

SAFETY DATA SHEET (SDS)

金属アンチモン

Sb

- ① 御使用前に本安全データシートを必ずお読みください。
- ② 本製品安全データシートを必要なときにすぐに参照できるように常に手元に置いてください。
- ③ 記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データなどに基づいて作成しており、新しい知見により改訂される事があります。
尚、記載内容については情報提供であって、いかなる保証をなすものではありません。
- ④ 注意事項は通常の使用目的、取扱いを対象としたものですので、特別な使用目的、取扱いをする場合には新たな使用目的、用途、用法に適した安全対策を実施の上、取り扱い願います。
- ⑤ 平成 7年 7月 1日 作成
平成 12年 7月 1日 改訂
平成 16年 9月 1日 改訂
平成 26年(2014年)7月 1日 改訂(最新版)

東湖産業株式会社

SAFETY DATA SHEET

1.化学物質等及び会社情報

化学品の名称: 金属アンチモン

会社名 : 東湖産業株式会社

住所 : 滋賀県米原市一色 50-3

担当部門 : 生産部 品質管理環境課

電話番号 : 0749-54-1301

FAX番号 : 0749-54-2872

メールアドレス : touko-s@soleil.ocn.ne.jp

推奨用途及び使用上の制限: 工業用原料 : 半導体用の高純度原料、蓄電池、各種合金用等

2.危険有害性の要約

GHS分類 :

物理化学的危険性: 分類対象外(区分外)

健康に対する有害性 急性毒性 (経口) : 区分外

急性毒性 (経皮) : 区分外

急性毒性 (吸入: 粉塵・ミスト) : 区分外

急性毒性 (吸入: ガス・蒸気) : 分類対象外

皮膚腐食性及び刺激性 : 区分外

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : 区分外

呼吸器感作性 : 区分外

皮膚感作性 : 区分外

生殖細胞変異原性 : 区分外

発がん性 : 区分外

生殖毒性 : 区分外

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分外

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分外

吸引性呼吸器有害性 : 分類できない

環境に対する有害性 水生環境有害性・急性 : 分類できない

水生環境有害性・慢性 : 分類できない

オゾン層への有害性 : 区分外

GHSラベル要素 : 絵表示又はシンボル なし。

注意喚起語 : なし。

危険有害性情報：なし。

注意書き

【安全対策】なし。

【応急措置】なし。

【保管】なし。

【廃棄】なし。

GHS分類に該当しない

他の危険有害性：情報なし。

重要な徴候及び想定される非常事

態の概要：情報なし。

※本物質は、労働安全衛生法での“名称等を表示すべき有害物”の対象物質では無い事、並びに現在 GHS 標記への移行作業中であり、SDS 標記と包装紙やラベルの標記とは異なる標記となっております。

3.組成・成分情報

化学物質・混合物の区別：化学物質

化学名又は一般名：アンチモン

別名：金属アンチモン、アンチモンメタル

化学特性（化学式等）：Sb

CAS番号：7440-36-0

濃度又は濃度範囲（含有率）：Sb 99%以上

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：該当しない。

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物：As 0.1%以下、Pb 0.2%以下

4.応急措置

吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移す。

気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。

皮膚に付着した場合：皮膚を流水で洗い必要に応じて汚染された衣服を取り除く。

眼に入った場合：眼、まぶたのすみずみまで洗浄する。

飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗浄する。

気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：急性症状や遅発性症状の影響は予測されない。

応急措置をする者の保護：情報なし。

医師に対する特別な注意事項：情報なし。

5.火災時の措置

消火剤:環境に適切な消火剤を使用する。

製品は不燃性であり、焼却処理は推奨しない。

使ってはならない消火剤：情報なし。

火災時の措置に関する特有の危険有害性：三酸化アンチモンの粉塵。

特有の消火方法：周辺火災の場合は速やかに容器を安全な場所に移す。

移動不可能な場合には、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火を行う者の保護：消火作業では適切な保護具を着用すること。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急事措置：粉塵の発生を避ける。十分な換気装置を備える。

