



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2024/08/20
SDS整理番号 13360150

製品等のコード : 1336-0150、1335-9130
製品等の名称 : 硫酸水銀 () (硫酸第二水銀)
推奨用途 : 試薬 (バルビタール、シスチンの検出)
参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
ブドウ酒着色試験、触媒、電池電解液など
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
可燃性固体 : 区分に該当しない
自然発火性固体 : 区分に該当しない
健康に対する有害性
急性毒性 (経口) : 区分3
急性毒性 (経皮) : 区分3
皮膚感受性 : 区分1
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (腎臓)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (腎臓、中枢神経系)
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

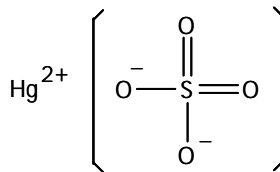
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有毒 (経口)
皮膚に接触すると有毒 (経皮)
アレルギー性皮膚炎を起こすおそれ
腎臓の障害
長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓の障害
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】
粉じん、ガス、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。



環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合: 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、多量の水と石鹼で洗うこと。
 ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
 気分が悪い時は医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 漏出物を回収すること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し冷暗所に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) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

| | | |
|-------------|------|--|
| 化学物質・混合物の区別 | : | 化学物質 |
| 化学名 | : | 硫酸水銀() (別名) 硫酸第二水銀 (英名) Mercury() sulfate、Sulfuric acid mercury(II) salt、Mercuric sulfate、Mercury sulphate (EC名称)、Sulfuric acid, mercury(2+) salt (1:1) (TSCA名称) |
| 成分及び含有量 | : | 硫酸水銀()、99.0%以上 水銀(Hg)含量 = $99.0 \times 200.59 / 296.65 = 66.9\%$ |
| 化学式及び構造式 | : | HgSO ₄ 、HgO ₄ S、構造式は上図参照(1ページ目)。 |
| 分子量 | : | 296.65 |
| 官報公示整理番号 | 化審法: | (1)-437 |
| | 安衛法: | 公表化学物質(化審法番号を準用) |
| CAS No. | : | 7783-35-9 |
| EC No. | : | 231-992-5 |
| 危険有害成分 | : | 硫酸水銀() |

4. 応急処置

| | | |
|-------------------|---|--|
| 吸入した場合 | : | 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。 |
| 皮膚に付着した場合 | : | 直ちに、汚染された衣類、靴などを全て脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた時は、医師の診察、手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。 |
| 目に入った場合 | : | 直ちに、流水で15分以上注意深く洗う。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には外して洗うこと。洗浄を続ける。まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 |
| 飲み込んだ場合 | : | 直ちに、口をすすぎ、うがいをする。 牛乳、卵白又は水に活性炭を懸濁した液を飲ませ、指を喉に差し入れて吐かせる。 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため)。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。 |
| 予想される急性症状及び遅発性症状: | | |
| 吸入 | : | 咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ、脱力感 |
| 皮膚 | : | 発赤、痛み、灼熱感、皮膚熱傷、水疱。 皮膚から吸収される可能性がある。 |
| 眼 | : | 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷 |
| 経口摂取 | : | 腹痛、吐き気、嘔吐、下痢、金属味、灼熱感、ショックまたは虚脱 |

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : この製品自体は燃焼しない。
消火剤の限定はない。
周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。
粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水など
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出し、生物への有害性、環境汚染を拡大するおそれがある。)
- 特有の危険有害性 : 火災中に酸化又は熱分解し、刺激性又は毒性のガス、ヒュームを発生する可能性がある。
- 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。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、
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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
回収、中和 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気 : 作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を
設置する。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 直射日光や高温多湿を避けて保管する。
乾燥した場所に保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。
一定の場所を定めて、施錠して保管する。
貯蔵する所には、赤地に白文字で「医薬用外毒物」の表示を行う。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 情報なし
- 容器包装材料 : ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 0.025mg/m³ (水銀として)
- 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) : 未設定
日本産衛学会
ACGIH TLV-TWA 0.025mg/m³ (Hg)
- 設備対策 : 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。
作業場には防ばく型の局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を
設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(防じんマスク、送気マスク又は空気呼吸器等)を着用

