

安全データシート (SDS)

作成 : 平成 22 年 04 月 08 日

最新改訂 : 平成 28 年 06 月 01 日

【1. 製品名及び会社情報】

製品名 : As (Powder, Granule or Piece)

会社名 : フルウチ化学株式会社
住所 : 東京都大田区大森北 2-7-12
担当部門 : 東京都品川区南大井 6-17-17
統括本部営業部
電話番号 : 03-3762-8161
FAX 番号 : 03-3766-8310
緊急連絡先 : 同上

推奨用途 : 電子部品材料、研究用途、工業用途。
整理番号 : 110329-10Hm

【2. 危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険性

自然発火性固体 : 区分外

水反応可燃性化学品 : 区分外

健康有害性

急性毒性(経口) : 区分 4

発がん性 : 区分 1A

生殖毒性 : 区分 2

特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露) : 区分 1 (消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器系、皮膚、腎臓、肝臓)

特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露) : 区分 1 (消化器系、循環器系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、呼吸器系、皮膚)

環境有害性 :

水生環境慢性有害性 : 区分 4

※記載のないものは、分類対象外または分類できない

GHS ラベル要素

シンボルマーク :



感嘆符



健康有害性

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

注意喚起語： **危険**

- 危険有害性情報：
- ・ 飲み込むと有害
 - ・ 発がんのおそれ
 - ・ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 - ・ 消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器系、皮膚、腎臓、肝臓の障害
 - ・ 長期又は反復ばく露による消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器系、皮膚、腎臓、肝臓の障害
 - ・ 長期的影響により水生生物に有害のおそれ。

注意書き：

<予防策>

- ・ 使用前にすべての安全注意(SDS など)を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 使用時に飲食又は喫煙をしないこと。
- ・ 適切な個人用保護具（保護眼鏡、保護面等）や換気装置を使用すること。
- ・ 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・ 取り扱い後はよく手を洗うこと。
- ・ この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- ・ 環境への放出を避けること。

<応急措置>

- ・ 吸入した場合、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。医師に連絡すること。
- ・ 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
- ・ 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。なお、眼の刺激が続く時は医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 暴露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること
- ・ 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・ 皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。

<保管>

- ・ 容器を密閉し、換気の良い冷暗所で施錠して保管すること。

<廃棄>

- ・ 関連法規ならびに地方自治法に従い、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処理を委託すること。

【3.組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別：	単一製品
化学名又は一般名：	砒素
別名：	金属砒素
化学式：	As
濃度範囲：	100%
CAS 番号：	7440-38-2
官報公示整理番号：	—

【4.応急措置】

- ・ 以下のいずれの場合も直ちに医療機関に連絡し、医師または医療機関に適切な指示を求めるとともに速やかに医師の診断を受けられるように手配する。

飲み込んだ場合：

- ・ 直ちに医師に連絡すること。口をよくすすぐこと。

吸入した場合：

- ・ 被災者を新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。また、状況に応じて救急処置を実施すること。
- ・ 暴露また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。
- ・ 気分が悪い場合、呼吸に関する症状が出た場合は医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・ 水で速やかに洗浄すること。
- ・ 皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- ・ 直ちに汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

目に入った場合：

- ・ 直ちに瞼を開き多量の流水で数分間注意深く洗うこと。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。洗浄は眼球・瞼の裏、その他目の細部に至るまで完全に洗浄する。
- ・ 洗浄は少なくとも 20 分間行う
- ・ 処置の最中から医療機関での処置に至るまで、被災者に付添人をつける。
- ・ 眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

その他：

- ・ 暴露の影響は遅れて出ることがある。
 - ・ 医師、医療関係者に暴露の状況を伝えるとともに、2次災害を防ぐための注意を通知する。
-

【5.火災時の措置】

消火剤：

- ・ 水噴霧、泡消化剤、粉末消化剤、炭酸ガス消化剤、乾燥砂類。

使ってはならない消化剤：

- ・ 棒状放水。

特定の危険有害性：

- ・ 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
- ・ 微粉末あるいは粉じん状で高温面や火炎にさらされた場合、火災や爆発の危険性がわずかにある。

