

発行日 2019 年 4 月 23 日

改訂日 2022 年 5 月 23 日

安全データシート

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 三酸化アンチモン

供給者の会社名称,住所及び電話番号

供給者の会社名称 : ヤマナカ アドバンス マテリアル株式会社

住所 : 〒606-8287 京都市左京区北白川上池田町20-2

電話番号 : 075-724-1560

FAX番号 : 075-724-1540

緊急連絡電話番号 : [平日 午前 8:30～午後 5:00]
075-724-1560 又は 077-536-2022
[夜間、土、日、祝日]
0800-300-5842(CHEMTREC 通話料無料)

2 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

健康に対する有害性 : 急性毒性(経口) 区分5
発がん性 区分1B
特定標的臓器毒性(単回曝露) 区分2(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復曝露) 区分1(呼吸器)

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有害のおそれ
発がんのおそれ
臓器の障害のおそれ(呼吸器)
長期にわたる、又は反復曝露による臓器の障害(呼吸器)

注意書き

安全対策

: 適切な保護具(保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面)を使用すること。
使用前に取扱説明書を入手すること。
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。
取扱後は手をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置	: 暴露又は暴露の懸念がある場合: 医師の診断／手当てを受けること。 暴露したとき、又は気分が悪いとき: 医師の診断／手当てを受けること。 吸入した場合: 被災者を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。医師の手当を受けること。 皮膚に付着した場合: 汚染された衣服を脱がせ、多量の水と石鹼で洗浄すること。医師の手当を受けること。 眼に入った場合: 多量の水で数分間注意深く洗うこと。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。医師の手当を受けること。 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。可能であれば多量の水または食塩水を飲ませて吐かせる。医師の手当を受けること。
保管	: 施錠して保管すること。
廃棄	: 内容物/容器を国、都道府県、市町村の規制に従って廃棄すること。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 単一物質
化学名又は一般名	
化学式	: Sb2O3
一般名	: 三酸化アンチモン
成分及び濃度又は濃度範囲	: 100%
CAS番号	: 1309-64-4
EINECS番号	: 215-175-0
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 1-543(化審法)

4 応急措置

応急措置	
吸入した場合	: 被災者を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。 医師の手当を受けること。
皮膚に付着した場合	: 汚染された衣服を脱がせ、多量の水と石鹼で洗浄すること。 医師の手当を受けること。
眼に入った場合	: 多量の水で数分間注意深く洗うこと。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。 医師の手当を受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぐこと。可能であれば多量の水または食塩水を飲ませて吐かせる。 医師の手当を受けること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	: 本品は不燃性である。周囲火災の状況に適した消火剤を使用する。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤	: 高圧棒状放水
火災時の特有の危険有害性	: 火災時に熱分解し、刺激性もしくは有害なヒューム(またはガス)が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安全な場所へ移動する。移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 消火作業は風上から行う。適切な呼吸保護具を含め防護服(耐熱性)を着用する。関係者以外は安全な場所に避難させる。

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 : 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。適切な保護具を着用し、眼、皮膚との接触やガスの吸入を避ける。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が下水、河川、海域等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

二次災害の防止策 : 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉できる空容器に回収する。

その後多量の水で洗い流す。

排水溝、下水溝等への流出を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように適切な保護具を着用する。

局所排気・全体換気 : 屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。

安全取扱注意事項 : 酸、塩基、還元剤と接触させない。加熱分解して有毒な酸化アンチモンの煙霧を発生する。容器は丁寧に取扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。

皮膚、粘膜、または着衣に触れたり、眼に入らないようにする。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避 : 湿気、水、高温

保管

安全な保管条件 : 風通しのよい乾燥した冷暗所にて保管する。

施錠して保管すること。

安全な容器包装材料 : ポリエチレン、ガラス

混触禁止物質 : 酸、塩基、還元剤

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会 : 0.1mg/m³ (Sbとして)

ACGIH : TLV-TWA 0.5mg(Sb)/m³

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸器用保護具 : 防塵マスク

手の保護具 : 耐薬品性、不浸透性保護手袋

眼、顔面の保護具 : 保護眼鏡または保護面

皮膚及び身体の保護具 : 耐薬品性、保護長靴、長袖作業衣

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 顆粒または粉末
色	: 淡黄白色～白色
臭い	: 無臭
融点/凝固点	: 656℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 1425℃
可燃性	: 不燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限	: データなし
引火点	: 不燃性
自然発火点	: 不燃性
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に難溶。酸に可溶。
n-オクタノール/水分配係数(log値)	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度及び/又は相対密度	: 5.2
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: データなし

10 安定性及び反応性

反応性	: 「危険有害反応可能性」を参照。
化学的安定性	: 通常取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性	: 酸化剤と反応することがある。 三フッ化臭素と接触や混合する場合、激しい反応が起こる。 塩化ゴムとの混合物は、塩素化炭化水素や炭化水素の有無にかかわらず、約216℃以上の温度で激しく、爆発的に反応する。 過塩素酸との混合物は、温められると爆発特性が認められる。
避けるべき条件	: 日光、熱、湿気
混触危険物質	: 強酸、塩基、還元剤、三フッ化臭素、塩化ゴム、過塩素酸
危険有害な分解生成物	: 火災などで加熱されると、有害なアンチモン酸化物が発生する。 水素との還元反応で、猛毒のスチビンが生じる。

