作成日：　2007/05/21
改訂日：　2024/02/28

安全データシート（SDS）

硝酸銀

1．化学品及び会社情報

化学品等の名称	硝酸銀
供給者の会社名	東洋化学工業株式会社
住所	東京都狛江市中和泉2-26-13
電話番号	03-3489-5152
ﾌｧｯｸｽ番号	03-3488-1706
緊急連絡電話番号	03-3489-5152
推奨用途及び使用上の制限	銀メッキ、銀粉、抗菌剤、鏡、分析用試薬、触媒

2．危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	酸化性固体	区分2
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分4
	皮膚腐食性／刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(気道刺激性)
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(呼吸器)
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

GHSラベル要素

絵表示（ピクトグラム）

注意喚起語　危険

危険有害性情報

H272　火災助長のおそれ：酸化性物質
H302　飲み込むと有害
H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H318　重篤な眼の損傷
H335　呼吸器への刺激のおそれ
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害
H400　水生生物に非常に強い毒性
H410　長期継続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

P210　熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
P220　衣類及び可燃物から遠ざけること。
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　取扱い後は手をよく洗うこと。
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でだけ使用すること。
P273　環境への放出を避けること。
P280　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	P310 直ちに医師に連絡すること。 P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。 P314 気分が悪い時は医師の診察/手当てを受けること。 P321 特別な措置が必要である（このラベルの「応急措置」を見よ）。 P330 口をすすぐこと。 P301+P312 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。 P304+P340 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。 P301+P330+P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 P303+P361+P353 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。 皮膚を水又はシャワーで洗うこと。 P305+P351+P338 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。 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。 P362+P364 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。 P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 P370+P378 火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。 P391 漏出物を回収すること。
保管	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。 P405 施錠して保管すること。
廃棄	P501 内容物／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依頼して廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　　化学物質

化学名	分子式	CAS登録番号	化審法官報公示整理番号	安衛法官報公示整理番号	濃度又は濃度範囲
硝酸銀(Ⅰ)	$AgNO_3$ (169.873)	7761-88-8	1-8	1-8	100%

4. 応急措置

吸入した場合	被災者を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こと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 水と石鹸で洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。 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。 直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。 （『8.ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤（水素化炭酸塩を除く）、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	炭酸ガス、水素化炭酸塩の粉末消火剤

火災時の特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 消火水は汚染を引き起こすおそれがある。
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。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。 （『8.ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）

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	作業者は適切な保護具（『8.ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 全ての着火源を取り除く。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	情報なし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み、理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼、皮膚又は衣類に付けないこと。 粉じん、フューム、ミストを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。
接触回避	『10.安定性及び反応性』を参照。

保管

安全な保管条件	施錠して保管すること。 容器を密閉して冷乾所にて保管すること。 直射日光を避け、暗所に保管すること。
安全な容器包装材料	気密容器（ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン、ステンレスなど）

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

許容濃度　日本産業衛生学会（2021）	0.01 mg/m^3　（Agとして）
ACGIH（2014）	TLV-TWA（0.01 mg/m^3）as Ag soluble compounds
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こと。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具、（防毒マスク（火災時：空気呼吸器）、防塵マスク）を着用すること。 （JIS T8151 防じんマスク、T8152 防毒マスク、T8155 空気呼吸器　参照）

手の保護具	適切な保護手袋（ゴム手袋等）を着用すること。 （JIS T8116 化学防護手袋 参照）
眼、顔面の保護具	適切な眼の保護具（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。 （JIS T8147 保護めがね 参照）
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護長ぐつ等を着用すること。 （JIS T8115 化学防護服（保護衣）、JIS T8117 化学防護長靴（履物） 参照）