消火方法：

- ・ 火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
- ・ 危険でなければ火災域から容器を移動する。

消火を行う者の保護：

- ・ 消火は周囲の安全を確保し、適切な呼吸装置、防護衣などを着用して行う。
-

【6.漏出時の措置】

人体に対する注意事項：

- ・ 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
- ・ 適切な保護具を着用するまで、破損した容器、漏出した本品に接触してはならない。
- ・ 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立ち入りを禁止する。

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

- ・ すべての着火源を取り除く。
- ・ 密閉された場所に立ち入る場合、事前に換気する。

環境に対する注意事項：

- ・ 環境への放出を避けること。
- ・ 漏出物が河川、水路へ流出または地下へ浸透することを防ぐこと。

回収・中和：

- ・ 作業時は適切な保護具を着用し、風上から作業を行うこと。
- ・ 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化方法・機材：

- ・ 水で湿らせ、空気中のダストを減らし、分散を防ぐ。

二次災害の防止：

- ・ プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

【7.取扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策：

- ・ 「8.暴露防止及び保護措置」の記載の設備対策、及び作業に適した保護具を着用する。
- ・ 皮膚や眼、衣服等に付着しないように、保護具、保護設備を使用する。
- ・ 粉じんが発生する場合は密閉化すること。

局所排気／全体換気：

- ・ 「8.暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱注意事項：

- ・ 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 使用時に飲食又は喫煙をしないこと。
- ・ 適切な個人用保護具を着用すること。
- ・ 接触、吸入または飲み込まないこと。
- ・ 粉じん、ヒュームの発生を防ぐこと。
- ・ 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
- ・ 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・ この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
- ・ 取り扱い後は洗顔、手洗い、及びうがいを行うこと。
- ・ 屋外または換気の良い区域でのみ使用すること。
- ・ 環境への放出を避けること。

接触回避：

- ・ 「10.安定性及び反応性」を参照。

保管

適切な保管条件：

- ・ 容器に密閉し、換気の良い乾燥した冷暗所に施錠して保管する。

避けるべき保管条件：

- ・ 火気厳禁。熱源より遠ざけること。

混触危険物質：

- ・ 「10.安定性及び反応性」を参照。

【8.暴露防止及び人に対する保護措置】

設備対策：

- ・ この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- ・ 暴露を防止するため、設備の密閉化又は局所排気装置を設置する。

暴露限界値

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

管理濃度：	労働安全衛生法	0.003mg/m ³ （砒素として）
許容濃度：	日本産業衛生学会（2008年版）	
	過剰発ガン生涯リスクレベル 10 ⁻³	評価値 3 μg/m ³ （砒素として）
	過剰発ガン生涯リスクレベル 10 ⁻⁴	評価値 0.3 μg/m ³ （砒素として）
	ACGIH（2009年版） TWA	0.01mg/m ³ （砒素として）
保護具：		
・呼吸用保護具：	適切な呼吸保護具を着用すること。	
・保護メガネ：	適切な保護メガネ、顔面保護具すること。	
・保護手袋：	適切な保護手袋の着用すること。	
・保護衣：	適正な保護衣を着用すること。	

【9.物理的及び化学的性質】

外 観：	金属光沢のある銀灰色の固体
臭い：	データなし
pH：	データなし
融点／凝固点：	814°C（3.6477MPa）
沸点、初留点と沸騰範囲：	612°C（昇華点）
引火点：	データなし
発火点：	データなし
燃焼または爆発の範囲：	データなし
蒸気圧：	0.0075mmHg(280°C) [換算値 1Pa(280°C)] HSDB(2006)
蒸気密度：	2.58(計算値；空気=1)
比 重：	5.72
溶解度：	水に不溶：HSDB(2006)
オクタノール／水分配係数：	データなし
分解温度：	データなし

【10.安全性及び反応性】

安全性：	乾燥空气中で安定である。 可燃性ではあるが容易には発火しない。
反応性：	酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性がある。 微粉末或いは粉じん状で火炎に曝されると火災や爆発の危険性がわずかにある。 酸、アルカリによる発生期の水素と反応し、有毒ガスが発生する危険性がある。
避けるべき条件・材料：	高温、高湿度、酸化剤、酸、アルカリ。
危険有害な分解生成物：	加熱により有毒なヒュームを発生する。 燃焼により三酸化砒素（亜砒酸）が生成する。