保護具を着用していない人を近づけない。

当該製品に急性毒性はないが、皮膚あるいは眼との接触を避けて、適切な保護具を着用すること。

粉塵の吸入を避けること。

環境に対する注意事項：放出事故に際しては下水あるいは水路への流れ込み及び土壌浸透を避ける。漏洩物は関連法規に従い処分すること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：粉塵の発生を避けること。

漏洩物は掃き集めるか産業用の真空掃除機で回収すること。

集めた漏洩物は廃棄に適切な容器あるいは密閉できるプラスチック袋に回収すること。

二次災害の防止策：ばく露管理 / 人の保護あるいは廃棄に関する更なる情報はこのSDSの第8節及び13節を参照すること。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い：

技術的対策（局所排気・全体排気等）粉塵の発生場所に局所集塵装置を設置する。防じんマスクを取扱所に備える。

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り扱わないこと。

適切な保護具を着用し作業を行うこと。

接触回避：このSDSの第10節を参照すること。

衛生対策：吸入及び経口摂取を避ける。

一般的な職場の衛生環境対策が必要である（定期清掃等）。

指定場所以外での飲食・喫煙は禁止すること。

作業後は手を洗い、食事場所では汚染衣服・保護具を脱ぐ。

作業完了後はシャワーを浴びて着替える。

作業に使用した汚染衣服を自宅で着てはならない。

粉塵を圧縮空気で吹き飛ばさないこと。

保管:安全な保管条件 湿度の低い換気のよい場所で密封状態にして保管すること。

安全な容器包装材料 容器は、容器試験基準に適合していることを自主確認する事。

8.ばく露防止及び保護措置

設備対策:可能な限り粉塵の形成を防ぐ。粉塵が発生する場所や発生させる機械がある場合は、適切な換気が行われていることを確認する。粉塵の蓄積が避けられない場所では、定期的に産業用の真空掃除機または中央真空システムにより取り除く必要がある。

排気はダストセパレータを通して放出する。

製造プロセスや清掃作業中に発生した排水は回収し排水処理プラントで処理するのが望ましい。

管理濃度：設定されていない。

許容濃度:日本産業衛生学会(2014年版)：0.1 mg / m³

(アンチモン及びアンチモン化合物(Sbとして、スチビンを除く))

ACGIH(2012年版)：0.5 mg / m³ TLV - TWA (Antimony and compounds, as Sb)

保護具:呼吸用保護具：防じんマスク(必要に応じて着用)

手の保護具：適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具：適切な保護眼鏡を着用すること。

皮膚及び身体の保護具：適切な保護長ぐつ、保護衣を着用すること。

特別な注意事項：環境に排出しないように注意する。

9.物理的及び化学的性質

外観:

物理的状態：固体

形状：塊状、シヨット状

色 灰色

臭い：無臭

臭いの閾値：無臭の為、該当なし。

pH：固体の為、該当なし。

融点・凝固点：630℃

沸点、初留点と沸点範囲：1,380℃

引火点: 液体ではなく融点の低い固体でもない為、該当なし。

蒸発速度: 固体の為、該当なし。

燃焼性 (固体、気体) 不燃性。この物質には室温 (20℃) で空気と接触した後で自発性発火を起こすような化学基はない。さらに、長期的に業務用の取扱いが行われた経験によると、この物質は空気と接触しても発火しない。

燃焼又は爆発範囲の上限・下限: 非爆発性。アンチモンは爆発性を示す化学基を持っていない。

蒸気圧: 1 . 6 6 mmHg (800℃)

蒸気密度: 情報なし。

比重 (相対密度) 6 . 7

溶解度: 18 . 2 mg / l (20℃ -ISO 6341 medium-loading 2 g Sb/l-pH 4.6)

n-オクタノール/水分配係数 : 情報なし。Solubility :

自然発火温度 : 自然発火は酸素との反応あるいは発熱分解で発生する熱が必要となるので、該当しない。

分解温度 : 分解しない。

粘度 (粘性率) : 固体の為、該当なし。

その他のデータ : 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 : 常温、常圧の通常状態下では安定である。