11 有害性情報

急性毒性	
経口	: ヒトの疫学事例で、死亡がみられており(GERIハザードデータ集 2001-7(2002))、ヒト健康に対する急性的な懸念が示唆され、ある状況下ではヒトの死亡がみられたため、区分5とした。
経皮	: データなし
吸入	
ガス	: GHSの定義による固体であるため、ガスの吸入は想定されず、区分に該当しないとした。
蒸気	: データなし
粉じん、ミスト	: データなし

皮膚腐食性/刺激性	: EUリスク警句(2005)では刺激性ありとしているが、根拠となるデータが不明のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 3省GHS分類では、RTECSに記載されている「ウサギの眼に100mg投与で軽度の(mild)刺激性」との試験結果に基づき「区分2B」と分類されている。一方、パブリックコメントの文献(LPT(2005))には、OECD テストガイドラインに従ったGLP試験機関のウサギを用いた試験結果から「刺激性なし(non-irritating)」と明示されている。即ち、ウサギを用いた試験で陽性と陰性の1例ずつが存在する。LPT(2005)の文献はパブリックコメントでは未公開であるとしているが、一般ルートで入手可能であるので、当事業において考察に使用した。 ここで、前者の陽性結果の試験は1972年に行われたものであり、用いた物質の性状や症状の詳細は不明である。これに対して、後者の陰性結果の試験は、2002年のOECDテストガイドラインに則って行われたものであり、物質の由来と性状や発生した症状の詳細が記載されている。従って、試験の信頼性は後者の陰性結果が優ると考えられる。よって、本物質の分類は「区分2B」から「区分に該当しない」へ修正するのが妥当と考える。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性	: PATTY(4th, 2000)、CERIハザードデータ集 2001-7(2002)、IARC 47(1989)の記述から、生殖細胞in vivo経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo変異原性試験(染色体異常試験)陰性であり、体細胞in vivo変異原性試験(染色体異常試験)については結果(1回投与で陰性、21日目までの投与で骨髄の染色体が変化する割合が増加)を陰性と判断し区分に該当しないと判断した。なお、専門家の判断(文献検索により収集した情報に基き判断した分類結果)も区分に該当しないであり本分類結果と合致する。
発がん性	: ACGIH(2001)でA2に分類されていることから、区分1Bとした。
生殖毒性	: 本物質(三酸化二アンチモン)自体の生殖発生毒性試験は、生殖毒性1件、発生毒性2件の計3件の報告がある。生殖毒性については、雌ラットを用い、交配前1.5~2ヵ月より、無処置の雄との交配、妊娠期間を通じ出産の3~5日前まで吸入ばく露した試験で、妊娠率の低下、同腹仔数の減少が見られ、受胎能に悪影響を及ぼす可能性が示された。しかし、吸収または胎仔死亡の発生率のデータがなく、1用量(ダスト:250 mg/m ³)のみの試験で対照群での形態学的検査が実施されていないなど、試験条件全体が不明瞭で、試験物質の純度、粒径等も不明なため、この試験の結果から結論は得られず、リスク評価には使用できないと述べられている(NITE初期リスク評価書 132(2008)、EU-RAR(2008)DRAFT)。一方、発生毒性については、ラットの妊娠期間中(21日間)に吸入ばく露した試験で、母動物の体重変化に影響はなく、着床前後の子宮内胚・胎児死亡率の増加がみられたが、試験物質が酸化アンチモンと伝えられているのみで純度や粒径、試験条件等の報告もなく、試験物質に関する情報を欠くため、この試験は確定的ものではないと結論されている(NITE初期リスク評価書 132(2008)、EU-RAR(2008)DRAFT)。唯一、残り1件の発生毒性試験(OECD TG 414)において、2.6~6.3 mg/m ³ の濃度で吸入ばく露により、母動物に一般毒性が観察された一方、催奇形性を含め発生毒性は認められなかった(EU-RAR(2008)DRAFT)と報告されているが、分類ガイダンスの変更もあり、この結果のみでは分類できない。前述のように性機能・生殖能に対する影響について、評価に耐える生殖毒性試験のデータがなく、データ不足のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 心臓に関しては、3省GHS分類結果の判定根拠としている資料の元文献に当該記述が見当たらないのでGHS分類の「区分1(心臓)」は、削除することが妥当である。 呼吸器に関しては、3省GHS分類結果の判定根拠で使用したCERIハザードデータ集の元文献を順次精査して判断すると、「区分2」である。一方、パブリックコメントで提示された文献から判断すると「区に該当しない」である。いずれも有用なデータによる区分が異なるので、危険性を周知させる観点から「区分2」とすることが妥当である。 以上より、「区分1(心臓)、区分2(呼吸器)」を「区分2(呼吸器)」に修正する。 なお、平成19年度パブリックコメントで提供された文献(LPT, 2005)は、パブリックコメントでは未公開であるとしているが、一般ルートで入手可能であるので、当事業において考察に使用した。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: ヒトについては「胸部レントゲン検査で肺炎が確認された」、「アンチモン塵肺症が見られさら塵肺症が疑われた」、「胸部レントゲン像異常とアンチモンの肺内残留と曝露期間の関係を報告した」、「浸潤状に広がった直径1mm未満の斑状陰影の存在とそれの肺中葉部への集積」(IRIS(2002))等の記述があり、実験動物では「剖検では肺の色調変化が見られた。粒子含有食細胞、変性食細胞、肺胞壁内の細胞層が観察された」、「間質性線維化、肺胞上皮細胞の肥大及び過形成」、「肉芽腫様炎症および肉芽腫」(IRIS(2002))、「体重減少、肺の間質性線維化、肺胞上皮細胞の肥大及び過形成、立方及び円柱上皮化生、コレステロール裂」(CERIハザードデータ集 2001-7(2002))等の記述があることから、呼吸器及び消化器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(呼吸器)とした。
誤えん有害性	: データなし

