



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 2018/05/09
SDS整理番号 13344230

製品等のコード : 1334-4230、1334-5250

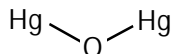
製品等の名称 : 酸化水銀 () 黒色

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。) 水銀電池用 など



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

健康に対する有害性

皮膚腐食性・刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2B
皮膚感作性 : 区分1
生殖細胞変異原性 : 区分2
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(腎臓)、
区分3(気道刺激性)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分2(中枢神経系、腎臓)

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

皮膚刺激
眼刺激
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
腎臓の障害
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復暴露による中枢神経系、腎臓の障害のおそれ

注意書き

【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
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】

吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には

外して洗うこと。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：医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診断、手当てを受けること。
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】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い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「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 : 酸化水銀() 黒色
(別名) 酸化第一水銀(黒色)、メルクリオ(I)オキシ水銀(I)、オキシ二水銀(I)
(英名) Mercury() Oxide, Black, Mercurio(I)oxymercury(I)、Oxydimercury(I)、Mercury oxide、Mercurous oxide (EC名称)、Mercury oxide (Hg20) (TSCA名称)
成分及び含有量 : 酸化水銀()、98.5%以上
水銀(Hg)含量 = $98.5 \times 2 \times 200.59 / 417.18 = 94.7\%$
化学式又は構造式 : Hg₂O、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量 : 417.18
官報公示整理番号 化審法 : 設定されていない。
安衛法 : 設定されていない。
CAS No. : 15829-53-5
EC No. : 239-934-0
危険有害成分 : 酸化水銀()
・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 315
表示対象物 政令番号 315
特化則 特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質
作業環境測定基準、作業環境評価基準
・毒物劇物取締法 毒物「水銀化合物」
・消防法 届出を要する物質(200kg以上貯蔵の場合)
・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-237 (Hgとして95%)

4. 応急措置

吸入した場合 : 空気の新鮮な場所へ移動し、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、医師の診断、手当てを受ける。
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掂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 : 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。
牛乳、卵白を飲ませ、吐かせる。
意識がない時は、何も与えない。
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 : (無機水銀化合物として)
急性中毒症状として、「重篤な肺水腫、肝臓の酵素増加、肝腫大と軟化」、「ラ音、肝臓腫大、急性腎不全」、「心電図のP波の消失、QRS部分の延長、T波の増高」、「骨格筋の変性」、「アルブミン尿、無尿、尿毒症」がある。
慢性症状として、「易刺激性、いらだち、不眠、頻脈と血圧上昇」が見られる。

5. 火災時の処置

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)

- 特有の危険有害性 : おそれがある。) 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廃棄処分する。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. 取扱い及び保管上の注意

- 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
安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。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る。容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。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 (Hg)
- 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 (2017年版) 未設定
- ACGIH (2017年版) TLV-TWA 0.025mg/m³ 皮膚吸収あり (Hg)
- 設備対策 : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行う。高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、工程を密閉化するか、換気用の排気装置を設置する。取扱場所には洗眼器と安全シャワーを設置する。
- 保護具
呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具 (防塵マスク、送気マスク又は空気呼吸器等) を着用する。
- 手の保護具 : 保護手袋 (塩化ビニル製、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。作業衣を家に持ち帰ってはならない。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 黒褐色の重い粉末
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: 100 (分解)
沸点	: データなし
引火点	: データなし
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度 (空気 = 1)	: データなし
密度	: 9.8
溶解度	: 水に殆ど溶けない (0.07 g/100mL水)。 エタノール、エーテルに不溶。 希硝酸、希塩酸に可溶。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: 発火性なし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし

GHS分類

可燃性固体	: 物質固有の国連番号(1641)に対応したERG (Guide151, 2004)に「不燃性」の記載があり、区分外とした。
自然発火性固体	: 物質固有の国連番号(1641)に対応したERG (Guide151, 2004)に「不燃性」の記載があり、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 物質固有の国連番号(1641)に対応したERG (Guide151, 2004)に「不燃性」の記載があり、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 文献に「水に不溶」との記載があり、水に対して安定であると考えられるので、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の取扱条件下において安定である。
危険有害反応可能性	: 情報なし
避けるべき条件	: 熱、光
混触危険物質	: 情報なし
危険有害な分解生成物	: 火災時に有毒な水銀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 情報がなため分類できない。 経皮 情報がなため分類できない。 吸入 (蒸気) データがなため分類できない。 吸入 (粉じん) 情報がなため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ヒトに皮膚刺激性を示す可能性との記述 (DFGOT, vol.15, 2001[無機水銀化合物として]; HSFS, 2001[irritate and burn])から、刺激性があると考え区分2とした。 皮膚刺激 (区分2)
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: ヒトの眼に刺激性を示す可能性との記述 (HSFS, 2001) から、区分2Bとした。 強い眼刺激 (区分2B)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 呼吸器感作性: 情報がなため分類できない。 皮膚感作性: 金属水銀及び無機水銀化合物 (Hgとして) は皮膚感作性ありとしているため (MAK/BAT, 2005; DFGOT, vol.15, 2001)、区分1とした。 (皮膚感作性) 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	: ATSDR(1999)において、水銀および水銀化合物はin vivoにおいて動物の体細胞に染色体異常を誘発すると評価していることから、区分2とした。 遺伝性疾患のおそれの疑い (区分2)
発がん性	: 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。データ不足のため分類できない。
生殖毒性	: 水銀および水銀化合物あるいは無機水銀として、発生 (California EPA, Proposition 65 List of Chemicals, 2005) および生殖 (ACGIH-TLV, 2004) への影響が記載されていることから、区分2とした。 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い (区分2)
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	: Priority 1文書のヒトにおける記述として、無機水銀化合物として標的臓器は腎臓 (DFGOT, vol.15, 2001)、Priority 2文書のヒトにおける記述として呼吸器刺激性 (HSFS, 2001) が記載されていることから、区分1 (腎臓)、区分3 (気道刺激性) とした。

【注記】

なお、無機水銀の毒性について、「無機水銀への経口暴露による死因は、腎不全、心血管虚脱、および重症の消化器障害とされている。これらの症例中もっとも一般的なお見方は消化管の病変と腎不全である。無機水銀

- への暴露はヒトにネフローゼ症候群を誘発するようである。」
(CICAD 50 (2003)) の記載がある。
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : Priority 1文書において無機水銀化合物としてヒトに対する中枢神経系および腎臓 (ACGIH-TLV, 2004; EHC, 118, 1991) への影響が記載されていること、Priority 2文書において腎臓への影響を示唆していること (HSFS, 2001) から、区分1 (中枢神経系、腎臓) とした。
【注記】
なお、無機水銀の毒性について、「無機水銀への経口暴露による死因は、腎不全、心血管虚脱、および重症の消化器障害とされている。これらの症例中もっとも一般的な所見は消化管の病変と腎不全である。無機水銀への暴露はヒトにネフローゼ症候群を誘発するようである。」
(CICAD 50 (2003)) の記載がある。
- 吸引力呼吸器有害性 : 情報がなため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データがないため分類できない。
無機水銀化合物のため、水生生物に有害のおそれがある。
- 水生環境慢性有害性 : 情報がなため分類できない。
無機水銀化合物のため、生体蓄積性の懸念がある。
- 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
水に懸濁後、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 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1641
Proper Shipping Name : MERCURY OXIDE
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. : 1641
Proper Shipping Name : Mercury oxide
Class : 6.1
Sub risk : -
Packing Group : II

国内規制

陸上規制情報 (毒物劇物取締法、道路法の規定に従う。)

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 : 1641
品名 : 酸化第二水銀
クラス : 6.1
副次危険 : -

容器等級 : II
 海洋汚染物質 : 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 : 1641
 品名 : 酸化第二水銀
 クラス : 6.1
 副次危険等級 : -
 少量輸送許容量物件 : II
 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)
 (別表第9)
 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)
 特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質
 (特定化学物質等障害予防規則 第2条第1項第2, 5号)
 作業環境測定基準、作業環境評価基準
 化審法 : 監視化学物質 No.1「酸化水銀(II)」(官報公示日:2004/09/22)
 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 「1-237」
 ・政令名称 「水銀及びその化合物」
 消防法 : 届出を要する物質(30kg以上)(消防活動阻害物質 政令第1条の10)
 毒物及び劇物取締法 : 毒物「水銀化合物」(政令第1条第17号)、包装等級
 道路法 : 車両の水底トンネルの通行制限「毒物」(施行令第19条の12)
 船舶安全法 : 毒物類・毒物
 航空法 : 毒物類・毒物
 土壤汚染対策法 : 第2種特定有害物質(政令第1条第12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)
 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質/優先取組(中環審第9次答申の108)
 「水銀及びその化合物」
 海洋汚染防止法 : 海洋汚染物質(旧PPの該当)
 水質汚濁防止法 : 有害物質(施行令第2条)
 「その他の水銀化合物」[排水基準] 0.005mg/L (Hg)
 輸出貿易管理令 : 輸出承認品目 別表第2 No.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、16項
 HSコード(輸出統計品目番号、2018年4月1日版): 2852.10-299
 第28類 無機化学品
 「水銀の無機化合物 - 化学的に単一のもの
 - 2無機化合物及びその製品 - (3)その他のもの
 - その他のもの」

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 7253:2012に準じ作成しています。