

安全データシート

硝酸銀

作成日付:2007/05/21

改定日付:2016/09/01

1. 化学品等及び会社情報

化学品等の名称:	硝酸銀(I)
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
FAX番号:	03-3488-1706
緊急連絡先:	同上
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
	皮膚腐食性及び刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性または眼刺激性	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(急性)	区分1
	水生環境有害性(長期間)	区分1

注) 上記のGHS分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の11項に、「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」の記述がある。

GHSラベル要素

絵表示:



注意喚起語:

危険

危険有害性情報:

火災助長のおそれ:酸化性物質
 飲み込むと有害
 重篤な眼の損傷
 重篤な皮膚の薬傷
 呼吸器への刺激のおそれ
 長期または反復暴露による呼吸器の障害
 水生生物に非常に強い毒性
 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

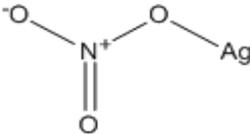
注意書き

安全対策:

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。
 衣類及び他の可燃物から遠ざけること。
 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
 取扱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。

<p>応急措置:</p>	<p>屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避けること。 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。 飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 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。 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 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。 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。 気分が悪い時は医師に連絡すること。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。 口をすすぐこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 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。 漏出物は回収すること。</p>
<p>保管:</p>	<p>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。 施錠して保管すること。</p>
<p>廃棄:</p>	<p>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。</p>
<p>他の危険有害性:</p>	<p>情報なし</p>

3. 組成及び成分情報

<p>単一製品・混合物の区別:</p>	<p>単一製品</p>
<p>化学名又は一般名:</p>	<p>硝酸銀(I) Silver nitrate</p>
<p>別名:</p>	<p>-</p>
<p>濃度又は濃度範囲:</p>	<p>100%</p>
<p>分子式(分子量):</p>	<p>AgNO₃(169.87)</p>
<p>化学特性(示性式又は構造式):</p>	<p>  </p>
<p>CAS番号:</p>	<p>7761-88-8</p>
<p>官報公示整理番号(化審法・安衛法):</p>	<p>1-8</p>
<p>分類に寄与する不純物及び安定化添加物:</p>	<p>-</p>

4. 応急措置

<p>吸入した場合:</p>	<p>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。</p>
<p>皮膚に付着した場合:</p>	<p>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。 水と石鹼で洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。</p>
<p>眼に入った場合:</p>	<p>水で数分間注意深く洗うこと。 その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。</p>
<p>飲み込んだ場合:</p>	<p>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。</p>
<p>急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状:</p>	<p>情報なし</p>
<p>応急措置をする者の保護:</p>	<p>情報なし</p>
<p>医師に対する特別な注意事項:</p>	<p>情報なし</p>

5. 火災時の措置

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
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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護:	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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
回収、中和:	情報なし
二次災害の防止策:	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。 取扱い後はよく手を洗うこと。 飲み込みを避けること。 眼に入れないこと。 取扱い後はよく手を洗う。 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。 暗所に保管。
安全な容器包装材料:	技術的対策:情報なし 気密容器(ガラス、ポリエチレン、ステンレスなど)

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度:	未設定
許容濃度:	
日本産業衛生学会(2015年度版)	0.01mg/m ³ (Agとして)
ACGIH(2014年版)	TLV-TWA (0.01 mg/m ³) As Ag Soluble compounds TLV-STEL (未設定)
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。

SDS-01 硝酸銀(4/6)

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。
手の保護具:	適切な保護手袋(ゴム手袋等)を着用すること。
眼の保護具:	適切な眼の保護具、保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具:	適切な保護衣(保護衣、保護長ぐつ等)を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状:	固体:ICSC(2004)
色:	無色透明又は白色:ICSC(2004)
臭い:	情報なし
臭いのしきい(閾)値:	情報なし
pH:	水溶液は弱酸性(pH約4.4)
融点・凝固点:	212°C(融点):GESTIS(2014)
沸点、初留点および沸騰範囲:	440°C(分解):HSDB(2014)
引火点:	不燃性:ICSC(1998)
蒸発速度(酢酸ブチル=1):	情報なし
燃焼性(固体、気体):	情報なし
燃焼又は爆発範囲:	情報なし
蒸気圧:	情報なし
蒸気密度:	5.86(空気=1) 計算値
比重(相対密度):	情報なし
溶解度:	水:245g/100g、2160g/L(20°C):GESTIS(2014)
n-オクタノール/水分配係数:	情報なし
自然発火温度:	不燃性:ICSC(1998)
分解温度:	440°C:HSDB(2014)
粘度(粘性率):	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い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:	光、熱、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。
経皮:	データ不足のため分類できない。
吸入:ガス	GHSの定義における固体である。
吸入:蒸気	GHSの定義における固体である。
吸入:粉じん及びミスト	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:	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。

SDS-01 硝酸銀(5/6)

眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性:	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IUCRID (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、銀の粉じんにより1年未満から10年以上ばく露された作業員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週間間断投与した試験で、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ヶ月間断投与した試験で、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。
吸引性呼吸器有害性:	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(急性):	甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=0.0006mg/L(CERIハザードデータ集、2002)(硝酸銀(I)濃度換算値:0.0013mg/L)から、区分1とした。
水生環境有害性(長期間):	急性毒性が区分1、金属化合物であり水中での挙動が不明であり、生物蓄積性がある(BCF=600(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。
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。
 廃棄物の処理を依頼する場合、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
国連品名:	SILVER NITRATE
国連危険有害性クラス:	5.1
副次危険:	—
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:	毒物劇物取締法、消防法の規定に従う。
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。
特別安全対策:	移送時にイエローカードの保持が必要。
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)
毒物劇物取締法:	医薬用外劇物
労働安全衛生法:	危険物(酸化性の物) 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (57条の2、政令第18条の2 別表第9 137)
PRTR法:	第一種指定化学物質(別表第1-82)
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
薬事法:	劇薬, 指定医薬品

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)
 試薬ガイドブック
 毒劇物基準関係通知集
 化学大辞典
 16112の化学商品(2012 化学工業日報社)

※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、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。