

安全データシート

改訂日: 2022年9月2日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

二酸化セレン(IV)
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
EB0073

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類
物理化学的危険性
健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分3
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓、血液系、腎臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分1(神経系、呼吸器) 区分2(肝臓)

環境に対する有害性

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

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと有毒
強い眼刺激
中枢神経系、呼吸器、心臓、血液系、腎臓の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による神経系、呼吸器の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ
水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
【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。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
【応急措置】
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。
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。
眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
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。
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
漏出物を回収すること。
【保管】
容器を密閉して涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

注意書き

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別
化学名又は一般名
別名
化学式
化学物質を特定できる一般的な番号
含有量
官報公示整理番号(化審法/安衛法)
その他

化学物質
二酸化セレン
無水亜セレン酸, 酸化セレン(IV)
SeO₂
CAS RN: 7446-08-4
95%以上
(1)-546 / 公表
HSコード: 2811.29

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。
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

多量の水と石鹼で洗うこと。
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。次に、コンタクトレンズを着用していて容易にはずせる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
直ちに医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

<p>予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状</p>	<p>直ちに医師の診断を受けること。 吸入:灼熱感、咳、息苦しさ、咽頭痛、息切れ。症状は遅れて現われることがある。 皮膚:発赤、痛み、皮膚熱傷、水疱。 眼:発赤、痛み、重度の熱傷。 経口摂取:腹痛、灼熱感、咽頭痛、ショックまたは虚脱。 肺水腫の症状は2~3時間経過するまで現われない場合が多く、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。 医師また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。</p>
<p>医師に対する特別な注意事項</p>	
<p>5. 火災時の措置 適切な消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p> <p>特有の消火方法</p> <p>消火を行う者の保護</p>	<p>水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類 棒状放水 火災によって刺激性、腐食性及び/又は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/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 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。</p>
<p>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</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>漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 環境への放出を避けること。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 回収、中和: 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: 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。</p>
<p>7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い 技術的対策</p> <p>安全取扱注意事項</p> <p>接触回避 衛生対策</p> <p>保管 安全な保管条件</p> <p>容器包装材料</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。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 飲み込まないこと。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼に入れないこと。 『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。 取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>錠して保管すること。 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。 酸化剤から離して保管する。 冷所、換気の良い場所で保管すること。 容器を密閉して保管すること。 毒劇法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>
<p>8. 暴露防止及び保護措置 許容濃度 管理濃度 日本産業衛生学会 ACGIH 設備対策</p> <p>保護具 呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具</p> <p>皮膚及び身体の保護具</p>	<p>未設定 0.1mg/m³ (セレンとして) TWA 0.2mg/m³ (as Se) この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 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>適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型) 適切な顔面用の保護具を着用すること。 適切な保護衣及び長靴を着用すること。</p>
<p>9. 物理的及び化学的性質 物理状態 色 臭い 融点/凝固点 沸点又は初留点及び沸点範囲 燃焼性 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界</p>	<p>結晶または結晶性粉末 白色の 刺激臭 340°C(減圧下) 該当情報なし 不燃性 該当情報なし</p>

引火点	不燃性
自然発火温度	該当情報なし
分解温度	該当情報なし
pH	2 (20°C)
動粘性率(粘度)	該当情報なし
溶解度	水: 384g/L(20°C), ベンゼン: 可溶
n-オクタノール/水分配係数	該当情報なし
蒸気圧	12.5mmHg(70°C)
密度及び/又は相対密度	3.954 (15°C/15°C)
相対ガス密度	3.82 (空気=1) 計算値
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	該当情報なし
10. 安定性及び反応性	
反応性、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、有毒なヒュームを生じる。 水溶液は中程度の強さの酸である(セレン酸)。 水の存在下で、多くの金属を侵す。
避けるべき条件	加熱、水
混触危険物質	金属
危険有害な分解生成物	有毒なヒューム
11. 有害性情報	
急性毒性	経口: ラットのLD ₅₀ 値として、48 mg Se/kg (SeO ₂ 換算値: 67.5 mg/kg) との報告 (ATSDR (2003)) に基づき、区分3とした。セレンとしてのLD ₅₀ 値を本物質に換算し、区分を見直した。 経皮: データ不足のため分類できない。 吸入: データ不足のため分類できない。 (粉塵)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	本物質は皮膚との接触により刺激性を示すとの記載がある (HSDB (Access on July 2014))。また、職業ばく露により皮膚に刺激性がみられたとの報告がある (EHC 58 (1986))。一方、本物質 (粉末状) は皮膚に傷害を与えないが、水又は汗との反応で生成した亜セレン酸が刺激性をもつとの記載がある (EHC 58 (1986)) が代謝物の情報は区分に用いないこととした。以上のことから、分類できないとした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	職業ばく露で、本物質による眼刺激性が報告されている (EHC 58 (1986)、PATTY (6th, 2012))。以上の結果から区分2とした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器: データ不足のため分類できない。 皮膚: データ不足のため分類できない。なお、職業ばく露において本物質のばく露によりアレルギー性の発疹がみられたとの報告がある (EHC 58 (1986)) が、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。
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、細菌の復帰突然変異試験及びヒト白血球の染色体異常試験で陽性である (ATSDR (2003)、NITE初期リスク評価書 (2008))。
発がん性	セレン及びその化合物としてIARC (2005) でグループ 3、EPA (1991) でDに分類されていることから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。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	本物質は刺激性がある (ATSDR (2003))。ヒトにおいては、吸入ばく露により、悪寒、発熱、頭痛、鼻の灼熱感、めまい、呼吸困難、気管支痙攣、窒息、持続性気管支炎、肺炎、血圧低下及び心拍数上昇を含むショック症状、急性肺水腫、口腔・食道・胃粘膜の傷害、吐き気、嘔吐、胃痛、吐血、経口摂取では、吐血、低血圧、毒性心筋症、肺水腫、発作、昏睡の報告、摂取による自殺例では、剖検で肺、腎臓のうっ血、心臓のびまん性腫脹、脳浮腫が認められた。その自殺例の最も特徴的な所見は皮膚及び内臓全体の橙褐色の変色であり、本物質による溶血や色素沈着によるものと考えられている (ATSDR (2003)、PATTY (6th, 2012)、NITE初期リスク評価書 (2008)、HSDB (Access on August 2014))。なお、セレンの急性影響として、運動失調、呼吸困難、その他神経症状、また、グラム単位の摂取では、重症の胃腸障害、神経障害、呼吸不全症候群、心筋梗塞、腎不全が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2003))。動物実験で、セレン元素及びセレン化合物による急性吸入ばく露による一次傷害部位は呼吸器である (ATSDR (2003)) との記載がある。以上より本物質は、ヒトに対し中枢神経系、呼吸器、心臓、血液系、腎臓への影響が考えられ、区分1 (中枢神経系、呼吸器、心臓、血液系、腎臓) とした。

