


安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Rapid PTAH Stain Kit (500ml)
コンポーネント名	Solution C
商品コード	POL社 商品コード:25715
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	OTH0331V03 (2024/4/1)
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	酸化性固体 区分2 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	

	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)
保管	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)
廃棄	施錠して保管すること。(P405)
他の危険有害性	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)
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	過マンガン酸カリウム
CAS番号	7722-64-7
濃度又は濃度範囲	5%以下
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。 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 ³ (Mnとして)
許容濃度(産衛学会)	0.2mg/m ³ (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 ³ (R), 0.1mg/m ³ (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 ³
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(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。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.	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	
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	
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第550号 マンガン及びその無機化合物】 過マンガン酸カリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(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)【第550号 マンガン及びその無機化合物】 過マンガン酸カリウム マンガンは粉状のものに限る。(施行令第18条第1号) 含有する製剤その他の物。ただし、マンガンの含有量が0.3重量%未満のもの及び無機マンガン化合物の含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の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 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</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 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 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】 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】 過マンガン酸塩類又はこれを含有する固体であつて、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】 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	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】
船舶安全法	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】
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。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Rapid PTAH Stain Kit (500ml)
コンポーネント名	Solution A
商品コード	POL社 商品コード:25715
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	DEL1456V03 (2024/4/1)

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

健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 急性毒性(吸入:蒸気) 区分1 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2 皮膚感作性 区分1 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(甲状腺)
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
H302 飲み込むと有害
H315 皮膚刺激
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H319 強い眼刺激
H330 吸入すると生命に危険
H335 呼吸器への刺激のおそれ
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

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)
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
環境への放出を避けること。(P273)

応急措置

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)
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)
皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)
吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310)
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)

	<p>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)</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)</p> <p>口をすすぐこと。(P330)</p> <p>皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313)</p> <p>眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)</p> <p>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)</p> <p>漏出物を回収すること。(P391)</p> <p>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)</p> <p>施錠して保管すること。(P405)</p>
保管	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)
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	ヨウ素<沃素>
CAS番号	7553-56-2
濃度又は濃度範囲	5%以下
化学式	I ₂
化審法官報公示番号	
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	<p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>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。</p> <p>気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>多量の水と石鹼で洗うこと。</p> <p>皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。</p> <p>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。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p> <p>眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。</p>
飲み込んだ場合	<p>口をすすぐこと。</p> <p>気分が悪いときは医師に連絡すること。</p>
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	<p>咽頭痛、咳、息切れ、発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、かすみ眼、重度の熱傷、灼熱感、胃痙攣、嘔吐、下痢、ショック状態あるいは虚脱。</p>
応急措置をする者の保護	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	<p>この製品自体は、燃焼しない。</p> <p>周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。</p>
使ってはならない消火剤	<p>棒状注水。</p>
特有の危険有害性	<p>加熱により容器が爆発するおそれがある。</p> <p>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。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>避難して安全な距離から消火すること。</p> <p>消火活動は、特に大火災の場合、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。</p>

これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p>	<p>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。 関係者以外の立入りを禁止する。 風上に留まり、低地から離れる。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 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。 密閉された場所に立入る前に換気する。</p>
<p>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</p>	<p>河川等に排出され、環境へ影響を起こしてはならない。 危険でなければ漏れを止める。漏洩物をふた付きの、密閉式容器に回収する。</p>
<p>二次災害の防止策</p>	<p>湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入れる。 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流してはならない。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い 技術的対策</p>	<p>「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。</p>
<p>安全取扱注意事項</p>	<p>空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 環境への放出を避けること。</p>
<p>接触回避 衛生対策</p>	<p>「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。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。</p>
<p>保管 安全な保管条件</p>	<p>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。 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。 施錠して保管すること。</p>
<p>安全な容器包装材料</p>	<p>国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>

