

安全データシート

製造者情報 会社 東京高圧山崎株式会社
住所 東京都渋谷区渋谷一丁目9番8号
担当部門 本社技術部
電話番号 03-3409-7541

緊急連絡先	電話番号
<input type="checkbox"/> 関東営業部	0493-56-4105
<input type="checkbox"/> 北関東営業所	029-887-0543
<input type="checkbox"/> 京葉営業部	0438-63-3921
<input type="checkbox"/> 京浜営業部	044-344-7770

改訂 2024年4月1日

改訂 2022年11月2日

整理番号 THPG-030 作成 1994年2月1日

製品名：セレン化水素(Hydrogen selenide)

1. 物質の特定

単一製品・混合物の区別：単一製品
化学名：セレン化水素 (hydrogen selenide)
成分及び含有量：99.99%
化学式又は構造式：H₂Se (分子量 80.98)
官報公示整理番号：化審法：新規化学物質
CAS No.：7783-07-5
国連分類：クラス 2.3
国連番号：2202

2. 危険有害性の分類

重要危険有害性及び影響：酸化剤、アルカリ、水、ハロゲン化炭化水素と接触すると、火災や爆発が起こる危険性がある。空気中に漏れると、爆発混合ガスを形成する危険性がある。

：皮膚、眼、鼻や呼吸器系粘膜を刺激し、肺や肝臓、腎臓、脾臓に障害を引き起こす。また、過血糖症や溶血作用も報告されている。尚、遅延障害が起こる可能性があるので注意を要する。

分類の名称：高圧ガス、可燃性ガス、毒性ガス

GHS分類⁽⁵⁾

物理化学的危険性	可燃性・引火性ガス 高圧ガス 支燃性・酸化性ガス	区分1 液化ガス 区分外
健康に対する有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 発がん性 特定標的臓器/全身毒性(単回暴露) 特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)	区分2A-2B 区分外 区分1(呼吸器、心臓、 血液系、肝臓) 区分1(呼吸器) 区分2(神経系)

記載がないものは分類対象外または分類できない

GHSラベル要素

絵表示



- 注意喚起語 : 危険
- 危険有害性情報 : 極めて可燃性/引火性の高いガス
: 加圧ガス; 熱すると爆発のおそれ
: 強い眼刺激
: 臓器(呼吸器、心臓、血液系、肝臓)の障害
: 長期又は反復暴露による臓器(呼吸器)の障害
: 長期又は反復暴露による臓器(神経系)の障害のおそれ
- 注意書き [予防策] : 可燃物から遠ざけること。
: この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
: 取扱い後は良く手を洗うこと。
: ガスを吸入しないこと。
- [対応] : 火炎の場合には、安全に対処できるなら漏洩を止めること。
: 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師に連絡すること。
- [保管] : 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
- [廃棄] : 内容物/容器は勝手に廃棄せず、製造者または販売者に、返却すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分 : 単一製品
 化学名又は一般名 (化学式) : セレン化水素 (H₂Se)
 成分および含有量 :

化学物質	CAS No	分子量	化審法	安衛法	成分濃度
セレン化水素	7783-07-5	80.98	新規化学物質	1-3-143	99.99%以上

4. 応急措置

眼に入った場合 : 直ちに清浄な流水で洗浄する。
 : 少なくとも15分以上の洗浄を行い完全に洗い流す。
 : 速やかに、医師の手当てを受ける。

皮膚に付いた場合 : 汚染された衣服や靴を直ちに脱がせ被曝部を多量の清浄な水で洗浄する。
 : 洗浄が不十分であったり処置が遅れると皮膚に障害が残る可能性がある。
 : 洗浄後速やかに医師の手当てを受ける。

吸入した場合 : 速やかに新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努め、速やかに医師の手当てを受ける。
 : 呼吸困難・呼吸停止を起こしている場合には酸素吸入や人工呼吸を施す。