危険有害反応可能性 : 水素と反応しスチビン(SbH₃)が発生する。

空気中または酸素中で熱すると輝きのある青色炎を上げて燃焼し、三酸化アンチモンを生ずる。

塩素と混触すると発火し五塩化アンチモンが発生する。

臭素、ヨウ素とアンチモンが反応すると常温で激しく反応する。

高温の硫酸と混触すると二酸化硫黄が発生する。

硝酸塩と粉末アンチモンとを混合したものは爆発する。

過マンガン酸塩とアンチモンが反応するとアンチモンが還元されアンチモン酸塩を生ずる。

避けるべき条件 : 粉塵の発生、高温。

混触危険物質 : 水素、高温の硫酸、ハロゲン、硝酸塩、過マンガン酸塩、強酸・強塩基、還元剤。

危険有害な分解生成物 : 該当なし。

その他 : 情報なし。

11.有害性情報

急性毒性（経口）：三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

LD₅₀（ラット）> 20,000 mg / kg bw (Sb₂O₃)

(Fleming, 1938; Gross et al, 1955; Weil et al, 1978)

急性毒性（経皮）：三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

LD₅₀（ウサギ）> 8,300 mg / kg bw (Sb₂O₃)

(Gross et al, 1955)

急性毒性

（吸入：粉塵・ミスト）：三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

LC₅₀（ラット）> 5,200 mg / m³ (Sb₂O₃)

(Leuschner, 2006)

急性毒性

（吸入：ガス・蒸気）：固体の為、分類対象外である。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：皮膚に軽度の刺激性がある。特に汗で湿った部位への反復または長期間の接触は皮膚炎を起こす事がある。“アンチモン斑”として知られる皮膚炎は痒みののち発疹を起こすことがある。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：三酸化アンチモンについては、眼刺激性分類に該当し

ない。(Leuschner, 2005)

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：三酸化アンチモンについては、呼吸器感作性や皮膚感作性は無い。

(Chevalier, 2005; Moore, G.E, 1994)

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

生殖細胞変異原性(変異原性)：三酸化アンチモンについて、経口投与後のin vivo における変異原

性は起こらなかった。In vivo 試験における染色体や小核の異常はマウス(Elliot et al., 1998)、ラット(Whitwell,2006), (Kirkland et al.,2007)での経口適用試験で否定されている。

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

発がん性:日本産業衛生学会 がん原性分類はされていない。

ACGIH(産業衛生専門家会議) がん原性分類はされていない。

EPA(米国環境保護庁) がん原性分類はされていない。

NTP(米国国家毒性プログラム) がん原性分類はされていない。

EU(欧州連合) がん原性分類はされていない。

IARC(国際ガン研究機関) がん原性分類はされていない。

生殖毒性:齧歯動物での長期毒性研究(Omura et al, 2002)、及びラットのトキシコキネティクス(毒物動態学)の関連情報に基づく三酸化アンチモンは生殖毒性には該当しない。

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露):三酸化アンチモンは特定標的臓器毒性(S T O T・単回ばく露)に分類されない。

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露):三酸化アンチモンは特定標的臓器毒性(S T O T・反復ばく露)に分類されない。

三酸化アンチモンから類推(Read across)し、分類には該当しない。

吸引性呼吸器有害性: 情報が不足しており、分類できない。

その他: 情報なし。

12.環境影響情報

金属アンチモン及びアンチモン含有の化合物は溶解してアンチモンイオンを生成する。従って、環境に関する節では、概してアンチモンに関する情報を記載する。

生態毒性: 下記表にて各試験結果を記載する。

水生生物への急性毒性試験結果

海水魚[鯛(red seabream, Pargusmajor)]96 h LC50 =6.9 mg Sb/L(Takayanagi, 2001)

淡水魚[ファットヘッドミノー(Pimephales promelas)]96 h LC50 =14.4mg Sb/L(Brooke et al, 1986)