8. ばく露防止及び保護措置

<p>管理濃度</p>	<p>未設定</p>
<p>許容濃度(産衛学会)</p>	<p>0.1ppm(1mg/m³)</p>
<p>許容濃度(ACGIH)</p>	<p>TWA 0.01ppm (IFV), STEL 0.1ppm (V)</p>
<p>設備対策</p>	<p>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。</p>
<p>保護具 呼吸用保護具</p>	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 防毒マスクにはハロゲンガス用吸収缶を使用する。</p>
<p>手の保護具</p>	<p>適切な保護手袋を着用すること。</p>
<p>眼、顔面の保護具</p>	<p>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。</p>
<p>皮膚及び身体の保護具</p>	<p>適切な保護衣、保護面を着用すること。</p>

9. 物理的及び化学的性質

<p>物理状態</p>	<p>結晶</p>
<p>色</p>	<p>帯青黒又は暗紫色</p>

臭い	刺激臭	
融点／凝固点	113.7℃	
沸点又は初留点及び沸騰範囲	184.4℃	
可燃性	不燃性	
爆発下限界及び上限界／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:0.3g/L(20℃)	
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = 2.49	
蒸気圧	0.04kPa(25℃)	
密度及び／又は相対密度	4.93(25℃)	
相対ガス密度		8.8
粒子特性	データなし	

10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。
化学的安定性	昇華性がある。
危険有害反応可能性	アルカリ金属、リン、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 加熱すると有毒なヒュームが発生する。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、アルカリ金属、リン、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレン。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 その他	燃焼の際に、有毒なヒュームなどを発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 315mg/kg(EPATG870.1100) (EPA Pesticide(2006))、14,000mg/kg(PATY 6th(2012))との2件の報告がある。これらのデータはそれぞれ区分4と区分外とに該当するので、LD50値の小さい方の区分4とした。
経皮	ラットのLD50 = 3,333mg/kg(EPATG870.1200) (EPA Pesticide(2006))との報告に基づき、区分外(国連分類基準の区分5)とした。
吸入(蒸気)	ラットの(4時間)LC50 = 0.363mg/L(=35ppm) (EPATG870.1300)との報告(EPA Pesticide(2006))に基づき、区分1とした。なお、本物質はGHSの定義における固体であるが、昇華性を有することに加え、LC50値が飽和蒸気圧濃度(4.108mg/L(=395ppm))の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	ラットの試験(吸入ばく露)において重度の浮腫、紅斑、落屑がみられ、腐食性を示すが、これらの影響は重度とは考えられないとの報告(EPApesticide(2006))や、本物質の影響として皮膚腐食性あり(PATY 6th(2012))との記載があるが、ばく露時間や非可逆的影響についての記載はない。 また、本物質の蒸気はヒトの皮膚に対して刺激性を示した(PATY 6th(2012))との記載や、局所作用として皮膚の水ほうを起こす(産衛学会報告(1993))との記述がある。以上の結果から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	本物質の蒸気はヒトの眼や瞼に対して刺激性を示した(PATY 6th(2012))との記載や、動物の粘膜に対して強度の刺激作用を示す(ACGIH 7th(2001))との報告がある。以上の結果から区分2とした。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。

