

安全データシート

亜硝酸銀(I)

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 亜硝酸銀(I)
CB番号 : CB6106836
CAS : 7783-99-5
EINECS番号 : 232-041-7

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 水質分析用の標準亜硝酸ナトリウム液の調製に使用する。脂肪族ニトロ化合物の調製。一級、二級および三級アルコールのための試薬。

推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

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

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(血液)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(皮膚)

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS06	GHS09

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。

H301 飲み込むと有毒。

H315 皮膚刺激。

H319 強い眼刺激。

H410 長期継続的影響によって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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

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

P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

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。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等)	: AgNO ₂
分子量	: 153.87 g/mol
CAS番号	: 7783-99-5
EC番号	: 232-041-7
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

窒素酸化物(NOx)

銀 / 銀酸化物

不可燃性である。

酸素を放出して火災を広げる作用がある。

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレー/ジェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 5.1B: 酸化された危険物

保管条件

密閉のこと。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。可燃性物質の近くに保管しない。光に敏感である。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

OEL-M: 0.01 mg/m³ - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387 お

よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状 針状結晶体 (Merck (14th, 2006))

色 淡黄色 (Merck (14th, 2006))

臭い 無臭 (Merck (14th, 2006))

臭いのしきい(閾)値 データなし。

pH データなし。

140°C (Merck (14th, 2006))

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

4.45 g/cm³ (Merck (14th, 2006))

水:0℃; 0.16, 10℃; 0.22, 20℃; 0.34 30℃; 0.51, 40℃; 0.73, 60℃;1.39 (g/100g of water)(Lange (16th, 2005))

アルコールに不溶。希釈酸によって分解される。(Merck (14th, 2006))

データなし。

データなし。

データなし。

データなし。

融点・凝固点

140℃ (Merck (14th, 2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし。

引火点

データなし。

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

データなし。

蒸気密度

データなし。

比重(相対密度)

4.45 g/cm³ (Merck (14th, 2006))

溶解度

水:0℃; 0.16, 10℃; 0.22, 20℃; 0.34 30℃; 0.51, 40℃; 0.73, 60℃;1.39 (g/100g of water)(Lange (16th, 2005))

アルコールに不溶。希釈酸によって分解される。(Merck (14th, 2006))

n-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(粘性率)

データなし。

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強還元剤, 金属粉体, 強酸

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

データなし。GHS分類:分類できない なお、健康有害性に関しては、類縁化合物として、亜硝酸ナトリウム(CAS:7632-00-0)、硝酸銀(I)(CAS:7761-88-8)も参照のこと。健康有害性に関しては、類縁化合物として、亜硝酸ナトリウム(CAS:7632-00-0)、硝酸銀(I)(CAS:7761-88-8)も参照のこと。

経皮

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚腐食性及び刺激性

データなし。なお、類縁化合物として、硝酸銀は強い腐食性があり、皮膚に熱傷を起こしうる(NIOSH Publications (1978))との記述がある。
GHS分類:分類できない 類縁化合物として、硝酸銀は強い腐食性があり、皮膚に熱傷を起こしうる(NIOSH Publications (1978)、List2相当)との記述がある。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データなし。なお、類縁化合物として、硝酸銀は強い腐食性があり、眼に熱傷および不可逆的な損傷を起こしうる(NIOSH Publications (1978))との記述がある。GHS分類:分類できない 類縁化合物として、硝酸銀は強い腐食性があり、眼に熱傷および不可逆的な損傷を起こしうる(NIOSH Publications (1978))との記述がある。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚感作性

銀は一般的に皮膚感作性を有する金属とは考えられていないが、銀あるいは銀を含む物質にアレルギー反応を示したヒトの事例が科学文献に極めて稀ながら記載されている(PATY (5th, 2001))。しかし、本物質固有の情報は得られていないのでGHS分類はできない。GHS分類:分類できない 銀は一般的に皮膚感作性を有する金属とは考えられていないが、銀あるいは銀を含む物質にアレルギー反応を示したヒトの事例が科学文献に極めて稀ながら記載されている(PATY (5th, 2001))。しかし、本物質固有の情報は得られていないのでGHS分類はできない。

生殖細胞変異原性

データなし。なお、銀化合物として、エームス試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験(いずれもin vitro変異原性試験)で陰性の報告がある(IRIS (2003))。GHS分類:分類できない 銀化合物として、エームス試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験(いずれもin vitro変異原性試験)で陰性の報告がある(IRIS (2003))。

