

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名：セレン(粉末)

会社情報

会社名：関東化学株式会社
住 所：〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門：試薬事業本部 企画管理部 資料課
電話番号：(0120)260-489
FAX番号：(03)3241-1047
メールアドレス：BC32@kanto.co.jp

整理番号：37024
推奨用途：試験研究用
使用上の制限：推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康有害性 特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分 1（中枢神経系、呼吸器、心血管、消化管）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分 1（神経系、呼吸器、肝臓）
環境有害性 水生環境有害性 長期（慢性） 区分 4

絵表示



注意喚起語：危険

危険有害性情報：臓器の障害（中枢神経系、呼吸器、心血管、消化管）
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（神経系、呼吸器、肝臓）
長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

注意書き

安全対策：粉じんを吸入しないこと。
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
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。

応急措置：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、医師の診察／手当てを受けること。

保管：施錠して保管すること。

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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：物質

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
セレン	≥ 99	Se	-	-	7782-49-2

4. 応急措置

応急措置

- 吸入した場合: 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
- 皮膚に付着した場合: 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 眼に入った場合: 直ちに流水で十分に洗い流す。
- 飲み込んだ場合: 直ちに水または食塩水を飲ませて吐かせ、医師の処置を受ける。
- 応急措置をする者の保護: 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷: 吸入すると、鼻刺激、咳、めまい、頭痛、息苦しさ、吐き気、咽頭痛、嘔吐、脱力感を起こす。症状は遅れて現れることがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤: 金属用粉末消火剤、乾燥砂
- 使ってはならない消火剤: 水、炭酸ガス
- 火災危険性: 空気中に可燃性粉じん濃度を形成するおそれ。
- 消火方法: 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
消火作業は、風上から行う。
着火した場合は、乾燥砂で被って消火する。
- 消火を行う者の保護: 呼吸保護具を着用する。

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: 作業の際は適切な保護具を着用し、飛散したものが皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項: 流出した製品が河川などに排出され、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

- 封じ込め方法: 飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散した場所は水で十分に洗い流す。
- 二次災害の防止策: 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策: 皮膚に付いたり、粉塵を吸入しないように適切な保護具を着用する。
火気注意。
作業場所の換気を十分行う。
- 安全取扱注意事項: みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。
酸化剤と接触させない。

保管

- 安全な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料 : ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレンなど。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	0.1 mg/m ³
ACGIH TWA	0.2 mg/m ³

- 設備対策 : 粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

- 呼吸用保護具 : 必要に応じて防じんマスクを着用する
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 固体
- 色 : 暗赤若しくは黒色
- 臭い : 無臭
- pH : データなし
- 融点 : 220 °C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 685 °C
- 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 : 可燃性固体
- 蒸気圧 : 0.1 Pa (20°C)
- 相対密度 : データなし
- 密度 : 4.285 g/cm³ (25°C)
- 相対ガス密度 : データなし
- 溶解度 : 水: 不溶。
- 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 : 多くの非金属元素、金属元素と化合してセレン化物をつくる。
- 化学的安定性 : 通常条件で安定である。
- 危険有害反応可能性 : 酸化剤と接触すると激しく反応することがある。
- 避けるべき条件 : 日光、熱。
- 混触危険物質 : 酸、酸化剤。