5. 火災時の措置

消火方法 : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させる。
 : 有毒なので空気呼吸器を着用の上、風上より出来るだけ遠くから消火作業を行う。

ガス自体が燃焼している場合

: 緊急遮断弁を閉止し、ガスの供給を止める。
 : 散水、水噴霧、消火器で火炎を速やかに消火する。
 : 散水により容器及び周辺を冷却する。
 : 消化後は直ちに容器弁および口金キャップを静かに増し締めし、ガスの漏洩を停止させる。散水により、容器を冷却する。
 : ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火炎を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。

周辺火災の場合

: 容器は火炎に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
 : 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。

- ：移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容器の破裂を防止する。
- 消火剤 : 粉末消火器、水、泡剤。ハロン（フロン13B1）は、支燃材として働くので注意が必要。

6. 漏出時の措置

- 少量漏洩の場合 : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を除害装置と連結した排気設備を用いて排気する。
- : 汚染地域での作業は空気呼吸器及び保護具を着用し必ず複数で行う。
- : 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器からの漏洩の場合、容器バルブを締め漏洩を止める。
- : 容器からの漏洩が止まらない場合、漏洩部近傍を除害装置に連結した局所フードで排気する。緊急収納容器があれば、漏洩容器を納め安全な場所に移動させ、納入業者・メーカーに連絡をし指示を受ける。
- : 移送中で漏洩が止まらない場合、除害装置に連結した場所に移動し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。
- 大量漏洩の場合 : 漏洩を発見したら、先ず部外者を避難させ、風上の安全な場所に避難し納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。除害装置と連結した遠隔操作の緊急排気設備があれば、速やかに起動し汚染空気を排気する。
- : 自然発火した漏洩がとめられない状況であれば、火気・可燃物を周囲から遠ざけ火災が広がらないように注意する。漏洩容器の加熱を防止するために、容器及び容器弁を冷却しながら、監視するとともに納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。
- : 大量漏洩で自然発火しない場合は、発火・爆発の危険があるので汚染地域を立入禁止とし、散水や水噴霧等により拡散させる措置を取るとともに納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。

7. 取り扱い及び貯蔵上の注意

- 取扱い : 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。
- : 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。
- : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、引きずる等の乱暴な取扱をしない。
- : 転倒・転落防止措置を講ずる。
- : 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。
- : ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。

- : ガスを吸入しないように、適切な保護具を着用しできるだけ風上から作業する。
- : 適切な換気を行って、作業環境を許容濃度以下に保つように努める。
- : 作業環境及び周辺的环境へ影響を与えないよう適切な除害装置を使用する。
- : ガスによる爆発を防止するため、周囲に着火源がないことを確認する。
- : 支燃性物質との混合をさける。
- : 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる。
- 貯蔵 : 高圧ガス保安法及び毒劇物取締法に準拠して貯蔵する。
- : 容器温度は 40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
- : 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。
- : 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
- : 消防法に規定された危険物と同一の場所に貯蔵しない。

8. 暴露防止措置

管理濃度 : 未設定

許容濃度 : ACGIH 勧告値 TLV-TWA 0.05ppm 0.16mg/m³ (セレンとして)

日本産業衛生学会勧告値 TWA 0.05ppm 0.17mg/m³ (セレンとして)

OSHA PEL TWA 0.05ppm 0.2mg/m³

IDLH 2ppm

設備対策 : 容器置場、シリンダーキャビネットには漏洩検知器、局所排気システム、火災警報機及びスプリンクラーを設ける。すべての配管、および機器類はアースをつけることが望ましい。

: 容器を配管に接続する場合には、容器バルブ最近傍に緊急遮断機構を備えることが好ましい。

保護具 : 防毒マスク、耐火手袋、耐火服、空気呼吸器、保護めがね等

9. 物理／化学的性質

外観 : 無色の気体

臭気 : ニンニク臭 (低濃度でも強い臭気)

比重 : 2.80 (0.1MPa, 25℃)