発がん性

データがなく分類できない。なお、IARCでは、「食物中の亜硝酸塩のヒトでの発がん性は限定した証拠がある。食物中の亜硝酸塩は胃がんの増加に関連し、亜硝酸塩の実験動物での発がん性は限定した証拠がある。」としている。そのうえで経口摂取による硝酸塩または亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件下で発がん性を2Aと評価している(IARC 94 (2010))GHS分類:分類できない IARCでは、「食物中の亜硝酸塩のヒトでの発がん性は限定した証拠がある。食物中の亜硝酸塩は胃がんの増加に関連し、亜硝酸塩の実験動物での発がん性は限定した証拠がある。」としている。そのうえで経口摂取による硝酸塩または亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件下で発がん性を2Aと評価している(IARC 94 (2010))

生殖毒性

実験動物に銀化合物の飲水による経口投与試験にて、生殖能力に影響はなかった(ATSDR (1990))との報告、銀・銀化合物には生殖毒性はない(PATY(5th, 2001))との報告があるが、本物質固有のデータはなく、分類できない。GHS分類:分類できない 実験動物に銀化合物の飲水による経口投与試験にて、生殖能力に影響はなかった(ATSDR (1990))との報告、銀・銀化合物には生殖毒性はない(PATY(5th, 2001))との報告があるが、本物質固有のデータはなく、分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

亜硝酸塩はヒトの血中でヘモグロビンとの相互作用によりメトヘモグロビンを産生し、高濃度のメトヘモグロビンは、亜硝酸塩の血管拡張作用と相俟って、低血圧、頻脈、頻呼吸に関連しているとの記述(IARC 94 (2010))により、GHS区分1(血液)に相当する。なお、亜硝酸銀や酸化銀のような銀化合物を高濃度を含むダストのばく露により、呼吸障害、肺および咽喉の刺激が化学製造工場の労働者で見られており、その1人は溶解した銀の塊を扱っていた14時間後に呼吸音、頻脈、血中の低酸素含量、X線写真による肺の肥厚などの呼吸器系への影響を示し、最終的に回復したものの症状は急性呼吸不全に至るまで進行したとの報告がある(ATSDR (1990))。GHS分類:区分1(血液) 亜硝酸塩はヒトの血中でヘモグロビンとの相互作用によりメトヘモグロビンを産生し、高濃度のメトヘモグロビンは、亜硝酸塩の血管拡張作用と相俟って、低血圧、頻

脈、頻呼吸に関連しているとの記述(IARC 94 (2010))により、GHS区分1(血液)に相当する。なお、亜硝酸銀や酸化銀のような銀化合物を高濃度を含むダストのばく露により、呼吸障害、肺および咽喉の刺激が化学製造工場の労働者で見られており、その1人は溶解した銀の塊を扱っていた14時間後に呼吸音、頻脈、血中の低酸素含量、X線写真による肺の肥厚などの呼吸器系

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

本物質固有の情報はなく、ヒトで銀化合物の長期曝露により、皮膚や粘膜、眼に銀が沈着し、銀皮症を起こした事例や疫学調査の報告が数多く見られる。この変化は健康に有害ではなく毒性を示すものではないとされているが、望ましくない影響で、かつ不可逆的である(EPA RED (1992))ことからGHS区分1(皮膚)に相当する。GHS分類:区分1(皮膚) 本物質固有の情報はなく、ヒトで銀化合物の長期曝露により、皮膚や粘膜、眼に銀が沈着し、銀皮症を起こした事例や疫学調査の報告が数多く見られる。この変化は健康に有害ではなく毒性を示すものではないとされているが、望ましくない影響で、かつ不可逆的である(EPA RED (1992))ことからGHS区分1(皮膚)に相当する。

吸引力呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2627 IMDG (海上規制): 2627 IATA-DGR (航空規制): 2627

14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): NITRITES, INORGANIC, N.O.S. (亜硝酸銀)

IMDG (海上規制): NITRITES, INORGANIC, N.O.S. (Silver nitrite)

IATA-DGR (航空規制): Nitrites, inorganic, n.o.s. (Silver nitrite)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 5.1 IMDG (海上規制): 5.1 IATA-DGR (航空規制): 5.1

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): II IMDG (海上規制): II IATA-DGR (航空規制): II

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当
非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強還元剤, 金属粉体, 強酸

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法

劇物 劇物(指定令第2条)

消防法

第1類酸化性固体、亜硝酸塩類 第1類酸化性固体、亜硝酸塩類(法第2条第7項・別表第1・第1類10、令第1条)

船舶安全法

酸化性物質類・酸化性物質 酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

酸化性物質類・酸化性物質 酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
<http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。