

化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	2001 - 8	官報公示 整理番号	1 - 35 (化審法) 1 - 252 (化学物質管理促進法)	CAS 番号	1327 - 53 - 3
名 称	三酸化二ヒ素		構 造 式	As ₂ O ₃	
分 子 式	As ₂ O ₃		分 子 量	197.82	
<p>化学物質管理促進法では「砒素及びその無機化合物」となっているが、評価シートは、生産量等を考慮し「三酸化二ヒ素」について作成した。</p> <p>従って、原則として三酸化二ヒ素について記述するが、三酸化二ヒ素としての情報が得られない場合には、別表に示すその他の砒素の無機化合物についても記載する。</p>					
<p>市場で流通している商品(代表例)</p> <p>純 度 : 99% 以上¹⁾</p> <p>不純物 : 不明</p> <p>添加剤または安定剤: 不明</p>					
<p>物理・化学性状データ</p> <p>外 観: 白色粉末²⁾</p> <p>融 点: 275 (立方晶)、313 (単斜晶)³⁾</p> <p>沸 点: 465 ³⁾</p> <p>引 火 点: 該当せず (不燃性)²⁾</p> <p>発 火 点: 該当せず (不燃性)²⁾</p> <p>爆発限界: 該当せず (不燃性)²⁾</p> <p>比 重: 3.865 (立方晶)、4.15 (単斜晶)³⁾</p> <p>蒸気密度: 該当せず</p> <p>蒸 気 圧: 該当せず</p> <p>分配係数: 文献なし</p> <p>加水分解性: 加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数: 文献なし</p> <p>スペクトル: 文献なし</p> <p>粒度分布: 文献なし</p> <p>溶 解 性: 三酸化二ヒ素 / 水; 17 g/L (16 ³⁾) グリセリンに可溶³⁾ アルコール、クロロホルム、エーテルなどの有機溶媒に不溶³⁾</p> <p>換算係数: 該当せず</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質を含むヒ素及びヒ素化合物は、IARCの発がん性分類でグループ1に分類されており、ヒトではヒ素の無機化合物の吸入暴露により肺癌が、また経口摂取により皮膚癌がみられ、実験動物においては本物質の気管内投与で低率ではあるが呼吸器系腫瘍の発生が認められている。本物質は呼吸器、消化管、粘膜、皮膚から吸収される。また、ヒトで経口経路による急性毒性が強く、症状として、めまい、頭痛、四肢の脱力、全身疼痛、麻痺、呼吸困難、さらには角化亢進、色素沈着、脱色などの皮膚への影響、嘔吐、下痢を伴う胃腸管障害、乏尿、無尿を示す腎障害、多発性神経炎などの末梢神経障害、慢性影響として、発熱、不眠、食欲不振、さらには黒色症などの皮膚への影響、心電図の異常、心筋症、末梢血管障害などの心血管系への障害、多発性神経炎、聴覚の消失、脳波の異常などの神経系への影響、肝臓の腫脹と肝硬変、自然流産の頻度の増加が報告されている。実験動物では本物質の経口投与で皮膚への影響、気管内投与で肺への影響がみられる。また、ヒトで皮膚、眼、鼻腔、実験動物で眼に対する刺激が報告されている。変異原性・遺伝毒性では*in vitro*で陽性の報告が多く、生殖・発生毒性で低用量で奇形の発生がみられている。

本物質は環境中に放出された場合、主として水圏に分布すると予想される。水圏環境生物に対する急性毒性は、甲殻類に対しては強い。

2) 指摘事項

- (1) ヒトではヒ素の無機化合物で肺癌、皮膚癌がみられ、本物質を含むヒ素及びヒ素化合物は、IARCの発がん性分類でグループ1に分類されている。
- (2) ヒトで経口経路による急性毒性が強い。
- (3) 慢性影響として皮膚、肝臓、心血管系、神経系への影響が報告されている。
- (4) 本物質の生殖・発生毒性で奇形がみられた報告がある。
- (5) 皮膚、眼、鼻腔に対する刺激が報告されている。
- (6) 化学物質管理促進法の特定第一種指定化学物質に指定されており、排出量の厳重な管理が必要である。

参考資料

- 1) (社) 日本化学工業協会調査資料 (2001).
- 2) IPCS, International Chemical Safety Cards (1995).
- 3) Hazardous Substances Data Bank (HSDB), U.S. National Library of Medicine (1998).