



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2019/11/05
SDS整理番号 19091739

製品等のコード : 1909-1739、1909-1750、1909-1760

製品等の名称 : 銀, 粉末

推奨用途 : 試薬

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。)
写真感光用硝酸銀原料、電気接点材料、銀口ウ、メッキ用極板展伸材、
歯科用、食器、鏡、飾物、装身具、貨幣、医薬、触媒、乾電池、
食品着色料(銀箔として、食品の外装飾用)、化粧品原料 など



2. 危険有害性の要約

Ag

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外
金属腐食性物質 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分外
皮膚腐食性・刺激性 : 区分3【国連GHS分類】
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2B
皮膚感受性 : 区分1
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(眼、呼吸器:吸入)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

軽度の皮膚刺激
眼刺激
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
呼吸器系の障害
長期又は反復ばく露による眼、呼吸器(吸入)の障害

注意書き

【安全対策】

粉じん、煙(ヒューム)、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
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。

【応急措置】

皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹼で洗うこと。
眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。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。

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。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 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。
 眼の刺激が続く場合: 医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し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を委託すること。

(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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名、製品名	: 銀, 粉末 (別名) シルバー (英名) Silver, powder, Argentum, Silver (EC名称, TSCA名称)
成分及び含有量	: 銀, 99.9%以上
化学式及び構造式	: Ag, 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 107.868
官報公示整理番号	: 元素のため対象外(適用外)
化審法	: 元素のため既存化学物質
安衛法	: 7440-22-4
CAS No.	: 231-131-3
EC No.	: 銀
危険有害物質	: 銀 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 137 表示対象物 政令番号 137 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-82 (99%)

4. 応急措置

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、靴などを脱ぐ。 皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた時は医師の手当を受ける。 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。まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、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。 眼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。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 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	: 長期又は反復ばく露の影響として、眼、鼻、喉、皮膚の変色(銀沈着; 銀中毒)を引き起こすことがある。

5. 火災時の処置

消火剤	: 本品は可燃性である。 乾燥砂、乾燥消石灰、パーミキュライト、金属火災用消火剤、塩化カリウム
使ってはならない消火剤	: 水、散水(注水厳禁)
特有の危険有害性	: 火災中に刺激性又は毒性のヒュームを発生する可能性がある。 空気中で粒子が細かく拡散して爆発性の混合気体を生じる。
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。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
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、粉じんなどを吸入しない。
 - : 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、土壌に排出されないように注意する。
- 回収、中和
- : 粉じんを吸入しないように漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。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。
- 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。
 - : 床面に残るとする危険性があるため、こまめに処理する。
 - : 周辺の発火源を速やかに取除く。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策
- : 粉塵の発生、堆積を防ぐ。
 - : 粉じんが発生する場合は、工程を密閉化する。
 - : 裸火禁止。
 - : 粉じん、ヒュームの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
- : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 安全取扱い注意事項
- : 火気注意。注水厳禁。
 - : 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。
 - : 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
 - : 必要に応じ施錠して保管する。
- 混触危険物質
- : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
 - : 強酸類、強塩基類、濃過酸化水素溶液、アンモニア（乾燥時）、希硝酸、濃硫酸、水
- 容器包装材料
- : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度
- : 未設定
- 許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）:
- 日本産衛学会（2018年版） 0.01mg/m³
 - ACGIH（2018年版） TLV-TWA 0.1mg/m³
- 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。
 - : 取扱場所には局所排気又は全体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）を着用する。
- 手の保護具
- : 保護手袋（塩ビ製、ニトリル製など）を着用する。
- 眼の保護具
- : 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。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など
- : 白～灰色の粉末
- 臭い
- : 無臭
- pH
- : データなし
- 融点
- : 962
- 沸点
- : 2212
- 引火点
- : データなし

爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 0.000000565Pa(25) (換算値)
蒸気密度 (空気 = 1)	: データなし
比重 (密度)	: 10.5
溶解度	: 水、アルコールに不溶。希硝酸や熱濃硫酸に可溶。他の酸に不溶。アルカリにより腐食される。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: 本品は不燃性 (ICSC (1997)) であることから、区分外とした。
自然発火性固体	: 本品は不燃性 (ICSC (1997)) であることから、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 本品は不燃性 (ICSC (1997)) であることから、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 水に対して安定であると考えられるので、区分外とした。
金属腐食性物質	: イオン化傾向より鋼、アルミニウムを腐食しないと考えられるので区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常取扱条件において安定である。 水及び酸素に対して安定であるが、オゾンにより黒色の過酸化銀を生成する。 水素、窒素、炭素等とは高温でも反応しないが、ハロゲンには比較的容易に侵される。 イオウとも直接結合し、特に硫化水素は常温で容易に硫化銀を作り黒変させる。塩酸のような非酸化性の酸には侵されないが、硝酸には薄くともよく溶ける。 長期保管していると、空気中の硫化水素により、表面が黒ずむことがある。 電気、熱の最良導体である。
危険有害反応可能性	: オゾン、硫化水素又は硫黄にばく露すると黒ずむ。 強酸類、強塩基類との接触不可。 アセチレンにより衝撃に敏感な化合物が形成される。 銀の細かい破片と濃過酸化水素溶液は爆発することがある (激しく分解して酸素ガスを放出する)。 金属銀は安定性が高いが、化学反応により含窒素化合物等の爆発性の高い物質を生成することがある。例えば、エタノールの存在下で銀を硝酸に反応させると爆ごうを起こしやすい雷酸銀を生成する。また、乾燥時、アンモニアと接触すると爆発性化合物を生成することがある。 希硝酸や濃硫酸と容易に反応する。火災の危険をもたらす。
避けるべき条件	: 高熱、日光、湿気
混触危険物質	: 強酸類、強塩基類、濃過酸化水素溶液、アンモニア (乾燥時)、希硝酸、濃硫酸
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 > 5000mg/kg (HSDB(2003)) から区分外とした。 経皮 ラット LD50 > 2000mg/kg (HSDB(2003)) データ不足により分類できない。 吸入 (蒸気) 情報が無いため分類できない。 吸入 (粉じん) 情報が無いため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ウサギによる試験で Slightly irritaing の記載 (IUCLID (2000)) がある。 この記述から、区分3とした (国連GHS分類)。 ただし、分類JISでは区分外である。 軽度の皮膚刺激 (区分3)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: ウサギの試験で軽度の刺激性、48時間で回復しているの記載 (IUCLID (2000)) に基づき、区分2Bとした。 眼刺激 (区分2B)
呼吸器感作性	: データがないため分類できない。
皮膚感作性	: 粉体のばく露でアレルギー性の接触皮膚炎を起こす (ACGIH (7th, 2001))、銀を含有する装身具への接触によりアレルギー反応を生じたの記載 (PATTY (5th, 2001)) に基づき、区分1とした。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (区分1)
生殖細胞変異原性	: データがないため分類できない。
発がん性	: IARC等の分類評価機関の情報はない。ラットに粉末を筋肉内注射した試験で

- 発がん性は認められなかった(PATY (5th, 2001))、及びヒトに対しての発がん性の証拠はない(PATY (5th, 2001))(HSDB(2003))。
 生殖毒性 : 情報が無いため分類できない。
 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 加熱した金属銀蒸気への4時間ばく露で肺水腫を伴う肺の障害が起きた(ACGIH (7th, 2001))。粉じんの職業ばく露で気道の刺激を生じる(ATSDR ToxFAQs (1997))。呼吸器系の障害(区分1)
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 粉体への職業ばく露で皮膚、粘膜に色素が沈着する銀中毒(argyria)を生じるが(ACGIH (7th, 2001))(PATY (5th, 2001))、機能障害として現れるのは夜間視力の減少であるとの記載(ATSDR ToxFAQs (1997))により、区分1(眼)とした。粉じんの長期間吸入による肺への沈着から気管支炎になったとの記載(PATY (5th, 2001))(HSDB(2003))があり、区分1(呼吸器:吸入)とした。長期又は反復ばく露による眼、呼吸器(吸入)の障害(区分1)
 吸引性呼吸器有害性 : データが無いため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 情報が無いため分類できない。
 水生環境慢性有害性 : 情報が無いため分類できない。
 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。

(参考情報) 銀又は銀化合物は、微生物に対してかなりの微量でも殺菌又は抗菌効果があると言われており、浄化槽や下水道等や公共河川に流出した場合、生物によるBODの浄化に影響が出ることが予想される。

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。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)リサイクル法
 貴金属のため、銀として専門業者に回収委託し、再利用する。
 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 : 170

国内規制

陸上規制情報(特段の規制なし)

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 : 3089
 品名 : 金属粉末(可燃性のもの、他に品名が明示されているものを除く。)
 (METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.)

クラス : 4.1(可燃性物質)

副次危険

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

少量危険物許容量 : 1kg

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 : 3089
 品名 : 金属粉末(可燃性のもの、他に品名が明示されているものを除く。)

クラス : 4.1

副次危険

等級 : II

少量輸送許容量

許容量 : 5kg
 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。
 危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
 危険物のそばに積載しない。
 必要に応じ移送時に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137号「銀及びその水溶性化合物」、対象重量%は 1、
 銀にあっては粉状のものに限る)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物
 (政令番号 第137号「銀及びその水溶性化合物」、対象重量%は 0.1)
 (別表第9)
 労働基準法 : 疾病化学物質
 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号)
 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 「1-82」
 ・政令名称 「銀及びその水溶性化合物」
 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 船舶安全法 : 可燃性物質
 航空法 : 可燃性物質
 海洋汚染防止法 : 非該当
 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申の45)
 「銀及びその化合物」
 輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第71類 貴金属
 HSコード(輸出統計品目番号、2019年4月1日版): 7106.10-000
 「銀 - 粉」

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。

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。