無脊椎動物[Chlorohydra viridissimus]96 h LC50 =1.77mg Sb/L(TAI,1990)

藻類[Pseudokirchneriellsubcapitata]72 h ErC50 (growth rate) >36.6mg Sb/L(Heijerick et al, 2004)

植物[コウキクサ(Lemna minor)]4d EC 50 >25.5 mg Sb/L(Brooke et al, 1986)

水生生物への慢性毒性試験結果:

魚類[Pimephales promelas]28 d NOEC/LOEC(growth; length)=1.13/2.31 mg Sb/L(Kimball, 1978)

無脊椎動物[Daphnia magna]21 d NOEC/LOEC (reproduction) =1.74/3.13 mg Sb/L(Heijerick et al, 2003)

藻類[Pseudokirchneriellsubcapitata]72 h NOEC/LOEC(growth rate)=2.11/4.00 mg Sb/L(Heijerick et al, 2004)

残留性・分解性: アンチモンは分解しないが、異なる相や化学物質、酸化物へと変化する可能性はある。

生体蓄積性: 水生生物について測定したBCF(生物濃縮係数)は40で、ミミズについてはBSAF(底質濃縮係数)が1である。

土壌中の移動性: $\log K_p = 2.07$

オゾン層への有害性: アンチモンはオゾン層の消耗、生成、地球温暖化あるいは酸性化に関連はしない。

他の有害影響: 情報なし。

13.廃棄上の注意

残余廃棄物： 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。

汚染容器・包装： 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。

14.輸送上の注意

国際規制： 国連番号 該当しない。

品名(国連輸送品名)： 該当しない。

国連分類： 該当しない。

容器等級： 該当しない。

海洋汚染物質 該当しない。

国内法規制： 陸上輸送 毒物及び劇物取締法における毒劇物に該当しない。

海上輸送： 船舶安全法の規定に従う。

航空輸送： 航空法の規定に従う。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策： 車両には、運搬事故時の応急処置に必要な暴露防止上の保護具、及び漏出時の回収措置の為の道具を備える。

応急措置指針番号： 無し。

15.適用法令

化学物質排出管理促進法： 第 1 種指定化学物質 (法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1)
(N o . 3 1 アンチモン及びその化合物)

労働安全衛生法： 名称等を通知すべき有害物 (法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 別表第 9) (N o . 3 8 アンチモン及びその化合物)

水質汚濁防止法関連： アンチモン (要監視項目指定)

バーゼル法： 対象有害廃棄物 (Y 2 7 : アンチモン、アンチモン化合物)

※適用法令については、各地域の法規制に従うこと。

16.その他の情報

記載内容の取り扱い:記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しており、新しい知見により改訂される事があります。

また、注意事項は通常の手続きを対象としたものですので、特別な取り扱いをする場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上ご使用下さい。

引用文献等:

① GHS対応ガイドライン(一般財団法人 日本工業協会 編集 日本規格協会 発行)

② 国際アンチモン協会 (i2a) による三酸化アンチモンSDS定型版

- ③ 国際アンチモン協会 (i2a) によるアンチモン酸ソーダSDS定型版
 - ④ 【改訂第3版】緊急時応急措置指針_日本規格協会
 - ⑤ 許容濃度の勧告(2011年版) 日本産業衛生学会
 - ⑥ (財)製品評価技術基盤機構(Nite)_CHRIP検索結果_金属アンチモン
 - ⑦ OECD-SIAM 2008年10月14日～16日 初期評価プロファイル
 - ⑧ TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS Model Regulations 17th voll en United Nation
 - ⑨ 化学物質安全性データブック_化学物質安全情報研究会 編 上原陽一 監修 オーム社
 - ⑩ 職場のあんぜんサイト：GHS対応モデルラベル・モデルMSDS情報：金属アンチモン_
厚生労働省
 - ⑪ 無機化学全書VI-4 発行：丸善株式会社
 - ⑫ 産業医学 33巻 1991
-