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体：ICSC（2004）
色	無色の透明又は白色：ICSC（2004）
臭い	情報なし
融点・凝固点	212℃：GESTIS（2014）
沸点又は初留点及び沸点範囲	440℃(分解)：HSDB（2014）
可燃性	不燃性：ICSC（1998）
爆発下限界及び 爆発上限界/可燃限界	固体は該当しない
引火点	固体は該当しない
自然発火点	不燃性：ICSC（1998）
分解温度	440℃：HSDB（2014）
pH	水溶液はリトマスに中性(pH約6)：HSDB（2006）
動粘性率	固体は該当しない
溶解度	水：245g/100ｇ:HSDB(2014) 水：2,160g/L(20℃)：GESTIS（2014）
n-オクタノール/水分配係数 （log値）	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び/又は相対密度	d^{19} 4.35
相対ガス密度	固体は該当しない
粒子特性	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	化学的危険性：加熱すると分解し、窒素酸化物などの有毒なヒュームを生じる。 強力な酸化剤で、可燃性物質や還元性物質と激しく反応する。 アセチレン、アルカリ、ハロゲン化物、他に多くの混触危険化合物と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。
避けるべき条件	可燃性物質、還元性物質から離しておく。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質
危険有害な分解生成物	銀、窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	ラットのLD50値として、1,170 mg/kg (IUCLID (2000)) との報告に基づき、区分4とした。
急性毒性（経皮）	データ不足のため分類できない。
急性毒性（吸入：ガス）	GHSの定義における固体である。
急性毒性（吸入：蒸気）	GHSの定義における固体である。
急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性/刺激性　本物質は皮膚に対して腐食性を引き起こすと記載がある (CICAD 44 (2003))。
また、職業ばく露において本物質との接触による化学火傷が報告されている (ATSDR (1990))。
以上の結果から区分1とした。
また、本物質はEU DSD分類で区分「C; R34」、EU CLP分類で区分「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　本物質は眼に対して重度の腐食性を引き起こすと記載がある(CICAD 44 (2003))。
また、職業ばく露において眼との接触による化学火傷が報告されている(ATSDR(1990))。
さらに、本物質は皮膚腐食性/刺激性について区分1に分類されている。
以上の結果から区分1とした。
また、本物質はEU DSD分類で区分「C; R34」、EU CLP分類で区分「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。

呼吸器感作性　データ不足のため分類できない。

皮膚感作性　データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性　データ不足のため分類できない。

発がん性　データ不足のため分類できない。

生殖毒性　データ不足のため分類できない。
なお、妊娠サルに子宮内投与した実験で膣出血、流産がみられたが、その後の再交配では正常な児を出産したとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1990))。通常のヒトへのばく露経路ではないことから分類に用いなかった。
以上から、データ不足のため分類できないとした。
なお、旧分類では精巣内への直接投与により精巣への影響 (精細管壊死など) がみられたことを根拠として区分2に分類していた。
しかし、この試験は通常のプロトコール、投与経路ではなく影響も十分記載されていないことから信頼性がないとIUCLID (2000)に記載されており、また、精巣への影響のみであり生殖への影響は不明であることから、区分2を分類できないに変更した。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）　本物質は腐食性、気道刺激性がある (ATSDR (1990)、PATTY (6th, 2012))。
ヒトにおいては、粉塵吸入ばく露により気道粘膜の刺激、経口的な急性中毒症状として、口内の灼熱感や痛み、流涎、嘔吐、腹痛、下痢、重度の胃腸炎、血圧低下、呼吸数減少、眩暈、痙攣、横隔膜筋麻痺、昏睡、中枢神経系障害、死亡が報告されている。
(HSDB (Access on September 2014))
実験動物のデータはない。
以上より、中枢神経系への影響を示す記述はあるが、それは情報源List 2であるHSDBのみであり、その原著確認ができなかったことから中枢神経系は採用しなかった。
また旧分類ではList 3の情報源を用いて、実験動物でのメトヘモグロビン血症やチアノーゼから血液系への影響 (区分1 (血液系)) を採用していたが、ヒト及び実験動物において、List 1及びList 2に血液系への影響を示す記述は認められなかったこと、
旧分類の示すList 3の情報源から原著確認ができなかったことから、血液系を採用しなかった。
したがって、本物質は気道刺激性があると考えられ、区分3（気道刺激性）とした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）　硝酸銀と酸化銀の製造工場で、銀の粉じんに1年未満から10年以上ばく露された作業者30名中25名が上気道の刺激症状 (くしゃみ、鼻水、鼻づまり、咽頭刺激痛) を同10名が腹痛(激痛で制酸剤により軽減) を訴えたとの記述がある。　(ATSDR (1990)、ACGIH (7th, 2001))
このうち、腹痛は粉じんの一部を経口摂取した粘膜刺激の影響による可能性も考えられ、少数例の症状(全体の1/3)で、下痢、嘔吐など、他の消化器症状の記載もなく、標的臓器の対象とすべきでないと考えられた。
一方、実験動物ではラットに本物質222 mg Ag/kg/day (349.6 mg/kg/day相当) を37週間飲水投与した試験で、23週以降に死亡率の増加がみられたが、眼の銀症以外に臓器毒性の記述はなく (ACGIH (7th, 2001))、また、ラットに89 mg Ag/kg/day(140 mg/kg/day相当) を9ヶ月間飲水投与した試験で、左心室の肥大がみられた(ATSDR (1990)、ACGIH (7th,2001)) との記述があるが、心血管系への影響はヒト及び他の動物試験で報告がなく、この結果は信頼性がないとされている (ATSDR (1990))。

