

安全データシート

整理番号 : BII09PAG

作成 : 1994年 9月29日
R5 : 2019年 4月 4日

1 化学物質等及び会社情報

製品情報

製品名 : Bi₂Se₃ セレン化ビスマス Bismuth selenide

カタログ#	純度	形状	サイズ mm
BII09PB	99.9%(3N)	粉末	—
BII10GB	3N	塊	—
—	3N	ターゲット	各種サイズ

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 ※本製品はEU分類に従って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、吸入) : 区分3 特定標的臓器毒性(反復暴露) : 区分2	水性環境有害性 短期(急性) : 区分1 長期(慢性) : 区分1	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 T, C, V



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 吸入すると有毒 長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ 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	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。 暴露した時、または気分が悪い時は医師に連絡すること。 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 表示・通知対象物質 (セレン及びその化合物)
 ・ 毒物及び劇物取締法 毒物 (セレン化合物及びこれを含む製剤)

その他の危険有害性 : ・ 火災時に有毒なガスを生じるおそれがある。
 ・ その他、該当項目に参考情報を記載した。

3 組成, 成分情報

化学名 : セレン化ビスマス(Ⅲ)

化学式 : Bi₂Se₃

単一製品, 混合物の区分 : 単一製品

Bismuth selenide

組成 : 100 %

P R T R法に基づく表示：・ セレン含有率；36%

官報公示整理番号：・ 化審法 新規化学物質

C A S #：12068-69-8

RTECS#：登録なし

T S C A：登録

E I N E C S：2351047

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。

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

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。こぼれたもの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：・ 本製品は毒物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。

* 作業者の暴露防止：・ 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者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、鍵のかかる専用の乾燥した冷暗所に保管する。

- ・ 品質保持上、成型品は未開封状態で保管してください。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度：・ 作業環境評価基準(2017) 規定なし

(参考) ・ 土石, 岩石, 鉱物, 金属又は炭素の粉じん 3.0 mg/m³ (25°C, 1atm, 空气中)

許容濃度：・ 下表参照

成分名	機関名	産衛学会 (2018)	ACGIH (2013)	OSHA (2006)
		mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	PEL-TWA mg/m ³
セレン化合物 (as Se)		0.1	0.2	0.2

TLV, PEL: いずれも許容濃度、TWA: 時間加重平均値

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

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 : ・ 黒色固体

化 学 式 : Bi₂Se₃

式 量 : 654.8

融 点 : 710 °C(分解)

密 度 : 7.5 g/cm³

溶 解 性

* 水 : ・ 不溶

* 可 溶 : ・ 王水

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 : ・ 室温保存で安定である。

反応性 :

* 避けるべき条件 : ・ 熱

* 混触危険物質 : ・ 現在のところ知見なし。

* 危険有害な分解生成物 : ・ セレン, セレン化合物

11 有害性情報

急性毒性(経口) : ・ GHS 判定 区分3; 飲み込むと有毒

急性毒性(吸入) : ・ GHS 判定 区分3; 吸入すると有毒

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30年12月5日現在)に該当しない。

発がん性 : ・ GHS 判定 データなし。

製品のがん原性ランク(ー:記載無し)

成分名	機関名	産衛学会 (2018)	ACGIH (2013)	IARC (2018)	NTP (2016)
セレン化合物		—	—	3	—

IARC グループ3 ヒトに対する発がん性について分類できない。

生殖毒性 : ・ GHS 判定 データなし。

特定標的臓器毒性

単回曝露 : ・ GHS 判定 データなし。

反復曝露 : ・ GHS 判定 区分2; 長期又は反復暴露による臓器の障害のおそれ

誤えん有害性 : ・ GHS 判定 データなし。

12 環境影響情報

水生環境有害性短期(急性) : ・ GHS 判定 水生生物に非常に強い毒性

水生環境有害性長期(慢性) : ・ 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 : ・ 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。

High Purity Materials
KOJUNDO CHEMICAL LABORATORY CO.,LTD.

株式会社 高純度化学研究所

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：・ 特別管理産業廃棄物の特定有害産業廃棄物に該当する。(セレン化合物)

1 4 輸送上の注意

国連分類：クラス 6.1(毒物類；P. G III)

国連番号：3283

輸出統計：2842. 90-000

輸入統計：2842. 90-090

陸上輸送：

- ・ 道路法/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）
18号 セレン化合物及びこれを含有する製剤
- ・ 高压ガス保安法： 該当せず。

海上輸送：

- ・ 船舶安全法： 危険物 毒物類 毒物 品名：セレン化合物(固体)
副次危険性：一 容器等級：Ⅲ
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

航空輸送：

- ・ 航空法： 爆発物等輸送許容物件 毒物類 毒物 品名：セレン化合物(固体)
ラベル：M 等級：3

海洋汚染：

- ・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律： 該当する。（船舶安全法の環境有害物質）

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：◆新規化学物質
- ・ 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(セレン及びその化合物)
- ・ 労働安全衛生法：◆表示・通知対象物（セレン及びその化合物）
- ・ 毒物及び劇物取締法：◆毒物（毒物及び劇物指定令第一条）
18号 セレン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）：◆第一種指定化学物質 別表第一
242号 セレン及びその化合物
- ・ 道路法：◇非危険物
- ・ 船舶安全法：◆危険物 毒物類 毒物
- ・ 港則法：◆危険物 その他の危険物 毒物
- ・ 航空法：◆危険物 毒物類 毒物
- ・ 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(セレン, 浮遊物質)◆土壌(セレン)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙（ばいじん）
- ・ 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(セレン及びその化合物, 浮遊物質)
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(セレン及びその化合物, 浮遊物質)
◆地下浸透規制(セレン及びその化合物)



- ・ 土壤汚染対策法：◆特定有害物質(セレン及びその化合物)
- ・ 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(セレン化合物)
- ・ 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。
(船舶安全法の環境有害物質)

16 その他

参考文献：

- 1) JISZ7252 (2014) ; GHSに基づく化学品の分類方法
- 2) JISZ7253 (2012) ; 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) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press
- 7) TOXICOLOGY DATA NETWORK ; U.S. National Library of Medicine

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。