

## 安全データシート

整理番号 : BIA06GAG

作成 : 1996年11月29日

R2 : 2020年 3月30日

## 1 化学物質等及び会社情報

## 製品情報

製品名 : Bi-Pb-Sn ビスマス・鉛・錫合金 Bismuth-lead-tin alloy

(ビスマス含有率 : 10wt%以上、鉛含有率 : 10wt%以上、錫含有率 : 10wt%以上)

カタログ#	純度	形状	備考
BIA12GB	99.99% (4N)	インゴット状	50.0:25.0:25.0%, ダルセ合金
BI010	4N	インゴット状	50.0:28.0:22.0%, ローゼ合金

## 会社情報

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 FAX : 049(284)1351

作成部門 : 品質保証部

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

## 2 危険有害性の要約

## GHS分類

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) : 区分外 生殖細胞変異原性 : 区分2 発がん性 : 区分2 生殖毒性 : 区分1 特定標的臓器毒性(単回暴露) : 区分1 特定標的臓器毒性(反復暴露) : 区分1	データなし	可燃性固体 : 区分外 自然発火性固体 : 区分外 自己発熱性化学品 : 区分外 水反応可燃性化学品 : 区分外

GHSラベル C



絵表示

## 注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
遺伝性疾患のおそれの疑い 発がんのおそれの疑い 生殖能または胎児への悪影響のおそれ 臓器の障害(神経系, 腎臓, 骨関節) 長期又は反復暴露による臓器の障害 (腎臓, 骨関節, 造血系, 中枢神経系, 末梢神経系, 心血管系, 免疫系, 肺)	取り扱う前に安全注意書きを読み理解すること。 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。 暴露した時、または気分が悪い時は医師に連絡すること。 施錠して保管すること。 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 通知対象物質(鉛及びその無機化合物,すず及びその化合物),  
鉛等

その他の危険有害性 : ・ 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: 混合物

成分及び含有率:

製品名	成分及び含有率 (wt%)			PRTR 法に基づく表示 (%)
	Bi	Pb	Sn	Pb
Bi-Pb-Sn (50.0:25.0:25.0%)	50.0	25.0	25.0	25
Bi-Pb-Sn (50.0:28.0:22.0%)	50.0	28.0	22.0	28

成分の情報:

成分	化学式	官報公示整理番号	CAS No.	RTECS#	EINECS#	TSCA
ビスマス	Bi	対象外(元素)	7440-69-9	EB2600000	2311774	登録
鉛	Pb	対象外(元素)	7439-92-1	0F7525000	2311004	登録
錫	Sn	対象外(元素)	7440-31-5	XP7320000	2311418	登録

## 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、石鹸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: ・ 表題製品は不燃物であり、消防法の非危険物である。

- ・ 消火の際には必ず保護具を着用する。
- ・ 火災時に有毒なガス、ヒュームを生じるおそれがある。

消火方法: ・ 他の危険物の消火条件に従う。消火剤や消火方法の制限はない。

## 6 漏出時の措置

一般的注意: ・ 可能であれば漏れを止める。

処理作業員に対する注意: ・ 作業の際には保護具を着用し、粉末の付着、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空容器に回収する。

## 7 取り扱い及び保管上の注意

取扱上の注意

- \* 一般的注意: ・ 本製品は安衛法鉛則の鉛等に該当します。作業が鉛則に定める鉛作業に該当する場合には同規則を守った取り扱いをしてください。
- \* 作業員の暴露防止: ・ 適切な身体保護具を選んで着用し、局所排気装置を利用して作業員が物質に触れないように、また物質の粉塵を吸引しないようにする。
- ・ 取扱いは、換気の良い場所で行う。

保管上の注意

- \* 一般的注意: ・ 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(2017) 鉛及びその化合物(as Pb) 0.05 mg/m<sup>3</sup>

許容濃度：・ 下表参照（－：記載無し）

成分名	機関名	産衛学会 (2018)	ACGIH (2019)	OSHA (2006)
		mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA mg/m <sup>3</sup>
鉛		0.03	0.05	0.05
錫		—	2 (I)	2

TLV, PEL: いずれも許容濃度、TWA: 時間加重平均値、(I): 吸入性粉塵

設備対策：・ 製品に暴露される可能性のある場合は局所排気設備等の排気設備を使用すること。

保護具：・ 空気呼吸器, 防塵マスク, ゴーグル型保護眼鏡, 保護手袋, 保護長靴 等

## 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：・ 金属固体

各成分の物性

成分	化学式	式量	融点(°C)	沸点(°C)	密度(mg/m <sup>3</sup> )	水に対する溶解性
ビスマス	Bi	209.0	271	1610	9.75	不溶
鉛	Pb	207.2	327	1740	11.35	不溶
錫	Sn	118.7	232	2270	$\alpha$ : 5.77, $\beta$ : 7.27	不溶

可燃性：・ 不燃性

酸化性：・ なし。

## 10 安定性及び反応性

化学的安定性：・ 室温密封保存で安定である。

反応性：・ 現在のところ知見なし。

(参考) ・ ビスマスは硝酸, 熱硫酸, 王水に溶解する。

・ 鉛は硝酸, 熱濃硫酸, 塩酸(酸素共存), アルカリ水溶液に溶解する。

・ 錫は酸・アルカリに可溶で王水には徐々に溶解、濃硝酸では不溶性酸化物を生成する。

\* 混触危険物質：・ 現在のところ知見なし。

(参考) ・ ビスマスは酸化剤, ハロゲン類, 酸類と混触危険性がある。

・ 鉛は強酸類と混触危険性がある。

・ 錫は強酸化剤, 強塩基, 酸, 硫黄, ハロゲン類と混触危険性がある。

## 11 有害性情報

急性毒性(経口)：・ GHS 判定 区分に該当しない。

・ Bi 経口 ラット LD50 = 5000 mg/kg (RTECS(2009))