- 手の保護具 : する。
 保護手袋 (塩化ビニル製、ニトリル製など) を着用する。
 目の保護具 : 保護眼鏡 (普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型) を着用する。
 皮膚及び身体の保護具 : 長袖作業衣を着用する。
 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
 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。
 取扱い後はよく手を洗う。
 作業衣を家に持ち帰ってはならない。
 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 粒状又は結晶性粉末
 性状 : 白～うすい黄色
 色 : 無臭
 臭い : 酸性 (約1、5%水溶液)
 pH : 450 以下で分解する。
 融点 : データなし
 凝固点 : 分解
 沸点 : 不燃性
 引火点 : 不燃性
 可燃性 : データなし
 爆発範囲 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 相対ガス密度 (空気 = 1) : データなし
 密度又は相対密度 : 6.5 g/cm³ (20)
 比重 : データなし
 溶解度 : 水に溶ける。ただし、水に溶かすと分解し黄色の沈殿を生じ、この沈殿は希硫酸に溶ける。
 塩酸、塩化ナトリウムの濃縮液に可溶。
 うすい硫酸に溶けやすい。
 エタノールにほとんど溶けない。
 オクタノール/水分配係数 : データなし
 発火点 : 発火性なし
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし
 動粘度 : データなし
 粒子特性 : データなし
 GHS分類 :
 可燃性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 自然発火性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 (反応性・化学的安定性) : 通常取扱条件において安定である。
 水溶液は中程度の強さの酸である。
 多量の水で加水分解し、黄色、難溶性の塩基性塩を生ずる。
 危険有害反応可能性 : 光の影響下で450 に加熱すると分解し、非常に有毒なヒューム(水銀、イオウ酸化物)を生じる。
 ハロゲン化水素と反応する。
 卑金属 (アルミニウム、亜鉛など) を侵し、可燃性の水素ガスを発生する。
 避けるべき条件 : 湿気、高熱、日光
 混触危険物質 : 卑金属 (アルミニウム、亜鉛など)、ハロゲン化水素
 危険有害な分解生成物 : 火災時に有毒な水銀酸化物、イオウ酸化物のフュームを放出する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 57 mg/kg (HSDB (2009))
 飲み込むと有毒 (経口) (区分3)
 経皮 ラット LD50 = 625 mg/kg bw (HSDB (2009))
 皮膚に接触すると有毒 (経皮) (区分3)
 吸入 (蒸気) 分類できない。
 吸入 (粉じん) 分類できない。
 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。
 呼吸器感受性 : 分類できない。
 皮膚感受性 : 日本産業衛生学会では水銀を皮膚感受性物質の第1群(「当該物質自体ない

- しその化合物を示すが、感作性に関与するすべての物質が同定されているわけではない」との但し書き有り)としており(日本産業衛生学会勧告(2008))、ドイツMAK/BATでは水銀及び無機水銀化合物(水銀として)「Sh」が付されている(MAK/BAT No.44 (2008))ため、区分1とした。
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ(区分1)
- 生殖細胞変異原性発がん性 : 分類できない。
: 区分に該当しない。
EPA(1995)でC、ACGIH (2001) でA4 (金属水銀及び無機水銀化合物として)、IARC (1993) でGroup 3 (金属水銀及び無機水銀化合物として) に分類されている。
- 生殖毒性
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 分類できない。
: 本物質のデータはないが、ヒトへの影響として、無機水銀化合物の単回による経口摂取での死亡原因は胃腸障害、腎臓不全、心不全などがあげられ、特に腎臓は重大な標的臓器と見なされているとの記述(DFGOT vol. 15(2001)) があることから、区分1(腎臓)とした。
腎臓の障害(区分1)
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 本物質のデータはないが、ヒトへの影響として、2価の水銀塩の反復経口摂取による影響を受ける臓器は腎臓であるとの記載があり(DFGOT vol. 15(2001))、また水銀及び水銀化合物の長期間のばく露の標的臓器は中枢神経系と考えられるとの記載がある(許容濃度提案理由書集1(1993))ことから、区分1(腎臓、中枢神経系)とした。
長期又は反復ばく露による中枢神経系、腎臓の障害(区分1)
- 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) : 甲殻類 (Cyclopoid copepod、カイアシ類) 96時間LC50 = 0.0097mg/L
水生生物に非常に強い毒性(区分1)
水生環境有害性 長期(慢性) : 急性毒性区分1であり、無機化合物のため水中での挙動が不明であることから、区分1とした。
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)
- 残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : 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 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13.廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
(参考)A. 沈澱隔離法
水に溶解後、硫化ナトリウムの水溶液を加えて、水不溶性の硫化水銀の沈澱を生成させる。この沈澱物をろ過分取し、セメントを加えて固化し、溶出試験を行って、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。
B. 焙焼法
多量の場合には還元焙焼法で金属水銀として回収する。なお、硫化ナトリウムは適量を添加するが、理論量の3倍以下に押さえる。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14.輸送上の注意

