023/4/1)

## 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

## 化学品のGHS分類

物理化学的危険性	酸化性固体 区分2
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 皮膚腐食性/刺激性 区分1 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3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(神経系、呼吸器)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分1 水生環境有害性 長期(慢性) 区分1 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素  
絵表示

## 注意喚起語

## 危険有害性情報

危険	H272 火災助長のおそれ:酸化性物質 H302 飲み込むと有害 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H335 呼吸器への刺激のおそれ H341 遺伝性疾患のおそれの疑い H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
----	--

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。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)  
衣類及び可燃物から遠ざけること。(P220)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
環境への放出を避けること。(P273)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)  
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
(P301+P330+P331)  
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)

## 応急措置



保管	皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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。(P305+P351+P338) ばく露又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。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378) 漏出物を回収すること。(P391)
廃棄	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。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	内容物や容器を、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	過マンガン酸カリウム
CAS番号	7722-64-7
濃度又は濃度範囲	0.1-1%未満
化学式	KMnO4
化審法官報公示番号	(1)-446
安衛法官報公示番号	(1)-446
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

### 4. 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：灼熱感、咳、咽頭痛、息切れ、息苦しさ。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、吐気、嘔吐、ショック、虚脱。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし 症状は遅れて現れることがあるため、医学的な経過観察が必要である。

### 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	炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤。

特有の危険有害性	火災時に刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	消火水は汚染を引き起こすおそれがある。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
消火を行う者の保護	消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 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	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、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 全ての着火源を取除く。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	おがくずや、可燃性吸収剤に吸収させてはならない。 全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所へ流してはならない。

**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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、火花、火気の使用を禁止する。 可燃物や還元剤、金属粉末から離しておく。 粉じんの拡散を防ぐこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 衣類及び他の可燃物から離して保管すること。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

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、有機マンガン化合物を除く)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.02mg/m <sup>3</sup> (R), 0.1mg/m <sup>3</sup> (I), STEL - (as Mn)
設備対策	防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
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	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣、保護面を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	暗紫色
臭い	データなし
融点／凝固点	> 240°C(分解)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	> 240°C
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:64g/L(20°C)。アセトン、エタノール、氷酢酸に可溶
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 1.73(計算値)
蒸気圧	殆どない(20°C)
密度及び／又は相対密度	2.7g/cm <sup>3</sup>
相対ガス密度	5.45(計算値)
粒子特性	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	可燃性物質や還元性物質と反応する。
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。
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炎及び爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	金属粉末と激しく反応し、火炎の危険をもたらす。
混触危険物質	金属粉末や、混触危険物との接触 可燃性物質、還元性物質、アルミニウム、黄リン、二硫化炭素、ヒドロキシアミン、マグネシウム
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	240°Cで分解して酸素を放出し、マンガン酸カリウムと二酸化マンガンを生じる。 塩酸と反応して塩素を発生する。
その他	強酸化剤である。

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 379mg/kg(NITE初期リスク評価書(2008))、750mg/kg(NITE初期リスク評価書(2008)、EHC17(1981))との報告に基づき、区分4とした。
経皮	データなし
吸入	データなし
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、刺激性を持つとの記載がある(HSDB Acc.December(2014))ことから区分1とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	具体的な情報は無いが、本物質は強い腐食性を持つ、刺激性を持つとの記載がある(HSDB Acc.December(2014))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性の分類で区分1とされていることから、区分1とした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし
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)、CICAD12(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)、CICAD12(1999))。以上より、区分2とした。
発がん性	データなし

生殖毒性

ラットの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(EHC17(1981))が、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))。

妊娠ラットの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))。妊娠マウスの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。

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、マンガン粉じん(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(CICAD12(1999))がある。

マンガンヒュームや粉じんのデータは、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。

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(1.8mg/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(CICAD12(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: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

データなし

12. 環境影響情報

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 = 0.185mg/L(0.0765mgMn/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。
生態毒性		データなし
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		データなし

**13. 廃棄上の注意**

## 残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。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**

## 国際規制

海上規制情報  
UN No. 1490  
Proper Shipping Name POTASSIUM PERMANGANATE  
Class 5.1  
Sub Risk  
Packing Group II  
Marine Pollutant Not Applicable  
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code. Not Applicable

## 航空規制情報

ICAO/IATAの規定に従う。  
UN No. 1490  
Proper Shipping Name POTASSIUM PERMANGANATE  
Class 5.1  
Sub Risk  
Packing Group II

## 国内規制

陸上規制情報 該当しない。  
海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。  
国連番号 1490  
品名 過マンガン酸カリウム  
国連分類 5.1

副次危険 Ⅱ  
容器等級 Ⅱ  
海洋汚染物質 非該当  
MARPOL 73/78 附属書Ⅱ及び IBCコードによるばら積み輸送 非該当

される液体物質  
航空規制情報 航空法の規定に従う。  
国連番号 1490  
品名 過マンガン酸カリウム  
国連分類 5.1

副次危険 Ⅱ  
等級 Ⅱ  
特別の安全対策  
緊急時応急措置指針番号 140

**15. 適用法令**

## 化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)【465 マンガン及びその化合物】

## 過マンガン酸カリウム

含有する製品は、第1種指定化学物質質量の割合が1質量%以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。(施行令第5条) 1 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品 2 第1種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品 3 主として一般消費者の生活の用に供される製品 4 資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第4項に規定する再生資源

労働安全衛生法	<p>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)【550 マンガン及びその無機化合物】 過マンガン酸カリウム</p> <p>0. 1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【550 マンガン及びその無機化合物】 過マンガン酸カリウム</p> <p>1重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。</p> <p>特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 5号)【33 マンガン及びその化合物】 過マンガン酸カリウム</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。(特化則別表第1)</p> <p>特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【3 マンガン及びその化合物】 過マンガン酸カリウム</p> <p>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%以下のものを除く。(施行令別表第3第2号37、特化則別表第1第33号)</p> <p>作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【30 マンガン及びその化合物】 過マンガン酸カリウム</p>
麻薬及び向精神薬取締法	<p>麻薬向精神薬原料(法別表第4(9)、指定令第4条)【5 過マンガン酸カリウム】</p> <p>10%を超える含有物(法別表4(10)、則別表3)</p>
消防法	<p>第1類酸化性固体、過マンガン酸塩類(法第2条第7項危険物別表第1・第1類)【8 過マンガン酸塩類】</p> <p>過マンガン酸塩類又はこれを含有する固体であって、危険物令第1条の3で定める試験において酸化力の潜在的な危険性又は衝撃に対する敏感性を示すもの(法別表第1第1類11・備考1)。</p>
大気汚染防止法	<p>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)【23 マンガン及びその化合物】</p> <p>排気</p>
水質汚濁防止法	<p>指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)【51 マンガン及びその化合物】</p>
下水道法	<p>水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)【32 マンガン及びその化合物(溶解性)】</p>
水道法	<p>有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【37 マンガン及びその化合物】</p>
航空法	<p>酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1490 過マンガン酸カリウム】</p>
船舶安全法	<p>酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1490 過マンガン酸カリウム】</p>

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)【マンガン及びその化合物】

---

**16. その他の情報**

---

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス  
日本ケミカルデータベース ezCRIC  
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS  
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版  
化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。