皮膚感作性	本物質は、日本産業衛生学会許容濃度勧告で感作性物質：皮膚第2群にリストアップされている(日本産業衛生学会許容濃度勧告(2014))。また、アレルギー性皮膚炎(PATTY 6th(2012))や、アレルギー反応による発疹(ACGIH 7th(2001))の報告があることから区分1とした。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。In vivoデータはなく、in vitroでは、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性である(ACGIH(2008)、ATSDR(2004)、CICAD72(2009))。
発がん性	ACGIHでA4に分類されている(ACGIH(2008))ため、分類できないとした。
生殖毒性	データ不足のため分類できない。 なお、本物質に関するデータはなく、ヨウ素/ヨウ化物の動物に対する生殖/発生影響に関するデータは限られている。しかし、ヒトの症例報告は妊娠中の本物質の非常に過度の摂取量(報告された最も低い服用130mg/day)が新生児甲状腺腫/肥大を生じる場合があることを示している(CICAD72(2009))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトでは本物質の蒸気やミストの吸入ばく露で気道刺激性、咳、頭痛、胸部圧迫感、経口摂取で、腹痛、嘔吐、下痢、胃腸管の腐食性傷害の報告がある(産衛学会許容濃度の提案理由書(1968)、ACGIH(2008)、CICAD72(2009)、PATTY 6th(2012)、HSDB Acc.September(2014))。実験動物のデータはない。 以上より、気道刺激性を有するため、区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでヨウ素の慢性的な過剰摂取では、甲状腺の機能低下症、又は機能亢進症を引き起こす可能性があり(CICAD72(2009)、ATSDR(2004))、8mg/kg/day(約560mg/day)超の極端な過剰量では甲状腺機能亢等を生じる(ACGIH(2008))と記述されている。 実験動物では自己免疫性甲状腺炎を多発する系統のラット、又は胸腺除去処置した汎用ラットに、いずれも0.05%のヨウ素を含む飲水を8週間又は12週間投与により、甲状腺重量増加、抗サイログロブリン抗体の増加を伴い、リンパ球浸潤の組織像を呈する自己免疫性甲状腺炎の頻度増加がみられた(CICAD72(2009))。また、ラットに本物質を10週間混餌投与した試験において、0.015-0.23mg/kg/dayの用量範囲で用量相関性のある甲状腺重量及び抗サイログロブリン抗体の増加がみられた(CICAD72(2009))。 以上より、区分1(甲状腺)とした。
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(オオミジンコ)による48時間EC50 = 0.16mg/L(ECETOC TR91(2003))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の動態は不明であるが、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.	3495
Proper Shipping Name	IODINE

Class	8
Sub Risk	6.1
Packing Group	III
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.	3495
Proper Shipping Name	IODINE
Class	8
Sub Risk	6.1
Packing Group	III
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	3495
品名	ヨウ素
国連分類	8
副次危険	6.1
容器等級	III
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	3495
品名	ヨウ素
国連分類	8
副次危険	6.1
等級	III
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)【88 沃素】 ヨウ素<沃素> 原体(工業用純品)
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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第605号 沃素及びその化合物】 ヨウ素<沃素> 沃素化合物は沃化物に限る。含有する製剤その他の物。ただし、沃素は含有量が0.1重量%未満のものを、沃化物は含有量が1重量%未満 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)【第605号 沃素及びその化合物】 ヨウ素<沃素> 沃素化合物は沃化物に限る。含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の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 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【沃素】

ヨウ素<沃素>

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

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】3495 ヨウ素】
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】3495 ヨウ素】
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)【沃素】

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。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Rapid PTAH Stain Kit (500ml)
コンポーネント名	Solution A
商品コード	POL社 商品コード:25715
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	OTH0289V02 (2024/4/1)

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	
健康有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B 生殖毒性 区分1B 生殖毒性 追加区分:授乳に対する又は授乳を介した影響 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(甲状腺) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(皮膚、甲状腺、全身毒性) 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	H320 眼刺激 H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
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) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。(P263) 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) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) 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) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 施錠して保管すること。(P405)
応急措置	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)
保管	
廃棄	
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	ヨウ化カリウム

CAS番号	7681-11-0
濃度又は濃度範囲	5%以下
化学式	KI
化審法官報公示番号	(1)-439
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	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	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、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。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。 眼の刺激が持続する場合、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	データなし
応急措置をする者の保護	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、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	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。 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。
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。 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	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。 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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 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	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。
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	容器を密閉して保管すること。
安全な容器包装材料	施錠して保管すること。 包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

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)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.01ppm (IFV)
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。
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	立方体の結晶、顆粒、又は粉末
色	無色又は白色
臭い	データなし
融点/凝固点	680℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1330℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/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	7~9
動粘性率	データなし
溶解度	水:148g/100g(25℃)水、液体アンモニアに易溶、エーテルに難溶。
n-オクタノール/水分分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	1mmHg(745℃)
密度及び/又は相対密度	3.12g/cm ³
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	データなし
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	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	データ不足のため分類できない。なお、マウスのLDLo = 1,862mg/kgとの報告(PATTY 6th(2002))があるが、このデータのみでは分類できない。なお、List3情報として、ラットのLD50 = 2,779mg/kgとの報告(GESTIS Acc.June(2015))があるが、引用元を確認できないため、分類には使用しなかった。
経皮	データなし
吸入	データなし