12 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期(急性)	: 魚類(ブルーギル)の96時間LC50 > 530 mg/L(NITE初期リスク評価書, 2008)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 506 mg/L(環境省リスク評価第6巻, 2008)、藻類(<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)の72時間EC50 > 2.87 mg/L(EU-RAR, 2008)から、区分に該当しないとした。
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動態が不明であるが、魚類(ファットヘッドミノー)の33-35日間NOEC > 0.00898 mg/L(環境省リスク評価第6巻, 2008、NITE初期リスク評価書, 2008、EU-RAR, 2008)であることから、区分に該当しないとなる。 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、藻類、甲殻類ともに急性毒性が区分に該当しない相当であり、難水溶性ではない(水溶解度=2.76 mg Sb/L (pH 8、22.2°C調製水、7日間)(EU-RAR, 2008))ことから、区分に該当しないとなる。以上の結果から、区分に該当しないとした。
残留性・分解性	: データなし
生態蓄積性	: 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	: 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	: 廃棄においては、関連法規なら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、若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。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装	: 容器は洗浄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した後に処分する。

14 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	: IMOの規制に従う。
国連番号	: 非該当 ※1 (1549)
品名	: 非該当 ※1 (Antimony Compound ,inorganic ,solid , n.o.s.)
国連分類	: 非該当 ※1 (6)
容器等級	: 非該当 ※1 (III)
海洋汚染物質	: データなし

※1 硫化アンチモンおよび酸化アンチモンで、全重量に対する砒素の含有率が0.5%以下の場合は、規則に適用されない。

航空規制情報	: ICAO・IATAの規制に従う。
国連番号	: 非該当 ※2 (1549)
品名	: 非該当 ※2 (Antimony Compound ,inorganic ,solid , n.o.s.)
国連分類	: 非該当 ※2 (6)
容器等級	: 非該当 ※2 (III)

※2 IATA-DGR 特別規則 A12: 硫化アンチモンおよび酸化アンチモンで、全重量に対する砒素の含有率が0.5%以下の場合、規則に適用されない。

国内規制

陸上規制情報	: 消防法、毒劇法、道路法の規制に従う。
海上規制情報	: 非該当
航空規制情報	: 非該当
輸送又は輸送手段に関する特別の 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。
緊急時応急措置指針番号	: 157

15 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を通知、表示すべき危険物及び有害物（三酸化二アンチモン） 特定化学物質 第2類物質 管理第2類物質（三酸化二アンチモン） 健康診断を行うべき有害な業務の対象となる物質（三酸化二アンチモン）
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質（三酸化アンチモン）
毒物及び劇物取締法	: 劇物（アンチモン化合物及びこれを含有する製剤）
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 第1種指定化学物質（アンチモン及びその化合物）
船舶安全法	: 非該当（全重量に対する砒素の含有率が0.5%以下のため）
航空法	: 非該当（全重量に対する砒素の含有率が0.5%以下のため）
海洋汚染防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 （アンチモン及びその化合物）
水質汚濁防止法	: 指定物質（アンチモン及びその化合物）
労働基準法	: 疾病化学物質（アンチモン及びその化合物）

16 その他の情報

- この安全データシート(SDS)は、当社製品を適正にご使用いただくために必要な一般的注意事項を簡潔にまとめたものです。特殊な使用、取り扱いをする場合には、用途、用法に適した安全の確認と対策を実施のうえご使用下さい。
- SDSの記載内容は現時点で入手できた文献、試験データ等に基づいて作成しておりますが、組成、成分含有量、物理・化学的性質、危険・有害性等の表記に関し、いかなる保証をなすものではありません。
- 全ての化学製品には未知の危険有害性があり得るため、取扱いには細心の注意が必要です。
ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定くださるようお願い申し上げます。
- この情報は、新たな文献や試験結果、法律の改正等、新しい知見により改訂されることがあります。