

**1. 化学品及び会社情報**

化学品の名称	三酸化アンチモン (三酸化二アンチモン)
会社名	山中産業株式会社
住所	大阪市中央区今橋2丁目5番8号 トレードピア淀屋橋
担当部門	製造販売グループ
電話番号	06-6125-6504
FAX番号	06-6125-6704
緊急連絡電話番号	山中産業株式会社 三国製錬事業所 06-6399-5331
電子メール	info.m@yamanaka.co.jp
推奨用途及び使用上の制限	樹脂の難燃助剤、顔料、触媒、ガラス清澄剤等

**2. 危険有害性の要約<sup>①、⑤</sup>**

GHS分類:

健康に対する有害性  
発がん性 : 区分2

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 警告  
危険有害性情報 : 発がんのおそれの疑い  
注意書き

- 【安全対策】** 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。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 【応急処置】** ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察/手当てを受けること。
- 【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。

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。

**3. 組成及び成分情報**

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学名又は一般名	: 三酸化アンチモン
別名	: 酸化アンチモン
化学特性 (化学式等)	: $Sb_2O_3$
CAS 番号	: 1309-64-4
濃度又は濃度範囲	: $Sb_2O_3$ 99.5%以上
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 1-543
GHS分類に寄与する不純物 及び安定化添加物	: Sb 83% : As 0.10%未満、Pb 0.10%未満
TSCA 番号	: 1309-64-4
EINECS 番号	: 215-175-0

**4. 応急措置<sup>②、③、④、⑤</sup>**

吸入した場合	: 被災者を空気の新鮮な場所に移す。 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	: 直ちに医師の手当を受ける。
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。
応急処置をする者の保護に 必要な注意事項	: 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<sup>②、③、④、⑤</sup>**

適切な消火剤	: 特に制約はなく、水、粉末、炭酸ガス消火器等が用いられる。
使ってはならない消火剤	: 情報なし。
火災時の特有の危険有害性	: 三酸化アンチモンの粉じんが発生する。
消火活動を行う者の特別な 保護具及び予防処置	: 周辺火災の場合は、速やかに安全な場所に移す。保護具を着用し、風下で作業はしない。

**6. 漏出時の措置<sup>②、③、⑤</sup>**

人体に対する注意事項、保護具 及び緊急時処置	: 作業時は、必ず暴露防止の保護具を着用する。風下で作業しない。
環境に対する注意事項	: 漏出物が公共水域に排出されないよう注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	: 少量の場合; ほうき等で掃き寄せ容器に回収して産業廃棄物として処理する。大量の場合; 飛散したものは空容器に可能な限り回収し、残留分は、注意深く完全に集め、産業廃棄物として処理する。
二次災害の防止策	: 飛散した場所の周辺にはロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。

7. 取扱い及び保管上の注意<sup>②、③、④、⑤</sup>

取扱い

技術的対策 (局所排気、全体換気等)

: 医薬用外劇物であり、毒物及び劇物取締法に則した取扱い方法による。  
取扱い時には保護具を着用して、目、口、皮膚への接触を防ぐ。  
取扱いは、通気性をよくして、局所排気装置・集塵機を設置する。

安全取扱注意事項

: 取扱い時は、粉塵を飛散させないように注意する。  
取扱い後は、手、顔等をよく洗う。

接触回避

: 水素ガス、塩素、四塩化炭素、フッ化臭素との混触を避ける。  
混触すると有毒性のガスを発生する。

保管

安全な保管条件

: 医薬用外劇物であり、毒物及び劇物取締法に則した保管方法による。  
保管場所には、盗難又は紛失を防ぐ措置を講じる。  
保管場所には、医薬用外劇物の表示を行い、他のものと明確に区別して保管する。  
吸湿を避ける為、湿度の低い換気のよい場所に保管し、開封状態での保管は避ける。  
水素ガス、塩素、四塩化炭素、フッ化臭素などの混触禁止物質と同じ場所で保管しない。

安全な容器包装材料

: 包装等級Ⅲに適合した包装容器を使用する。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。(毒物及び劇物の運搬容器に関する基準)

8. ばく露防止及び保護措置<sup>③、⑤</sup>

管理濃度 : 0.1 mg / m<sup>3</sup> (アンチモンとして)

許容濃度<sup>⑥</sup> :

日本産業衛生学会 (2023年度版) : 0.1 mg / m<sup>3</sup>

(アンチモン及びアンチモン化合物、(S bとして、スチビンを除く))

ACGIH (2024年度版) : 0.02 mg / m<sup>3</sup> (TLV-TWA Antimony trioxide)