<p>特定標的臓器毒性(反復暴露)</p>	<p>二酸化セレンの吸入により、職業ばく露を受けた作業員62名中、半数以上が不眠、食欲不振又は吐き気を、26名が頭痛を、3名が痙攣様疼痛を訴えた。診断の結果、9名に粘膜刺激、結膜炎及び気管支炎がみられた(EHC 58 (1986)、ATSDR (2003)、NITE初期リスク評価書 (2008))。また、金属セレンと本物質の混合エアロゾルに長期間ばく露された作業員に鼻炎、鼻出血、頭痛、刺激性、末梢の疼痛がみられたとの報告がある(EHC 58 (1986)、NITE初期リスク評価書 (2008))。一方、実験動物での本物質反復投与による毒性情報は無い。以上より、ヒトの吸入による職業ばく露でみられた所見より、神経系、呼吸器、消化管が標的臓器と考えられるが、消化器症状は呼吸器等への刺激性による不定愁訴の可能性も考えられ、本物質ばく露による特異的な標的臓器とするには客観的な証拠が乏しいと考えた。さらに、冒頭の二酸化セレンの職業ばく露の報告において、血中セレン濃度との相関はないが、一部の症例に肝機能障害がみられたと記述されている(EHC 58 (1986))。本物質を実験動物にばく露した試験結果がなく、「肝臓」を標的臓器とする根拠は乏しいが、本物質も体内に取込まれた後は他のセレン化合物と同様の挙動を示すものと推定され、他のセレン化合物との分類結果との整合性も考慮して、「肝臓」も標的臓器(実験動物での根拠データを欠くため、区分を「2」とした)に追加した。よって、区分1(神経系、呼吸器)、区分2(肝臓)に分類した。なお、旧分類ではList外の情報源より「腎臓」を標的臓器としたが、List 1の情報源からの今回調査対象とした複数のセレン化合物の分類において、腎臓を共通性のある標的臓器とみなす根拠はないと判断したため、「腎臓」を標的臓器から削除した。</p>
<p>誤えん有害性</p>	<p>データ不足のため分類できない。</p>
<p>12. 環境影響情報 生態毒性</p>	<p>短期: 藻類(セネデスムス)の72時間EC₅₀=100 μg/L(AQUIRE, 2003)から、区(急性)分1とした。 長期: 急性毒性が区分1、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が(慢性)不明であるため、区分1とした。</p>
<p>残留性・分解性 生体蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性</p>	<p>該当情報なし 該当情報なし 該当情報なし 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。</p>
<p>13. 廃棄上の注意 残余廃棄物</p>	<p>廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 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。 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。</p>
<p>汚染容器及び包装</p>	<p>容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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。</p>
<p>14. 輸送上の注意 国連番号 品名(国連輸送名) 国連分類 副次危険性 容器等級 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策</p>	<p>3283 SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S. 6.1 — III 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 重量物を上積みしない。</p>
<p>国内規制がある場合の規制情報 陸上輸送 海上輸送 航空輸送 応急措置指針番号</p>	<p>消防法の規定に従う。 船舶安全法の規定に従う。 航空法の規定に従う。 151</p>
<p>15. 適用法令 化学物質管理促進法(PRTR法) 毒物及び劇物取締法 消防法 労働安全衛生法</p>	<p>第1種指定化学物質 毒物 危険物に該当しない。 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[セレン及びその化合物] 危険性又は有害性を調査すべき物[セレン及びその化合物] 強い変異原性が認められた化学物質 特定物質</p>
<p>大気汚染防止法 土壌汚染対策法 水質汚濁防止法 船舶安全法 航空法 労働基準法</p>	<p>第2種特定有害物質 有害物質 毒物類・毒物 毒物類・毒物 疾病化学物質</p>
<p>16. その他の情報 参考文献</p>	<p>NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP) 16615の化学商品(化学工業日報社) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP) NITE-GHS分類結果(製品評価技術基盤機構HP)</p>

国際化学物質安全性カード(国立医薬品食品衛生研究所HP)
化学品安全管理データブック(化学工業日報社)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。