製品の経口急性毒性推定値 ATE<sub>mix</sub> = 5000 mg/kg。急性毒性(経口)の区分に該当しない。

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。

呼吸器感受性/皮膚感受性：・ GHS 判定 データなし。

生殖細胞変異原性：・ GHS 判定 区分2; 発がんのおそれの疑い

・ Pb: 区分2に分類されている。

発がん性：・ GHS 判定 区分2; 発がんのおそれの疑い

・ Pb: 区分2に分類されている。

製品のがん原性ランク(－:記載無し)

成分名	機関名	産衛学会	ACGIH	IARC	NTP
		(2018)	(2019)	(2018)	(2016)
鉛		2B	A3	2B	R

産衛学会 2B ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる物質(動物実験からの証拠が十分でない物質)

ACGIH A3 動物実験では発がん性が確認されたがヒトの発がんとの関連が未知の物質, プロセス

IARC 2B ヒトに対して発がん性を示す可能性がある

NTP R ヒト発がん性があると合理的に予測される物質

生殖毒性：・ GHS 判定 区分 1；生殖能または胎児への悪影響のおそれ  
 ・ Pb：区分 1A に分類されている。

#### 特定標的臓器毒性

単回曝露：・ GHS 判定 区分 1；臓器の障害(神経系, 腎臓, 骨関節)

・ Bi：区分 1(神経系, 腎臓, 骨関節)に分類されている。

反復曝露：・ GHS 判定 区分 1；長期又は反復曝露による臓器の障害

(腎臓, 骨関節, 造血系, 中枢神経系, 末梢神経系, 心血管系, 免疫系, 肺)

・ Bi：区分 1(神経系, 骨関節, 腎臓)に分類されている。

・ Pb：区分 1(造血系, 腎臓, 中枢神経系, 末梢神経系, 心血管系, 免疫系)に分類されている。

・ Sn：区分 1(肺)に分類されている。

誤えん有害性：・ GHS 判定 データなし。

### 1 2 環境影響情報

水生環境有害性短期(急性)/長期(慢性)：・ GHS 判定 データなし。

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：・ 現在のところ知見なし。

蓄積性：・ 現在のところ知見なし。

土壤中の移動性：・ 現在のところ知見なし。

### 1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。

特別管理産業廃棄物：・ 特定有害産業廃棄物に該当する。(鉛又はその化合物を含むもの)

### 1 4 輸送上の注意

国連分類：非危険物

国連番号：-

輸出統計：8106.00-000(主成分：Bi)

輸入統計：8106.00-000(主成分：Bi)

海洋汚染：・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律：該当しない。

注意事項：・ 運搬中の温度, 湿度, 圧力等の変化で破損や漏洩等の恐れがない容器に、輸送中の破損等が起こらないように収納する。

### 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：◇対象外 元素
- ・ 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(鉛及びその化合物)
- ・ 労働安全衛生法：◆通知対象物(鉛及びその無機化合物, すず及びその化合物)  
◆鉛等
- ・ 毒物及び劇物取締法：◇普通物(毒物や劇物に該当しない)
- ・ 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)：◆第一種指定化学物質 別表第一  
304号 鉛
- ・ 道路法：◇非危険物
- ・ 船舶安全法：◇非危険物
- ・ 港則法：◇非危険物
- ・ 航空法：◇非危険物
- ・ 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：◆別表第一 該当



- ・ 環境基本法：環境基準 ◆大気(浮遊粒子状物質) ◆水質(浮遊物質量, 鉛) ◇土壌(一)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙；ばいじん(鉛及びその化合物)
- ・ 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。
- ・ 下水道法：◆水質基準(浮遊物質量, 鉛及びその化合物)
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(浮遊物質量, 鉛含有量)  
◆地下浸透規制(鉛及びその化合物)
- ・ 土壌汚染対策法：◆特定有害物質(鉛及びその化合物)
- ・ 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する。
- ・ 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しない。

## 16 その他

### 参考文献：

- 1) JISZ7252 (2019) ; GHS に基づく化学品の分類方法
- 2) JISZ7253 (2019) ; GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法  
ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
- 3) 事業者向け GHS 分類ガイダンス(平成 25 年度改訂版(ver. 1.1) 経済産業省
- 4) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP ; (独)製品評価技術基盤機構(NITE))
- 5) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂 5 版 ; 丸善
- 6) 化学大辞典 ; 共立出版
- 7) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press

注意事項：・ この安全データシート(SDS)は製品の危険、有害性等に関する情報を提供するものです。製品の品質や性能、安全性(物性値、危険有害性情報等)についてはいかなる保証をなすものではありません。

記載内容は作成時点において入手可能な資料、経験に基づき作成しておりますが、情報を網羅したものではなく、新たな情報を入手した場合に修正、追加されることがあります。

ご使用の際は、使用される国、地域などの法規制情報等をご使用者において調査され、最優先していただくとともに、安全に注意してご使用ください。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。