

化学物質等安全データシート

会社名：株式会社 高純度化学研究所

住 所：〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田 5-1-28

電 話：049(284)1511 F A X：049(284)1351

作成部門：品質保証部

整理番号：ZNI01PAG

作 成：1994年 9月29日

R2 2012年 5月17日

1 化学物質等及び会社情報

1.1 製品情報

製品名：Zn3As2 二砷化三亜鉛

Zinc arsenide

カタログ#	ZNI01PB	ZNI02GB
純度、サイズ	5NG, P, -	5NG, G(塊状), -

純度、サイズ欄形状略号：P パウダー、G グレイン

2.2 会社情報 上部に記載

2 危険有害性の要約

GHS分類 ※本製品はEU分類(無機砷素化合物)に従ってGHS判定を行った。

健康に対する有害性	環境に対する有害性	物理化学的危険性
急性毒性(経口)；区分3 急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)；区分3	水生環境有害性 急性有害性；区分1 慢性有害性；区分1	水反応可燃性化学品；区分外

GHSラベル TV



絵表示

注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
飲み込むと有毒（経口） 吸入すると有毒（粉じん及びミスト） 水生生物に非常に強い毒性 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性	取り扱いの際には保護眼鏡、手袋、保護マスク、保護衣他必要な保護具を着用すること。 粉塵、ミストの吸入を避ける。取扱い中の飲食喫煙を避け取扱い後は手洗いを励行。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 環境への放出を避け、漏出物を回収すること。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、楽な姿勢で休息させる。 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡する。口をすすぐ。 直ちに医師の診断/手当てを受けること。 涼所に置き、日光を避ける。容器を密閉して換気の良いところで保管する。 施設して保管すること。 内容物/容器を法規に従って廃棄すること。

国・地域情報：・ 労働安全衛生法 特定化学物質等，表示物質，名称通知対象物質
(砷素及びその化合物)
・ 毒物及び劇物取締法 毒物(砷素化合物及びこれを含有する製剤)

その他の危険有害性：

- 加熱により分解し、または酸と反応して毒性の強いガスやヒュームを生じる。
その他該当項目に参考情報を記載した。

3 組成、成分情報

単一製品、混合物の区分：単一成分

化学名：二砷化三亜鉛

Trizinc diarsenide

別 名：砷化亜鉛

Zinc arsenide

化学式 : Zn3As2

組 成 : 100%

P R T R法に基づく表示 : 砒素含有率 ; 43 %

官報公示整理番号 : ・ 化審法 既存化学物質 1-37

C A S # : 12006-40-5

RTECS# : 登録なし

T S C A : 登録

EINECS : 2344862

4 応急措置

目に入った場合 : ・ 流水で眼を最低 15 分間洗浄し、眼科医の手当を受ける。

- ・ 洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球・瞼の隅々まで水が行き渡るようにする。

皮膚に着いた場合 : ・ 物質に触れた部分を多量の水を流しながら、石鹼を使ってよく落とす。

- ・ 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、医療処置を受ける手配をする。

吸入した場合 : ・ 被災者を空気の新鮮な所に移し、医療処置を受けさせる。

- ・ 鼻をかませ、うがいをさせる。

飲み込んだ場合 : ・ 直ちに医療処置を受ける手配をする。水でよく口の中をうがいさせる。

5 火災時の措置

一般的注意 : ・ 消火の際には必ず保護具を着用する。

- ・ 火災時の熱により分解し有毒なガスやヒューム(砒素, 砒素酸化物 等)を生じる。
- ・ 表題製品は消防法の非危険物である。

消火方法 : ・ 危険でなければ火災区域から容器を移動させる。

その他、製品が火災に巻き込まれた場合の消火剤や消火活動に制限はない。

6 漏出時の措置

一般的注意 : ・ 可能であれば漏れを止める。

- ・ こぼれた物に不必要に触れない。

処理作業者に対する注意 :

- ・ 作業の際には必ず保護具を着用し、物質由来の粉塵や蒸気等の付着, 吸入を防ぐ。
- ・ 屋内の場合処理が終わるまで十分に換気する。屋外では風上から作業する。

環境影響に対する注意 :

- ・ もれ出た物質や希釈水が河川等に排出されないよう注意する。

もれ出た物の処理に対する注意 :

- ・ できるだけ掃き集めて密閉できる乾燥した空容器に回収する。その後こぼれた場所を大量の水を用いて注意しながら洗い流す。

7 取り扱い及び保管上の注意

取扱上の注意

* 一般的注意 :

- ・ 本物質は労働安全衛生法特定化学物質等障害予防規則(以下、特化則と称する)の特定化学物質に該当します。取り扱い作業が特化則に規定される物である場合には同規則を守った取り扱いが必要です。

(特化則の主項目)

