安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Osmium Tetroxide, 99.95 % Crystalline
コンポーネント名	
商品コード	POL社 商品コード:0223D
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	OTH0157V02 （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3
急性毒性（吸入：蒸気） 区分1
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（呼吸器系、肝臓、腎臓、副腎、脾臓）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（呼吸器系）、区分2（腎臓、肝臓、副腎、脾臓、造血系）
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

H301 飲み込むと有毒
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H330 吸入すると生命に危険
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
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

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)
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)

応急措置

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
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、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310)
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) 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)
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) 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	単一製品
化学名又は一般名	四酸化オスミウム
CAS番号	20816-12-0
濃度又は濃度範囲	100%
化学式	OsO_4
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	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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 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:灼熱感、咳、頭痛、喘鳴、息切れ、視覚障害。症状が遅れて現れることがある。皮膚:発赤、皮膚熱傷、痛み、皮膚変色、水泡。眼:発赤、痛み、かすみ眼、視力喪失、重度の熱傷。経口摂取:胃痙攣、灼熱感、ショック又は虚脱。「吸入」参照。
応急措置をする者の保護	できるだけ全身防護服を着用する。
医師に対する特別な注意事項	肺水腫等の症状は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。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、散水。 大火災:粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
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、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
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。 容器内に水を入れてはいけない。 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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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。 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。 低地から離れ、風上に留まる。 密閉された場所は換気する。
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、環境へ影響を起こ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	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。 不燃性物質で吸収し、あるいは覆って容器に移す。
二次災害の防止策	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。 容器内に水を入れてはいけない。

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	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。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	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。 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。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
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)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.0002ppm, STEL 0.0006ppm (as Os)
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。 高熱工程で粉じん、ヒューム、ミスト、ガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用保護具	防じんマスク、簡易防じんマスク。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。 この物質を扱う時はいつも適切な陽圧空気供給式呼吸器を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。 飛沫を浴びる可能性のある時は、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	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	適切な保護衣、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。

しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服（耐酸スーツ等）及びブーツが必要である。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	様々な形状の固体
色	無色－淡黄色
臭い	刺激臭
融点／凝固点	40.6～40.7℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	131.2℃
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	不燃性
自然発火点	不燃性
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：5.88g（100g、15℃）水に可溶、アルコールに可溶、エーテルに可溶、100gの四塩化炭素に250g可溶（20℃）。
n-オクタノール／水分配係数（log値）	データなし
蒸気圧	757.4mmHg（136.4℃）
密度及び／又は相対密度	4.96（21℃、4℃）
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	1-メチルイミダゾールと混蝕すると爆発的に反応する。可燃性や還元性の物質と反応する。 塩酸と反応し、塩素ガスを発生する。
化学的安定性	加熱すると分解を起こす。
危険有害反応可能性	1-メチルイミダゾールと混蝕すると爆発的に反応する。又、可燃性や還元性の物質と反応する。 塩酸と反応し、塩素ガスを発生する。
避けるべき条件	高温。
混触危険物質	可燃性や還元性の物質。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	オスミウムのヒュームなど。
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	マウスのLD50 = 162mg/g（PATTY 5th（2001））により区分3とした。
経皮	データなし
吸入(蒸気)	ラットのLC50 = 40ppmのデータ（ACGIH（2001）,PATTY 5th（2001））により区分1とした。
皮膚腐食性／刺激性	政府による分類では以下の理由により区分1A-1Cであるが、NITEにより区分1とした。 ヒトの症例で腐食性作用と、重症な皮膚炎と水疱を生じるという情報（ACGIH（2001））（PATTY 5th（2001））により区分1A-1Cとした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	皮膚で区分1A-1Cであり、かつヒトの症例でも動物の試験において（ACGIH（2001））、（PATTY 5th（2001））も強い刺激性を示しているので区分1とした。
呼吸器感作性	呼吸器感作性、及び皮膚感作性のデータがないので分類できない。
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	in vitroのデータでDNA修復試験でpositiveとなっている（PATTY 5th（2001））が、In vivoのデータがないので分類できない。
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒトの症例で気管支炎、肺水腫、肝臓の変性病変がみられる（PATTY 5th（2001））。区分1（呼吸器系、肝臓）とした。また、ウサギのばく露試験で125mg（24-28h）で主に肺であるが、そのほか肝臓、腎臓、脾臓、副腎の変性と充血がみられたので区分1（腎臓、脾臓、副腎）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	ヒトの症例で肺水腫（ACGIH（2001））が認められており、動物試験ではウサギで50mg/kg（45～60日）で気管支圧迫がみられている（PATTY 5th（2001））これらを合わせて区分1（呼吸器系）とした。またウサギで50mg/kg（45～60日）で肝臓の虚脱と変性、脾臓の硬化症、腎臓と副腎の脂肪の変性、またモルモットで50mg/kg（60日）で骨髄の初期過度活動による慢性貧血がみられている（PATTY 5th（2001））ので区分2（腎臓、肝臓、副腎、脾臓、造血系）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）	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
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	

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.	2471
Proper Shipping Name	OSMIUM TETROXIDE
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
Marine Pollutant	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.	2471
Proper Shipping Name	OSMIUM TETROXIDE
Class	6.1
Sub Risk	
Packing Group	I
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	2471
品名	四酸化オスミウム
国連分類	6.1
副次危険	
容器等級	I
海洋汚染物質	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	2471

品名	四酸化オスミウム
国連分類	6.1
副次危険	
等級	I
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第258号 四酸化オスミウム】 四酸化オスミウム 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。(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)【第258号 四酸化オスミウム】 四酸化オスミウム 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)【四酸化オスミウム】 四酸化オスミウム 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	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2471 四酸化オスミウム】
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2471 四酸化オスミウム】

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
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。