

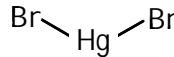


安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

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 2023/08/29
SDS整理番号 13312250

製品等のコード : 1331-2250、1331-1230
製品等の名称 : 臭化水銀() (臭化第二水銀)
推奨用途 : 試薬(ヒ素分析)
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



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 : 区分に該当しない
自然発火性固体 : 区分に該当しない
自己発熱性化学品 : 区分に該当しない
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
急性毒性(経口) : 区分2
急性毒性(経皮) : 区分2
皮膚腐食性/刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
皮膚感作性 : 区分1

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

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと生命に危険(経口)
皮膚に接触すると生命に危険(経皮)
皮膚刺激
重篤な眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
水生生物に非常に強い毒性
長期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】
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
眼、皮膚又は衣類につけないこと。
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。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹼で洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合: 医師の診察、手当を受けること。
 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 漏出物を回収すること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

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	: 臭化水銀() (別名) 臭化第二水銀、ジブロモ水銀()、水銀()ジブロミド (英名) Mercury() bromide、Mercury bromide、 Mercury() dibromide、 Mercury dibromide (EC名称)、 Mercury bromide (HgBr ₂) (TSCA名称)
成分及び含有量	: 臭化水銀()、 98.5%以上 水銀(Hg)含量 = $98.5 \times 200.59 / 360.40 = 54.8\%$
化学式及び構造式	: HgBr ₂ 、 Br ₂ Hg、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 360.40
官報公示整理番号	化審法: 未設定 安衛法: 1-(3)-111
CAS No.	: 7789-47-1
EC No.	: 232-169-3
危険有害成分	: 臭化水銀()

4. 応急処置

吸入した場合	: 直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。 被災者を毛布等でおおい、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 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	: 直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた時は、医師の診察、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	: 直ちに医師に連絡する。 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。 まぶたを指でよく開いて、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。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに医師に連絡する。 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。 牛乳、卵白を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため)。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 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発症性症状	: 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. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 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おそれがある。）
- 特有の危険有害性 : 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、土壌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処分廃棄する。
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. 取扱いおよび保管上の注意

- 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 : 作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。
- 安全取扱い注意事項 : 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。
眼、皮膚、衣類につけない。
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 : 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。
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として)
- 許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) : 未設定
- 日本産衛学会 : TLV-TWA 0.025mg/m³ (Hg)
- ACGIH

- 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。
作業場には囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型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

- 物理状態
性状 : 結晶又は結晶性粉末
色 : 白色又は淡黄色
臭い : データなし
pH : データなし
融点 : 237
凝固点 : データなし
沸点 : 322
引火点 : データなし
可燃性 : 不燃性
爆発範囲 : データなし
蒸気圧 : 133 Pa (136.5)、 32.1 hPa (200)
相対ガス密度 (空気 = 1) : データなし
密度又は相対密度 : 6.05 g/cm³
比重 : データなし
溶解度 : 水に溶けにくい (0.5 g /100mL、20)。
熱水に溶ける。
メタノールに溶けやすく、エタノールに可溶。
- オクタノール/水分分配係数 : データなし
発火点 : データなし
分解温度 : データなし
粘度 : データなし
動粘度 : データなし
粒子特性 : データなし
- GHS分類
可燃性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性固体 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品 : 本品は不燃性であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品 : 金属 (Hg) を含むが、水に難溶であり、水に対して安定である (水との混触で可燃性ガスの発生がない) と考えられるので、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性 (反応性・化学的安定性)
: 通常の実験条件下では安定である。
光のばく露により、徐々に分解する。
昇華性がある。
- 危険有害反応可能性 : 350 でインジウムと強い反応を生じる。
避けるべき条件 : 日光、光、高熱
混触危険物質 : インジウム
危険有害な分解生成物 : 火災時に有毒なフューム、ガス (水銀酸化物、臭化化合物) を放出する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 40 mg/kg
飲み込むと生命に危険 (経口) (区分2)
経皮 ウサギ LD50 = 100 mg/kg
皮膚に接触すると生命に危険 (経皮) (区分2)
吸入 (蒸気) 分類できない。
吸入 (粉じん) 分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : HSDB (2005) のヒトへの健康影響の記述「重度の皮膚刺激性」から、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	皮膚刺激（区分2） 眼刺激性：HSDB（2005）のヒトへの健康影響の記述「眼に接触すると結膜と角膜に潰瘍形成」「重度の刺激性」から、区分1とした。 重篤な眼の損傷（区分1）
呼吸器感作性	：分類できない。
皮膚感作性	：本物質を特定しているわけではないが、日本職業・環境アレルギー学会特設委員会は水銀を皮膚感作性がある物質、日本産業衛生学会は水銀（注）を皮膚感作性物質「第1群」に分類している。これらの既存分類は本物質を明示していないものの、水銀化合物として本物質を含むと考えられる。したがって、水銀化合物である本物質も皮膚感作性をすると考えられ、区分1とした。
生殖細胞変異原性発がん性	アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ（区分1） ：分類できない。 ：区分に該当しない。
生殖毒性	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。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：分類できない。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：分類できない。
誤えん有害性	：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)	： データはないが、無機水銀化合物のため区分1とした。 水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境有害性 長期(慢性)	： データはないが、無機水銀化合物のため区分1とした。 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
残留性・分解性	： データなし
生物蓄積性	： データなし
土壤中の移動性	： データなし
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。
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：154

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）	
UN No.	： 1634
Proper Shipping Name	： MERCURY BROMIDES
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.	： 1634
Proper Shipping Name	： Mercury BROMIDES
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	: 1634
品名	: 臭化水銀
クラス	: 6.1
副次危険	: -
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類	: 非該当
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	: 1634
品名	: 臭化水銀
クラス	: 6.1
副次危険	: -
等級	: II
少量輸送許容量	: 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) 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) 特定化学物質第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) 作業環境評価基準
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 「1-272」〔ただし、R5年3月31日まで「1-237」〕 ・管理番号 「237」 ・物質名称 「水銀及びその化合物」
消防法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 毒物「水銀化合物及びこれを含有する製剤」、包装等級
船舶安全法	: 毒物類・毒物
航空法	: 毒物類・毒物
水質汚濁防止法	: 有害物質 (政令第2条第7号) 「水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物」 〔排水基準〕0.005mg/L(Hg), 不検出 (アルキル水銀化合物)
土壤汚染対策法	: 第2種特定有害物質 (政令第1条第13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」
輸出貿易管理令	: 輸出承認品目 (別表第2の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の16) HSコード: 2852.10 第28類 無機化学品 ・輸出統計番号 (2023年4月版): 2852.10-000 「水銀の無機又は有機の化合物 (化学的に単一であるかないかを問わないものとし、アマルガムを除く。) - 化学的に単一のもの」 ・輸入統計番号 (2023年4月1日版): 2852.10-299 「水銀の無機又は有機の化合物 (化学的に単一であるかないかを問わないものとし、アマルガムを除く。)

- 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 7253:2019に準じ作成しています。