業務の定義, 適用除外, 製造(局所排気), 用後処理(除塵, 排ガス処理), 漏洩防止管理(作業主任者), 作業環境測定, 洗浄設備, 健康診断, 保護具 等

- ・ 本製品は毒物及び劇物取締法の毒物です。取り扱いに当たっては被毒しないよう充分注意を払って下さい。

* 火災や爆発の防止 :

- ・ 製品由来の粉塵等が発生する場合は、引火源, 着火源を避けること。

* 作業者の暴露防止 :

- ・ 排気装置や適切な保護具を利用して、作業者に物質が触れないよう、また物質由来の粉塵等を吸引しないようにする。
- ・ 取り扱いは、換気のよい場所で行う。

保管上の注意

- * 一般的注意 : ・ 毒物です。鍵のかかる専用の毒劇物保管場所に保管して下さい。
- ・ 容器を密閉し、乾燥した冷暗所に保管する。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度 : ・ 作業環境評価基準(2009) 砒素及びその化合物 0.003 mg/m³ (Asとして)

許容濃度 : ・ ACGIH(2008) 砒素及び無機化合物 TLV-TWA = 0.01 mg/m³

・ OSHA(2006) 無機砒素化合物 PEL-TWA = 10 µg /m³ (Asとして)

設備対策 : ・ 粉塵に暴露される可能性のある場合は発散源密閉装置や局所排気設備等の排気設備を使用すること。

保護具 : ・ 呼吸用保護具＝空気呼吸器, 防塵マスク、保護眼鏡＝ゴーグル型、保護面(防災面)、保護手袋、その他＝保護服, 長靴, 前掛け, アームカバー

9 物理的及び化学的性質

注) 指数以外の右肩付数は温度(°C)

外 観 等 : ・ 灰色固体。

化 学 式 : Zn₃As₂

式 量 : 346.1

融 点 : 1015

密 度 : 5.53 g/cm³

溶 解 性

* 水 : ・ 水に不溶

* 可 溶 : ・ 酸で分解。

可燃性 : ・ データなし。

酸化性 : ・ なし。

その他の情報 : ・ 希酸で分解し、非常に有毒な水素化砒素(アルシン)を発生する。

10 安定性及び反応性

安定性 : ・ 室温密封保存で安定である。

反応性 :

* 粉じん爆発性 : ・ 可能性あり。

* 混触危険 : ・ 酸。

* 共存を避けるべきもの : ・ 熱

* 危険・有害な分解生成物 :

・ 砒素, 砒素酸化物 (加熱により)

・ アルシン(AsH₃) (酸との反応により)

11 有害性情報

※本製品は EU 分類(無機砒素化合物)に従って GHS 判定を行った。

急性毒性 : ・ GHS 判定 区分 3 (経口) ; 飲み込むと有毒。

区分 3 (吸入) ; 吸入すると有毒(粉塵, ミスト)。

皮膚腐食性/刺激性 : ・ GHS 判定 データなし。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ・ GHS 判定 データなし。

呼吸器感作性/皮膚感作性 : ・ GHS 判定 データなし。

生殖細胞変異原性 : ・ GHS 判定 データなし。

・ 変異原性が認められた既存化学物質等 (平成 23 年 11 月 29 日現在) に該当しない。

発がん性：・ GHS 判定 データなし。

(参考) ・ ACGIH(2008) 砒素及び無機化合物 A1

(A1：人に対する発ガン物質であることが確かめられている。)

・ IARC(2012) 無機砒素化合物 グループ 1

(グループ1：人に対する発ガン物質 (又は環境) であるとする確証有り。)

・ NTP(2011) 砒素化合物(無機) Part A

(Part A：人に対する発ガン物質であることが確かめられている。)

・ 産業衛生学会(2011) 過剰発がん生涯リスクレベル

砒素及び砒素化合物 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3 \quad 10^{-3}$, $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3 \quad 10^{-4}$

生殖毒性：・ GHS 判定 データなし。

特定標的臓器毒性

単回暴露：・ GHS 判定 データなし。

反復暴露：・ GHS 判定 データなし。

・ **砒素及びその化合物による療養補償すべき業務上の疾病(労働基準法)**

：皮膚障害, 気道障害, 鼻中隔穿孔, 末梢神経障害又は肝障害

吸引性呼吸器有害性：・ GHS 判定 データなし。

その他の情報：・ 粉塵による機械的刺激は眼, 皮膚, 呼吸器に影響を与える。

1 2 環境影響情報

※本製品は EU 分類(無機砒素化合物)に従って GHS 判定を行った。

水生環境急性有害性：・ GHS 判定 区分 1；水生生物に非常に強い毒性。

水生環境慢性有害性：・ GHS 判定 区分 1；長期的影響により水生生物に非常に強い毒性。

オゾン層への有害性：・ GHS 判定 データなし。

・ フロン, ハロンでない。

魚毒性：・ 現在のところ知見なし。

分解性：・ 無機物であり検討の対象外である。

蓄積性：・ As 生物学的半減期 280 day ・ 吸収率 経口 = 0.03, 経気道 = 0.27

Zn 生物学的半減期 933 day ・ 吸収率 経口 = 0.1, 経気道 = 0.3

土壌中の移動性：・ データなし。

海洋汚染：・ 海洋汚染物質に該当する。

(海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令 X 類物質と同程度に有害であるもの)