設備対策

: 通気性をよくして、局所排気装置・集塵機を設置する。  
洗顔設備、洗眼設備、シャワー設備

保護具

呼吸用保護具

: 防じんマスク

手の保護具

: ゴム又はビニール手袋

眼の保護具

: 普通型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 長袖の作業衣

9. 物理的及び化学的性質<sup>④、⑤</sup>

物理状態	: 固体
形状	: 微粉末
色	: 白色
臭い	: 無臭
融点/凝固点	: 融点 656℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 1,425℃
可燃性	: 該当しない。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: 非爆発性。三酸化アンチモンは爆発性を示す化学基を持っていない。
引火点	: 該当しない。
自然発火点	: 該当しない。
分解温度	: 推奨用途で使用する場合、分解しない。
pH	: 該当しない。
動粘性率	: 該当しない。
溶解度	: 水 <sup>⑦</sup> ; 1.86 mg/L (20~25℃) 塩酸、酒石酸、酢酸、苛性アルカリ等には、可溶である。
n-オクタノール/水分配係数	: 情報なし。
蒸気圧	: 133 Pa (=1mmHg) (574℃)
密度及び/又は相対密度	: 5.2 g/cm <sup>3</sup> (20℃)
相対ガス密度	: 情報なし。
粒子特性	: 情報なし。
その他のデータ	: 情報なし。

10. 安定性及び反応性<sup>⑤</sup>

反応性	: 常温、常圧の通常状態下では安定である。
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	: 水素ガスと混触すると有毒性のスチビン (SbH <sub>3</sub> ) を発生する。 塩素と四塩化炭素と混触すると有害性の五塩化アンチモン (SbCl <sub>5</sub> ) と有毒性のホスゲン (COCl <sub>2</sub> ) を発生する。 フッ化臭素と混触すると有害性のフッ化アンチモン (SbF <sub>3</sub> )、臭素 (Br <sub>2</sub> ) を発生する。
避けるべき条件	: 粉塵の発生を避ける。
混触危険物質	: 水素ガスと混触すると有毒性のスチビン (SbH <sub>3</sub> ) を発生する。 塩素と四塩化炭素と混触すると有害性の五塩化アンチモン (SbCl <sub>5</sub> ) と有毒性のホスゲン (COCl <sub>2</sub> ) を発生する。 フッ化臭素と混触すると有害性のフッ化アンチモン (SbF <sub>3</sub> )、臭素 (Br <sub>2</sub> ) を発生する。
危険有害な分解性生物	: 知見なし。

**11. 有害性情報**

急性毒性 (経口) ⑧、⑨、⑩、⑪	: 経口 (ラット) LD <sub>50</sub> : > 34,600 mg/kg
皮膚腐食性/刺激性 ⑤、⑥	: 汗で湿った部位への反復または長期間の皮膚との接触は皮膚炎を起こすことがある。“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/眼刺激性 ⑫	: OECDガイドラインに基づくウサギでの眼刺激性はない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性 ⑬	: OECDガイドラインに基づくモルモット試験で感作性はない。
生殖細胞変異原性 ⑭	: ラット骨髄での21日間反復暴露による小核及び染色体異常試験で生殖細胞変異原性はない。
発がん性 ⑮、⑯、⑰	: 三酸化アンチモン粉塵の過剰な吸入によってヒトに対する発がん性の恐れがある。
IARC (国際ガン研究所)	: グループ2A; ヒトに対しておそらく発がん性がある。
EU (欧州連合)	: カテゴリ2; ヒトへの発がん性の懸念がある物質であるが、データが十分でない (regulation(EC)1272/2008)。
ACGIH (産業衛生専門家会議)	: 三酸化アンチモン製造工程のみA2; ヒトに対して発がん性が疑われる物質
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)	: ヒト発がん性であることが合理的に予想される。
日本産業衛生学会	: 第2群B; ヒトに対しておそらく発がん性があると考えられる物質の内、その証拠が比較的十分でない物質。
生殖毒性 ⑱	: ラットの in vivo 吸入発達試験で、三酸化アンチモン暴露による胎児毒性または催奇形性はない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) ⑨、⑩、⑰	: 最近の経口及び吸入毒性試験では、暴露期間及びその後の回復又は観察期間に毒性影響は観察されていない。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 反復暴露による毒性影響は、極めて高濃度の場合に呼吸器障害の恐れが懸念されるが、現在の集塵設備あるいは保護具で管理されている近代的職場環境では存在しない。
誤えん有害性	: 情報が不足しており、分類できない。

**12. 環境影響情報 ⑲**

生態毒性 (魚毒性)	: 無影響濃度 (NOEC) が溶解度以上で非該当。
残留性・分解性	: 無機酸化物固体で非該当。
生体蓄積性	: 分類できない。
土壤中の移動性	: 分類できない。
オゾン層への有害性	: 分類できない。
他の有害情報	: 水生環境有害性 (急性・慢性); 欧州での化学物質分類と表示に関する専門委員会審議で、あらゆる毒性データと溶解度データ検証の結果、有害性分類の必要なしと結論している。

**13. 廃棄上の注意**<sup>③、④、⑤</sup>

残余廃棄物 : 医薬用外劇物のため毒物及び劇物取締法に則した毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準による。  
 固化隔離法 - セメントを用いて固化し、埋立て処分する。  
 沈殿法 - 希塩酸に溶かし、硫化ナトリウム水溶液を加えて、沈殿させ、濾過して埋立て処分する。  
 [硫化アンチモン(Ⅲ)を沈殿させる場合には適量(理論量の1.5～3倍)の硫化ナトリウムを加える。硫化ナトリウムを理論量の3倍以上加えると沈殿が溶解するので注意する。]  
 汚染容器及び包装 : 当該製品の付着した使用済の紙袋等を焼却するとアンチモンの酸化物の煙霧を発生するので、洗浄装置のない焼却炉等で焼却しない。