沸点 : -42 °C

融点 : -65.7℃

蒸気圧 : 0.2MPa (-27 °C) 0.5MPa (0℃)

臨界温度 : 138℃ 臨界圧力 : 8.9MPa

溶解度 : 水に対し 2.7ml/1ml (22.5℃)

1 0. 危険性情報 (安定性・反応性)

- 引火点 : 常温では着火源により引火する。(引火点は-75℃あたりと見られる)
- 発火点 : 不明 (自然発火性ではない)
- 燃焼範囲 : 12.5 %～ 63% 青白い炎を上げて燃える
- 安定性・反応性 : 硫化水素により熱的に不安定で 160℃で Se 元素に分解する。(常温では安定)
- : 水に溶解し、弱酸性を有する。湿気存在において固体表面で徐々に分解する。
- : ハロゲンとは急速に反応する。硫酸、亜硝酸等と反応する。
- : 空気中の酸素によっても酸化され、赤色のセレンを析出する。

1 1. 有害性情報 (人についての情報、疫学的情報を含む)

人体影響：急性：1ppm で眼、鼻、喉に刺激があり、咳、くしゃみ、頭痛、肺障害がある。
ガスを吸入すると悪心、めまい、倦怠感をきたす。

慢性：長期間喘息に似た症状が続くほか発汗、口中金属味、胃腸障害、肝臓・腎臓障害が起こる。

毒性データ： LC₅₀ 0.3ppm (8hr) モルモット

LCL₀ 20mg/m³, 6ppm (1hr) ラット

1 2. 環境影響情報：知見なし

1 3. 輸送上の注意

- : 高圧ガス保安法・毒劇物取締法における規定に基づき安全な輸送を行う。
- : 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- : 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
- : 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- : 消防法に規定された危険物と混載しない。
- : イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。

1 4. 廃棄上の注意

- : 容器及び残ガスは廃棄せず、メーカーに返却する。
- : 消費設備からの排出ガスは次の処理を行う。
 - ・爆発範囲以下まで稀釈して、除害装置に導入して無害化処理を行い、排出濃度を許容濃度以下にする。この際、支燃性ガスとの混触を避ける。

1 5. 適用法令

- 高压ガス保安法：第 2 条（液化ガス）
：一般高压ガス保安規則第 2 条（毒性ガス、可燃性ガス、特殊高压ガス）
- 労働安全衛生法：施行令別表第 1 危険物（可燃性のガス）
：施行令 1 8 条の 2 名称等を表示すべき有害物質政令番号 3 3 2
- 毒物及び劇物取締法：第 2 条別表第 1 毒物
- P R T R 法：第 2 条第 1 種指定化学物質政令番号 1 7 8
- 水質汚濁防止法：セレンとして
- 化審法：新規化学物質
- 道路法：第 19 条の 12（車両の通行の禁止）
- 船舶安全法：第 3 条危険物告示別表第 2 高压ガス
- 港則法：施行規則第 12 条危険物（高压ガス）
- 航空法：積載禁止

1 6. その他

使用材質：炭素鋼、ステンレス鋼、モネル、ハステロイ等、テフロン、k e l - F、
ナイロン、バイトン、パイレックス、石炭

引用文献

- 1) 半導体プロセスガス安全データ集・増補改訂版特殊ガス工業会 S E M I スタンダード
設備・安全性部会共著 S E M I ジャパン(1993)
- 2) ガス安全取扱データブック日本酸素株式会社マチソンガスプロダクツ共編丸善(1988)
- 3) 危険・有害化学物質プロフィール 100 及川紀久雄 丸善(1987)
- 4) A C G I H 勧告値（1997 年度版）
- 5) GHS 分類データベース（独）製品評価技術基盤機構ホームページ（2006）

-
- 注) ・本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は、保証値ではありません。
・注意事項等は、通常的な取扱を対象としたものであり、特殊なお取扱の場合には、その点のご考慮をお願いいたします。
・危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますよう御願いたします。

以上