皮膚腐食性／刺激性	データ不足のため分類できない。なお、詳細は不明であるが、ヒトへの急性の毒性症状として、顔・首の浮腫の記載がある(CICAD72(2009))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの試験において、本物質(3%溶液)を角膜に適用したところわずかな刺激性がみられ、刺激の程度は最大100に対し17であったとの報告がある(HSDB Acc.July(2015))。以上の結果から区分2Bとした。なお、長期連用による副作用として結膜炎、眼瞼浮腫などが記載されている(医療用医薬品集2016(2015))。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。なお、本物質の長期連用による副作用として喘息発作が記載されている(医療用医薬品集2016(2015))。
皮膚感受性	データ不足のため分類できない。なおヒトに本物質の25%水溶液を適用した結果感受性はみられなかったとの報告がある(GESTIS Acc.July(2015))、詳細不明であるため分類に用いるには不十分なデータと判断した。また、本物質の長期連用による副作用として発疹、じんま疹が記載されている(医療用医薬品集2016(2015))。なお、日本産業衛生学会は、ヨウ素及びその化合物として皮膚感受性第2群としているが、全ての化合物が同定されているわけではないとの注意書きがある(日本産業衛生学会許容濃度の勧告(2014))。
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。In vivoデータはなく、in vitroでは哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性である(ATSDR(2004)、CICAD72(2009))。
発がん性	ヨウ素摂取と甲状腺がん発症との関連性については、複数の大規模疫学研究の結果、特にヨウ素欠乏の集団、風土病的な甲状腺腫多発地域など特定の集団ではヨウ素摂取量の増加が甲状腺腫瘍のリスク要因となるおそれのあることが示唆されたが、必ずしも全ての研究で発がんリスクの増加がみられたわけではなく、ヨウ素摂取と甲状腺腫瘍との関連性については、依然不明である(CICAD72(2009))との記述、またヨウ素欠乏土壌に居住する住民の集団で、ヨウ素摂取の増加後に甲状腺がん、特に甲状腺乳頭がんの発生率の増加の報告もある(CICAD72(2009)、ATSDR(2004))。 実験動物では本物質を約50mg/kg/dayの用量で生涯経口ばく露(混餌)したラット雌雄に唾液腺腫瘍の発生(雌雄を合わせた統計検定でのみ有意な増加)がみられたのみであったとの報告(CICAD72(2009))、並びにニトロソアミンでイニシエーション後にラットに本物質を経口(飲水)投与した2段階発がん試験において、甲状腺濾胞上皮細胞がんを誘発したため、プロモーション作用が示唆されたとの報告(CICAD72(2009))がある。ACGIHはヨウ素、及びヨウ化物に対し、2008年にA4に分類した(ACGIH 7th(2008))。以上より、本項は分類できないとした。
生殖毒性	ヒトでは摂取したヨウ素の体外への一排泄経路として、母乳中排泄があり、放射性ヨウ素を投与した研究結果から、吸収されたヨウ素の母乳への排泄率は甲状腺組織機能の状態により異なり、甲状腺機能亢進症の患者にヨウ化ナトリウム(Na ¹²³ I)を経口投与後5.5日間に母乳中へ投与放射能の約2.5%が排泄されたとの報告(CICAD72(2009))、同様に甲状腺機能亢進症患者で母乳中ヨウ素排泄率が約2.6%であったとの報告(CICAD72(2009))があるのに対し、甲状腺機能低下症の患者では放射性ヨウ化ナトリウムを経口投与後41時間以内に投与放射能の25%が母乳中に排泄されたとの報告がある(CICAD72(2009)、ATSDR(2004))。ヒトでのヨウ素過剰摂取による健康影響としては、甲状腺腫、甲状腺機能障害、新生児、及び小児ではそれに関連したクレチン症、脳機能障害などが、また成人では生殖器系への二次的影響として、子宮出血、無排卵を含め月経周期異常を生じる可能性がある(ATSDR(2004))との記述がある。 一方、実験動物ではヨウ素を妊娠ラットの妊娠後半の12日間混餌投与(2,500mg/kg/day)した結果、母動物の25%が難産で分娩遅延をきたし、新生児死亡率の増加がみられたとの報告(CICAD72(2009))、及び妊娠ウサギにヨウ化物(本物質かは不明)を分娩前の2日間経口投与(250mg/kg/day)で、新生児の2/3が死亡したとの報告がある(CICAD72(2009))。