危険有害な分解生成物 : 酸化セレン。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	: 区分に該当しない ラット LD50=6700mg/kg
急性毒性（経皮）	: 分類できない
急性毒性（吸入）	: 区分に該当しない（気体） 区分に該当しない（蒸気） 分類できない（粉じん、ミスト）
皮膚腐食性／刺激性	: 分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 分類できない 高濃度のセレン・ヒュームに短時間暴露された労働者の眼に刺激性がみられるとの報告があるが、データ不足のため分類できない。
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	: 分類できない
発がん性	: 区分に該当しない IARC ではグループ 3（ヒトに対して発がん性については分類できない）に分類している。
生殖毒性	: 分類できない ラットを用いた経口経路（混餌）での生殖毒性試験において、親動物の一般毒性についての記載はないが、繁殖能の低下、出生後の児の死亡の報告がある。しかし 1 群当たりの動物数が雄 2 匹、雌 4-6 匹と少ないこと、報告年も 1936 年と古く現在の生殖試験とは異なっていることから、区分に用いるには不十分なデータと判断し、分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 臓器の障害（中枢神経系、呼吸器、心血管、消化管） ヒトにおいて、吸入経路で気道刺激性、重度のばく露で呼吸困難、気管支痙攣、気管支炎、化学肺炎を引き起こすとの報告、フューム及びダストの急性吸入ばく露による一次傷害部位は呼吸器であるとの報告、経口摂取により急性セレン中毒を引き起こし、胃腸障害、神経系障害、呼吸不全、心筋梗塞、心血管系への影響の報告がある。実験動物では、ダストの急性吸入ばく露による一次傷害部位は呼吸器であるとの報告がある。ラットにダスト 0.033 mg/L の吸入ばく露で、肺の出血及び肺水腫を含む重篤な呼吸器への影響がみられ、生存動物で間質性肺炎が認められた。また、ウサギ、モルモットのダスト吸入ばく露でも軽度の間質性肺炎、肺のうっ血、僅かな肺気腫がみられた。これらの肺への影響は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 以上より、本物質は、ヒトに対し中枢神経系、呼吸器、心血管系、消化管への影響が報告されている。一方、実験動物では呼吸器への影響が区分 1 に相当する濃度範囲でみられている。したがって、区分 1（中枢神経系、呼吸器、心血管、消化管）とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（神経系、呼吸器、肝臓） セレン精錬工場で気中セレン濃度 0.007-0.05 mg/m ³ にばく露された作業員 62 名中 35 名に症状発現がみられ、頭痛、不眠、食欲不振、吐き気などの神経系、消化器症状が半数以上に、結膜炎及び気管支炎が 9 名にみられた。この他、金属セレンのヒュームにばく露された技術者、金属セレンと亜セレン酸ナトリウムを扱う職人に顔面等の浮腫、後者には加えて肝臓腫大がみられ、金属セレンと二酸化セレンの混合エアロゾルへの長期ばく露例では鼻炎、鼻出血、四肢末端の疼痛が発症したとの症例報告がある。実験動物に金属セレンを反復ばく露した試験データは極めて限られており、モルモット、ウサギに 33 mg/m ³ を 1 日おきに 4 時間/回、8 回吸入ばく露した結果、モルモットに肺のうっ血及び間質性肺炎、肝臓のうっ血及び脂肪変性が、ウサギに肺のうっ血及び肺炎がみられたとの記述があり、分類には利用できないが、ヒトでの有害性知見を支持する情報と考えられた。よって、ヒトでの知見に基づき、区分 1（神経系、呼吸器、肝臓）に分類した。
誤えん有害性	: 分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

- 水生環境有害性 短期（急性） : 分類できない
 水生環境有害性 長期（慢性） : 長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ
 L (E) C50 \leq 100mg/L とのデータが存在するものの、金属であり水中での挙動が不明であるため、区分 4 とした。

残留性・分解性

追加情報なし

生体蓄積性

追加情報なし

土壤中の移動性

追加情報なし

オゾン層への有害性

- オゾン層への有害性 : 分類できない

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 固化隔離法 :
 セメントを用いて固化し、埋立処分する。
 または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

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

- 陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
 その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号、第 2 号別表第 9）
 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9）
 セレン及びその化合物（政令番号：333）
 毒物及び劇物取締法 : 毒物（法第 2 条別表第 1）

	セレン
水質汚濁防止法	: 有害物質（法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条）
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質（法第9条の3・危険物令第1条の10五別表1）
道路法	: 車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）
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） セレン及びその化合物（管理番号：242）セレンとして(100%)
土壌汚染対策法	: 特定有害物質（法第2条第1項、施行令第1条）

16. その他の情報

参考文献	: 化学大辞典 共立出版社（1963）。 危険物ハンドブック、ギュンター・ホンメル編 シュプリングー・フ ェアラーク東京（1991）。 化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働 災害防止協会（2000-2001）。 毒劇物基準関係通知集改訂増補版 毒物劇物関係法令研究会監修 薬 務公報社（2000）。 NITE 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）、独立行政法人製 品評価技術基盤機構。
------	---

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート（SDS）は、JIS Z7253 に基づいて作成しております。