- 緊急時応急処置指針番号 : 151
- 国際規制
海上規制情報(IMO/IMDGコードの規定に従う)
UN No. : 1645

Proper Shipping Name : MERCURY SULPHATE
 Class : 6.1 (毒物)
 Sub risk : -
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Yes (該当)
 Limited Quantity : 500g
 航空規制情報 (ICAO-TI/ IATA-DGRの規定に従う)
 UN No. : 1645
 Proper Shipping Name : Mercury sulphate
 Class : 6.1
 Sub risk : -
 Packing Group : II

国内規制
 陸上規制情報 (毒劇法、道路法などの規定に従う)
 海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 1645
 品名 : 硫酸水銀類
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 容器等級 : II
 海洋汚染物質 : 該当
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当
 少量危険物許容量 : 500g
 航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 1645
 品名 : 硫酸水銀類
 クラス : 6.1
 副次危険 : -
 等級 : II
 少量輸送許容物件許容量 : 1kg

特別の安全対策 : 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行う。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
 重量物を上積みしない。
 車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第315号「水銀及びその無機化合物」、対象重量%は 0.3)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第315号「水銀及びその無機化合物」、対象重量%は 0.1)
 (令別表第9)
 (注) 令和7年4月1日以降、政令番号 : 令別表第9の第14号に変更

特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質
 「水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く。) 」
 (別表第3第2号22)
 作業環境評価基準「水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く。) 」
 皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の
 使用義務物質
 ・ 特化則等の特別規則「水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く。) 、
 対象重量%は 1 」
 (安衛則第594条の2)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)
 : 種別 「第1種指定化学物質」
 ・ 政令番号 「1-272」
 ・ 管理番号 「237」
 ・ 政令名称 「水銀及びその化合物」

消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 毒物「水銀化合物」、包装等級
 船舶安全法 : 毒物類・毒物
 航空法 : 毒物類・毒物
 海洋汚染防止法 : 海洋汚染物質
 大気汚染防止法 : 水銀等 (法第2条第13項)
 「水銀及びその化合物」

- 有害大気汚染物質 / 優先取組
 「水銀及びその化合物」
 (中環審第9次答申の(別表1)108 / 中環審第9次答申の(別表2)11)
- 水質汚濁防止法 : 有害物質 (施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
 「その他の水銀化合物」
 [排水基準] 0.005mg/L (Hg), 不検出(アルキル水銀化合物)
 [浄化基準] 0.0005mg/L (Hg), 不検出(アルキル水銀化合物)
- 土壌汚染対策法 : 第2種特定有害物質 (政令第1条第13号)
 「水銀及びその化合物」
 [溶出量基準値] 0.0005mg/L(Hg), 不検出(アルキル水銀化合物)
 [含有量基準値] 15mg/kg(Hg)
- 輸出貿易管理令 : 輸出承認品目 (別表第2の35-3-1)
 「ロッテルダム条約附属書 上欄に掲げる化学物質」 「水銀化合物」
 キャッチオール規制 (別表第1の16)
 HSコード: 2852.10
 第28類 無機化学品
 ・輸出統計番号 (2024年1月版): 2852.10-000
 「水銀の無機又は有機の化合物 (化学的に単一であるかないかを問わないものとし、アマルガムを除く。)
 - 化学的に単一のもの」
 ・輸入統計番号 (2024年4月1日版): 2852.10-210
 「水銀の無機又は有機の化合物 (化学的に単一であるかないかを問わないものとし、アマルガムを除く。)
 - 化学的に単一のもの
 - 2 無機化合物及びその製品: (1)硫酸塩」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

| | |
|--|-----------------------------|
| 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社 |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社(2007) |
| 化学物質の危険・有害便覧 | 中央労働災害防止協会編 |
| 化学大辞典 | 共同出版 |
| 安衛法化学物質 | 化学工業日報社 |
| 産業中毒便覧(増補版) | 医歯薬出版 |
| 化学物質安全性データブック | オーム社 |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) | 三共出版 |
| 化学物質の危険・有害性便覧 | 労働省安全衛生部監修 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances | NIOSH CD-ROM |
| GHS分類結果データベース | nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報 | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP |

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。