以上、ヒトでヨウ素の過剰摂取により、甲状腺機能障害をきたし、二次的影響として月経異常など性機能への影響が生じる可能性があること、吸収されたヨウ素が母乳中に排泄されるとの知見があること、母乳を介して新生児に移行したヨウ素が乳幼児の発達障害を及ぼす可能性が考えられる。ヨウ化物への過剰ばく露による生殖毒性のヒトでの証拠は十分とは言えず、本項は区分1Bとして、授乳影響の区分を追加した。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒト事例では、New York City Medical Examiners Office (USA)の報告によると、ヨードチンキ(ヨウ素をエタノールに溶かしたもので、添加物としてヨウ化カリウム(KI)が含まれる)の経口摂取による18例の自殺例があり、そのヨードチンキの濃度は、1,200-9,500mg(17-120mg/kg体重)で、摂取後48時間以内に死亡が認められている他、本物質溶液(ヨードとして15g)で自殺を試みたが回復したとの報告もある(CICAD72(2009)、ATSDR(2004)、PATTY 6th(2012))。また、ヨードの急性過剰摂取は、一過性の甲状腺ホルモンの産生を低下させるとの記載がある(ATSDR)。ヨウ化化合物による症状として、致死量あるいは致死量近傍の毒性症状は、腹部痙攣、出血性下痢、消化管潰瘍、顔・首の浮腫、肺炎、溶血性貧血、代謝性アシドーシス、肝臓の脂肪変性、腎不全であるとの記載がある(CICAD72(2009))。(これらについては、詳細情報が記載されていないため、採用しなかった。)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

以上より、本物質は甲状腺への影響があり、区分1(甲状腺)とした。薬物治療に本物質を経口摂取した例でヨウ素疹がみられている。ヨウ素疹は、ざ瘡様膿疱を特徴とし、膿疱が合体した増殖性の結節病変が顔面、四肢、体幹などにみられた複数の事例があり、また、薬物治療に本物質を用いた例で発熱がみられた事例が報告されている。また、本物質の過剰な経口ばく露により、甲状腺機能低下がみられ、一方、甲状腺機能亢進を示す事例も報告されている(ATSDR(2004)、CICAD72(2009))。このほか、長期連用による重大な副作用として、ヨウ素中毒として皮膚や甲状腺の病変のほかに、喉頭炎、気管支炎、声門浮腫、喘息発作、唾液腺浮腫、耳下腺炎、胃炎、ヨウ素悪液質として、全身衰弱、心悸亢進、抑うつ、不眠、神経過敏などが記載されている(医療用医薬品集2016(2015))。以上のように、皮膚、甲状腺のほか標的臓器の特定が困難な全身性の諸症状がみられた。

誤えん有害性

したがって、区分1(皮膚、甲状腺、全身毒性)とした。
データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	データなし
水生環境有害性 長期(慢性)	データなし
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
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	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第605号 沃素及びその化合物】ヨウ化カリウム</p> <p>沃素化合物は沃化物に限る。含有する製剤その他の物。ただし、沃素は含有量が0.1重量%未満のものを、沃化物は含有量が1重量%未満のものを除く。(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)【第605号 沃素及びその化合物】ヨウ化カリウム</p> <p>沃素化合物は沃化物に限る。含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の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 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</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 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<p>◆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。</p> <p>◆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。</p>

- ◆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。