

安全データシート

セレン

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : セレン
CB番号 : CB1183849
CAS : 7782-49-2
EINECS番号 : 231-957-4
同義語 : セレン, セレン及びその化合物

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 010-86108875

2. 危険有害性の要約

2.1 GHS分類

急性毒性, 経口 (区分3), H301
急性毒性, 吸入 (区分3), H331
特定標的臓器毒性（反復ばく露）(区分2), 全身毒性, H373
水生環境有害性 長期（慢性）(区分4), H413
このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H301 + H331 飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器 (全身毒性) の障害のおそれ。

H413 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

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

応急措置

P301 + P310 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。

P304 + P340 + P311 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。医師に連絡すること。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等)	: Se
分子量	: 78.96 g/mol
CAS番号	: 7782-49-2
EC番号	: 231-957-4
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20～40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

セレン / セレン酸化物

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

可燃性。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える (除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。不活性ガス下に貯蔵する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

OEL-M: 0.1 mg/m³ - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 0.2 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシート,に記載されている製品およびその指定の使用法のみ
適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、
CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:
www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体 の 保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お
よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

外観	形状: ベレット色: 淡灰色
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
融点 / 凝固点	融点/ 範囲: 217 °C - lit.
沸点, 初留点及び沸騰範囲	684.9 °C - lit.
引火点	非該当
蒸発速度	データなし
可燃性（固体、気体）	データなし
引火上限/下限または爆発限界	データなし
蒸気圧	> 0.001 hPa at 20 °C
蒸気密度	データなし
比重	4.8 at 25 °C
水溶性	0.1 grm/l at 20.9 °C - 不溶
n-オクタノール / 水分配係数（log 値）	log Pow: 5無機の物質には該当しない
自然発火温度	220 - 250 °Cat 1,013.25 hPa - 固体の自然発火相対温度
分解温度	データなし
粘度	動粘度（動粘性率）: データなし 粘度(粘性率): データなし

爆発特性	データなし
酸化特性	データなし
データなし	

9.2 その他の安全情報

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が通常想定される。

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

白金

硝酸

酸化銀

亜鉛

アルカリ金属

次との反応で爆発のおそれ

アルカリアミド

金属

酸素

アミド類

カドミウム

カリウム

ナトリウム

酸化窒素

錫

三塩化窒素

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

炭化物

ペルオキシ化合物

ハロゲン-ハロゲン化合物

ハロゲン酸化物

フッ素

ケイ化リチウム

過酸化バリウム

ウラニウム

次との反応で有毒ガスや煙を生じる

塩酸

硫酸

次により発熱反応を生じる

アルミニウム粉末

ベリリウム

臭素酸

酸化クロム(VI)

塩素酸塩

ニッケル

酸化剤

リン

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

11.1 毒性情報

急性毒性

急性毒性推定値: 経口 - 専門家の判断 - 100.1 mg/kg

症状: 胃腸不全

急性毒性推定値: 吸入 - 専門家の判断 - 4 h - 0.51 mg/l

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - 再生ヒト表皮 (RhE)

(OECD 試験ガイドライン 431)

結果: 皮膚刺激なし

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

眼 - ウシ角膜

結果: 眼への刺激なし - 4 h

(OECD 試験ガイドライン 437)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 429)

局所リンパ節増殖試験 (LLNA) - マウス

生殖細胞変異原性

テストシステム: *Salmonella typhimurium*

代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在

結果: 陰性

試験タイプ: 染色体異常試験

種: マウス

細胞型: 骨髄

投与経路: 腹腔内

結果: 陰性

備考: (ECHA)

方法: OECD 試験ガイドライン 471

試験タイプ: Ames 試験

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

データなし

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。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

誤えん有害性

データなし

11.2 追加情報

反復投与毒性 - ラット - オスおよびメス - 経口 - 13 週 - 無毒性レベル - 0.4 mg/kg備考

(類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。亜セレン酸ナトリウム

RTECS: VS7700000

中枢神経系への影響を引き起こす。他の中毒の徴候には、皮疹、倦怠感、胃腸の苦痛、歯の変色または虫状として、すでに述べられた他の症状と同様に、蒼白、舌苔、貧血、粘膜の炎症、腰痛、肝臓および脾臓の損傷を引き起こすことがある。セレンウム化合物との慢性接触により、にんにく臭の息および汗、皮膚炎および中等度の情緒不安定を引き起こす可能性がある。、発疹、ガーリック様口臭、蒼白、神経過敏、抑制

化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

吸収後

中枢系障害

頭痛

心血管障害

息切れ

眠気

意識消失

その他の危険な特徴を除外してはならない。

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

咳

筋力低下

めまい

歯、芳香性（にんにく様）の息、髪および爪の部分的な欠失などがある。吸入による慢性的な暴露の症

貧血。、嘔吐、下痢、咳、呼吸困難、急性セレン中毒は、神経質、痙攣およびうとうとした状態といった中

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - > 100 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

微生物毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (セレーナストラム・カブリコルナタム) - > 100 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

備考: (試験液の溶解限度を上回る)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - > 3,200 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 *Lepomis macrochirus* - 60 d

- 640 µg/l (セレン)

生物濃縮因子 (BCF) : 7.7

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID（陸上規制）：3288 IMDG（海上規制）：3288 IATA-DGR（航空規制）：3288

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S. (セレン)

IMDG（海上規制）：TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S. (Selenium)

IATA-DGR（航空規制）：Toxic solid, inorganic, n.o.s. (Selenium)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：6.1 IMDG（海上規制）：6.1 IATA-DGR（航空規制）：6.1

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：非該当
非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

国内適用法令

消防活動阻害物質 貯蔵等の届出を要する物質：

セレン

消防法：

危険物に該当しない。

毒物及び劇物取締法：

毒物 - セレン

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則：

非該当

有機溶剤中毒予防規則：

非該当

名称等を表示すべき危険物及び有害物：

法第57条(施行令第18条) - セレン

名称等を通知すべき危険物及び有害物:

法第57条の2 (施行令別表第9) - セレン

化学物質排出把握管理促進法:

第1種指定化学物質 - セレン

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

【2】化学物質審査規制法（化審法）<https://www.env.go.jp>

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）<https://www.chemicoco.env.go.jp>

【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）<https://www.nite.go.jp/>

【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト [http://www.echemportal.org/echemportal/index?](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageSize=0&request_locale=en)

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。