その他の情報：・ 環境関連法規に該当。第 15 項に記載。

1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。多量にあれば、資源回収に資する。

特別管理産業廃棄物：

・ 特別管理産業廃棄物の特定有害産業廃棄物に該当する。(砒素又はその化合物)

1 4 輸送上の注意

国連分類：クラス 6.1(毒物類;P.G II)

国連番号：1557

輸出統計：2853.00-900

輸入統計：2853.00-090

陸上輸送：

・ 道路法： 非危険物

・ 消防法： 非危険物

・ 毒物及び劇物取締法： 毒物(毒物及び劇物指定令第一条) 23 号 砒素化合物
包装等級：II

・ 高圧ガス保安法： 該当せず。

海上輸送：

- 船舶安全法： 危険物 毒物類 毒物 品名：無機ヒ素化合物(固体)
副次危険性：－ 容器等級：Ⅱ
積載場所 旅客船以外及び旅客が規定数以下の旅客船 甲板上／下 ; 旅客が規定数以上の旅客船 甲板上／下
- 港則法： 危険物 その他の危険物 毒物類 毒物

航空輸送：

- 航空法： 爆発物等輸送許容物件 毒物類 毒物
品名：ヒ素化合物(固体)(無機物)(殺虫殺菌剤類を除く)
ラベル：M 等級：2

1 5 適用法令

規制条項

- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律： ◇既存化学物質 1- 37
- 労働基準法： ◆業務療養補償をすべき疾病を起こす化学物質等
(砒素及びその化合物)
- 労働安全衛生法： 特定化学物質等(砒素及びその化合物) 特別管理物質
◆表示物質, 名称通知対象物質(砒素及びその化合物)
- 毒物及び劇物取締法： 毒物
(毒物及び劇物指定令第一条) 砒素化合物及びこれを含有する製剤
- 消防法： ◇非危険物(非届出物質)
- 化学物質管理促進法(P R T R 法)：
特定第一種指定化学物質 別表第一 332 号 砒素及びその無機化合物
- 道路法： ◇非危険物
- 船舶安全法： 危険物 毒物類 毒物 品名：無機ヒ素化合物
- 港則法： ◆危険物 その他の危険物 毒物類 毒物
- 航空法： ◆爆発物等輸送許容物件 毒物類 毒物 品名：ヒ素化合物
- 外国為替及び外国貿易管理法
* 輸入貿易管理令： ◇自由化品目
* 輸出貿易管理令： キャッチオール規制等 16 項該当
- 環境基本法：環境基準
◆大気(浮遊粒子状物質) ◆水質(砒素, 全亜鉛, 浮遊物質) 土壌(砒素)
- 大気汚染防止法： ◆粉じん、ばい煙
- 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律： ◇特定物質でない。
- 悪臭防止法： ◇悪臭物質に該当しない。
- 水道法： ◆水質基準(ヒ素及びその化合物, 亜鉛及びその化合物)
- 下水道法： ◆水質基準(砒素及びその化合物, 亜鉛及びその化合物, 浮遊物質)
- 水質汚濁防止法： ◆排水基準(砒素及びその化合物, 亜鉛含有量, 浮遊物質)
特定地下浸透水規制(砒素及びその化合物)
- 土壌汚染対策法： ◆特定有害物質(砒素及びその化合物)
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律： ◆特定有害産業廃棄物に該当
(砒素又はその化合物を含むもの)
- 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律： ◆海洋汚染物質に該当する。
(海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令別表第一 X 類物質等と同程度に有害)

1 6 その他

参考文献：

- 1) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂 5 版 ; 丸善
- 2) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 88th Ed., CRC Press
- 3) P.G.Stecher et al.; The Merck Index 11th Ed.
- 4) 山県 登; 微量元素; 産業図書

- 5) 後藤 稠ら, 産業中毒便覧 ; 医歯薬出版株式会社
- 6) N.Irving Sax et.al., Hazardous Chemicals Desk Reference
藤原 鎮男 監訳 ; ザックス 有害物質データブック ; 丸善
- 7) 厚生省薬務局安全課編 最新 毒物 劇物 取扱の手引き

注意事項 : ・ 本情報は製品に対しての品質保証や安全保証をするものでなく、製品の危険、有害性等に関する情報を提供するものです。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策をお願いいたします。