この他、実験動物で分類に利用可能なデータはない。以上より、区分1（呼吸器）とした。
なお、旧分類はList 3の情報源からのデータにより「腎臓」、「心血管系」を標的臓器としたが、「心血管系」を削除した理由は上記の通り。
腎臓については、腎臓への銀沈着により、腎機能に悪影響を及ぼす懸念が想定されるが、動物実験ではその証拠はなく、職業ばく露の知見でもヒトで銀へのばく露量と腎機能障害を関連づけるデータがなく、「腎臓」を標的臓器とする証拠は不十分であるとの記述(ATSDR (1990)) も考慮し、標的臓器から「腎臓」を削除した。

誤えん有害性　データ不足のため分類できない。

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（オオミジンコ）による48時間EC50=0.0014mg/L（0.0009mg Ag/L）（CICADs44,2002）であることから、区分1とした。

水生環境有害性 長期 (慢性)　慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき、環境中の動態は不明であり、魚類（ニジマス）の60日間LOEC=0.00016mg/L（CICADs44,2002）であることから、区分1となる。
慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物につき、環境中の動態は不明であり、甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50=0.0014mg/L（0.0009mg Ag/L）（CICADs44,2002）であることから、区分1となる。
以上の結果から、区分1とした。

残留性・分解性　情報なし

生態蓄積性　情報なし

土壌中の移動性　情報なし

オゾン層への有害性　当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物　廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を依託する場合、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。

汚染容器及び包装　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号	1493
品名（国連輸送名）	SILVER NITRATE
国連分類	5.1
（輸送における危険有害性クラス）	
容器等級	Ⅱ
海洋汚染物質	該当する
MARPOL73/78附属書Ⅱ及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	該当しない

国内規制

陸上規制情報	毒物及び劇物取締法、消防法の規制に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
特別な安全上の対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 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。 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。
緊急時応急措置指針番号	140

15. 適用法令

消防法	危険物第一類　硝酸塩類　第三種酸化性固体 (指定数量 1,000kg)
毒物及び劇物取締法	医薬用外劇物（政令第2条第1項第24号）
労働安全衛生法	危険物（酸化性の物）
	名称等を表示すべき危険物及び有害物　（法第57条、政令第18条 別表第9）
	名称等を通知すべき危険物及び有害物　（法第57条の2、政令第18条の2 別表第9）
	リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3）
	労働安全衛生規則第594条の２
PRTR法	第一種指定化学物質（別表第1-105）
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）
水質汚濁防止法	有害物（政令第2条第26号）
船舶安全法	酸化性物質類・酸化性物質
航空法	酸化性物質類・酸化性物質
港則法	酸化性物質類・酸化性物質

※法令は事例であり、国内の関係法令を網羅しているわけではありません。

16. その他の情報

参考文献等	(独)製品評価技術基盤機構「化学物質総合情報提供システム」 GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報 職場の安全サイト（厚生労働省） JIS Z7252：2019 JIS Z7253：2019 2024年2月　皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル（厚生労働省）

※注意

危険、有害性の評価は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではないので、取扱いには注意してください。

また、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。

本SDSはJIS Z7253:2019 に準拠して作成しています。