【11.有害性情報】

急性毒性：	経口	ラット	LD ₅₀ 値	763mg/kg
	経皮	ラット	LD ₅₀ 値	データなし
	吸入	マウス	LD ₅₀ 値	データなし
皮膚腐食性／刺激性：	データなし。			
眼に対する重篤な損傷／刺激性：	データなし。			
生殖細胞変異原性：	データなし。			
呼吸器または皮膚感作性：	データなし。			

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

- 発ガン性： IARC Suppl.7(1987)、ACGIH-TLV(2008)、MAK/BAT(2007)において砒素及び砒素化合物はヒト発がん性物質に分類されているため区分 1A とした。
- 生殖毒性： 砒素単体の知見は認められなかったが、砒素及び砒素化合物についての List1 の EHC 224(2001)のヒトに関する記述”生殖への影響が示唆される”及び動物での知見”母体毒性が認められる用量での胎児毒性及び催奇形性”から区分 2 とした。
- 特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）： 砒素単体の単回暴露による致死性以外のデータは見つからなかったが、ヒトでは、「砒素化合物のヒトでの急性毒性としては消化管、心血管系、神経、血液系の症状、結膜炎及び皮膚炎を生じさせるとともに鼻粘膜、咽頭、気管への刺激、ヘモグロビン塊の尿細管遮断による頻尿もしくは無尿症」（IARC 23 (1980)）、「骨髓機能抑制、肝臓肥大」（EHC 224 (2001)）等の記載があることから、消化管、循環器、神経、血液系、呼吸器、皮膚、腎臓、肝臓が標的臓器と考えられた。以上より区分 1（消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器、皮膚、腎臓、肝臓）に分類した。
- 特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）： 砒素単体の反復ばく露によるデータは見つからなかったが、ヒ素及び無機ヒ素化合物に関する EHC 224 (2001)のヒトにおける記述”胃腸管障害、神経障害、血液系への影響、心血管系、腎臓、肝臓の異常が見られた。標的臓器は胃腸管、心臓、脳及び腎臓である。皮膚、骨髓及び末梢神経系も影響を受ける”、加えて ACGIH (2001)の上部気道及び肺への影響との記述より、区分 1（消化器系、循環器系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、呼吸器系、皮膚）とした。
- 吸引性呼吸器有害性： データなし。
- 注意： 使用者は未知の有害性を常に存在するものとして十分な注意を払う必要がある。

【12.環境影響情報】

- 水生環境有害性(急性)： データ不足のため分類できない。
- 水生環境有害性(慢性)： L(E)C50 ≤ 100mg/L データが存在するものの、金属であり水中での挙動が不明であるため、区分 4 とした。

【13.廃棄上の注意】

- 残余廃棄物： 砒素は、毒物及び劇物取締法の適用を受ける毒物であり、廃棄の方法について政令で定める技術上の基準に従わなければならない。
砒素は廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定される「特別管理産業廃棄物」に該当し、その適用を受ける。廃棄する際は、都道府県知事の許可を受けた専門業者に委託すること。
- 容器： 付着物があることを十分に認識の上、特別管理産業廃棄物として、都道府県知事の許可を受けた専門業者に委託すること。

【14.輸送上の注意】

国際規制

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

- ・ 海上輸送：IMO の規制に従う。
- ・ 航空輸送：ICAO/IATA の規制に従う。
- ・ 国連分類：クラス 6.1
- ・ 国連番号：1558

国内規制

- ・ 陸上輸送：毒物及び劇物取締法の規定に従う。
- ・ 海上輸送：船舶安全法の規制に従う。
- ・ 航空輸送：航空法の規制に従う。
- ・ 安全対策：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。
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を行う。
- ・ 緊急時応急措置指針番号：152