**14. 輸送上の注意**<sup>④、⑤</sup>

国際規制

国連番号 : 該当しない。(国連番号 1549 は As 0.5%以下の除外条項により非該当)  
 品名(国連輸送名) : 該当しない。  
 国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 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。

国内規制

陸上(鉄道/道路) : 輸送は、毒物及び劇物取締法(劇物、包装等級Ⅲ)の定めるところによる。容器表示; 医薬用外劇物(白地に赤文字)  
 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。  
 海上輸送 : 該当しない。  
 航空輸送 : 該当しない。  
 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 : 容器が破損しないように丁寧に扱う。また、落下、損傷のないように積み込み荷崩れ防止を確実にすること。水漏れを防止する。  
 応急処置指針番号 : 157

15. 適用法令<sup>④、⑤</sup>

化学物質管理促進法 (P R T R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、アンチモン及びその化合物)
労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき有害物 (法第57条、施行令第18条 No. 38 三酸化二アンチモン) 名称等を通知すべき有害物 (法第57条2項、施行令第18条の2 No. 38 三酸化二アンチモン) 特定化学物質 管理第2類物質、特別管理物質 (特定化学物質障害予防規則第2条、第38条の3)
毒物及び劇物取締法	: 劇物 (指定令第2条)
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質 (法第9条の3)
水質汚濁防止法	: 指定物質 (法第2条の4、施行令第三条の三 アンチモン及びその化合物)
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)

④適用法令については、各地域の法規制をご確認下さい。

## 16. その他の情報

## 化学品取扱い上の注意事項

- : 口に入れないこと。
- 眼や皮膚に接触させないこと。
- 作業後は手や顔を洗い、汚れた衣服を着替えること。
- 指定された場所以外では、飲食、喫煙を行ってはならない。
- 河川等に廃棄しないこと。

記載内容の取扱い : 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定されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・用法に適した安全対策実施の上、ご利用下さい。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。

## 引用文献等

- ① 国際酸化アンチモン協会 (IAOIA) によるNITE/GHS分類コメント (January 11, 2007)
- ② 改訂増補版毒劇物基準関係通知集 (薬務公報社、厚生省薬務局安全課編)
- ③ 最新毒劇物取扱の手引き (時事通信社、厚生省薬務局安全課編)
- ④ 14705の化学商品 (化学工業日報社)
- ⑤ 化学物質管理促進法 対象物質全データ 化学工業日報社
- ⑥ 許容濃度提案理由書集 日本産業衛生学会編 中央労働災害防止協会
- ⑦ Screening and acute transformation/dissolution test with Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> in ecotox media LISEC study No WE-14-018
- ⑧ Industrial Bio-Test Laboratories, Inc., IBT No.A2297 Dec. (1972)
- ⑨ LPT Laboratory of Pharmacology and Toxicology KG LPG Report No.19226/05. January 24, 2005  
「Acute inhalation toxicity study of antimony trioxide in rats」
- ⑩ De Bie et al., 2005 TNO Chemistry, unpublished report  
「Biodistribution study of ATO in the rats」
- ⑪ Journal of Applied Toxicology 19:205-209, 1999 Hext, P.M., P. J. Pinto and B. A. Rimmel  
「Subchronic feeding study of antimony trioxide in rats」
- ⑫ LPT Laboratory of Pharmacology and Toxicology KG LPT Report No.19227/05. October 12, 2005  
「Acute eye irritation/corrosion test of antimony trioxide in rabbits」
- ⑬ LPT Laboratory of Pharmacology and Toxicology KG LPT Report No.19228/05. October 14, 2005  
「Examination of antimony trioxide in a skin sensitization test in guineapigs」
- ⑭ Mutation Research 627(2007)119-128 David Kirkland, James Whitwell, James Deyo, Tessa Serex  
「Failure of antimony trioxide to induce micronuclei or chromosomal aberrations in rat bone-marrow after sub-chronic dosing」
- ⑮ Newton et al., Fundamental and Applied Toxicology 22:561-576(1994) 「Subchronic and chronic inhalation toxicity of antimony trioxide in the rats」
- ⑯ PSP mode of action position paper (Poorly Soluble Particulate mode of action and Particle Overload-Related Lung Pathology) 「Mechanism of Lung Carcinogenesis for Poorly Soluble Substances」
- ⑰ Newton et al., 2004 MPI Research, Inc. Study Number 952-002, Nov. 17, 2003 「An Inhalation Developmental Toxicity Study in Rats with Antimony Trioxide」
- ⑱ EUROPEAN COMMISSION European Chemical Bureau Ispra, July 5, 2006 Follow-up III-Final Follow-up Commission Working Group on the Classification and Labelling of Dangerous Substances Meeting on Environmental Effects of Existing Chemicals, Pesticides & New Chemicals April 26-27, 2006 Hotel Concorde, Arona