【15.適用法令】

労働安全衛生法：	名称等を通知すべき危険物及び有害物（砒素及びその化合物法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（砒素及びその化合物法第 57 条、令第 18 条） 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 2、第 5 号）
毒物及び劇物取締法：	毒物（第 2 条別表第 1）
化学物質管理促進法（PRTR 法）：	第 1 種指定化学物質 （法第 2 条第 2 項、令第 1 条別表第 1） 特定第 1 種指定化学物質（令第 4 条）
消防法：	消防活動阻害物質（法第 9 条の 3、危令 1 の 10 別表第 1）
大気汚染防止法：	有害大気汚染物質（法第 2 条第 13 項）
水質汚濁防止法：	有害物質（法第 2 条、令第 2 条）
下水道法：	下水排除基準
土壤汚染対策法：	特定有害物質（法第 2 条、令第 1 条）
船舶安全法：	毒物類・毒物
航空法：	毒物類・毒物
労働基準法：	疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条・別表第 1 の 2 第 4 号 1） がん原性化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 7 号）
廃棄物の処理および清掃に関する法律	特定有害産業廃棄物（法第 2 条第 5 項、令第 2 条の 4・別表第 3、則第 1 条の 2）

【16.その他の情報】

- ・ 記載のデータや評価に関しては必ずしも十分ではありません。全ての化学製品には未知の危険有害性が有るため、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い。また特別な取扱いをする場合には、新たに用途、用法に適した安全対策を実施の上でご使用ください。
- ・ 本データシートそのものは安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるものであり、安全の保証書ではありません。
- ・ 製品の形状、状態に対する注意
 - i. 製品名に対し、基本的に形状による物理化学的危険性、健康有害性及び環境有害

Furuuchi chemical SDS

No: 110329-10Hm Arsenic

性の変化が小さいときは、その形状を規定していない場合があります。但し、本文中で形状の変化による危険性、有害性の変化に言及していることもあります。また弊社にて想定していない環境においては、形状の差異により危険性、有害性が高まる場合もあります。

- ii. 製品名に対し **Powder**, **Granule** の表記がある場合は、製品が粉末又は顆粒状であることを意味しています。主に金属の場合には粉末状で、発火や爆発の危険性が高まる場合がありますので、ご注意ください。
- iii. 製品名に対し、**Piece** の表記がある場合は以下のような粉末状以外の形状を示しています。但し製品が塊状の場合であっても、保管、取扱いの状況により粉末（粉塵）が発生し、危険性、有害性が高まる可能性があります。形状の変化が起こり得る保管、使用環境が想定される場合には、事前に安全対策を実行してください。
Piece: Chips, Flakes, Chunk, Lump, Shot, Sheet, Wire, Stick, Rod, Pellet, Block, Ingot, Target.

参考文献

- ・ (独) 製品評価技術基盤機構 (NITE)
- ・ 理化学事典 第4版 岩波書店
- ・ 化学物質安全性データブック OHM 社
- ・ 化学品安全管理データブック 長瀬産業(株)
- ・ 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
- ・ ACGIH
- ・ ERG2008

【改訂履歴】

平成 15 年 03 月 20 日	第 1 版	整理番号	030320-15Ta	全面改訂
平成 16 年 11 月 10 日	第 2 版	整理番号	041101-02Ha	情報追加・修正
平成 17 年 02 月 10 日	第 3 版	整理番号	050210-01Ha	情報追加・修正
平成 17 年 04 月 14 日	第 4 版	整理番号	050414-01Ha	情報追加・修正
平成 17 年 04 月 15 日	第 5 版	整理番号	050415-02Ha	法規改訂による改版 (管理濃度)
平成 21 年 07 月 07 日	第 6 版	整理番号	090707-06Ar	情報追加・修正
平成 21 年 10 月 01 日	第 7 版	整理番号	091001-07Ar	情報追加・修正
平成 22 年 04 月 08 日	第 8 版	整理番号	100408-08Aa	GHS 表記への対応等
平成 23 年 03 月 29 日	第 9 版	整理番号	110329-09Hm	情報追加・修正
平成 28 年 06 月 01 日	第 10 版	整理番号	110329-10Hm	安衛法改正への対応等