

製品安全データシート

作成日 平成 21 年 7 月 23 日

1. 製品及び会社情報

製品名 : 金属成分蛍光 X 線分析用鉛フリーはんだ認証標準物質
製品コード番号 : JSAC 0131、JSAC 0132、JSAC 0133、JSAC 0134
MSDS 整理番号 : MSDS - JSAC 0131、0132、0133、0134
会社名 : 社団法人 日本分析化学会
住所 : 〒141-0031 東京都品川区西五反田一丁目 26 番 2 号
五反田サンハイツ 304 号
電話番号 : TEL: 03-3490-3351
FAX 番号 : FAX: 03-3490-3572
緊急時の連絡先 : TEL: 03-3490-3351
推奨用途及び使用上の制限 : 金属成分分析用の鉛フリーはんだ標準物質

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

1) 物理化学的危険性

火薬類 : 分類対象外
可燃性固体 : 分類できない
自己反応性化学品 : 分類対象外
自然発火性固体 : 分類対象外
自己発火性化学品 : 分類対象外
水反応可燃性化学品 : 分類対象外
酸化性固体 : 分類対象外
金属腐食性物質 : 分類できない

2) 健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 分類できない
急性毒性(経皮) : 分類できない
急性毒性(吸入:ガス) : 分類できない
急性毒性(吸入:蒸気) : 分類できない
急性毒性(吸入:粉じん) : 分類できない
皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 分類できない
呼吸器感作性 : 分類できない
皮膚感作性 : 分類できない
生殖細胞変異原性 : 分類できない
発がん性 : 分類できない
生殖毒性 : 分類できない

特定標的臓器全身毒性(単回暴露) : 分類できない

特定標的臓器全身毒性(反復暴露) : 区分1(肺)

吸引性呼吸器有害性 : 分類できない

3) 環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) : 分類できない

水生環境有害性(慢性) : 分類できない

GHS ラベル要素

- ・ 絵表示 又はシンボル



- ・ 注意喚起語

危険

- ・ 危険有害性情報

長期または反復暴露による臓器(肺)の障害

3. 組成及び成分情報

- ・ 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 化学名又は一般名 : スズ
- 分子式 : Sn
- 官報公示整理番号 : 対象外(元素のため)
(化審法、安衛法)
- CAS No. : 7440-31-5
- TSCA : 有り
- EINECS : 2311418

- ・ 添加物質及び濃度

- (1) 添加物質名 : 銀
- 分子式 : Ag
- 官報公示整理番号 : 対象外(元素のため)
(化審法、安衛法)
- CAS No. : 7440-22-4
- TSCA : 有り
- EINECS : 2311313
- 添加物質濃度 : 表1 参照

- (2) 添加物質名 : 銅
- 分子式 : Cu
- 官報公示整理番号 : 対象外(元素のため)
(化審法、安衛法)
- CAS No. : 7440-50-8

TSCA : 有り
EINECS : 2311596
添加物質濃度 : 表 1 参照

(3) 添加物質名 : 鉛
分子式 : Pb
官報公示整理番号 : 対象外 (元素のため)
(化審法、安衛法)
CAS No. : 7439-92-1
TSCA : 有り
EINECS : 2311004
添加物質濃度 : 表 1 参照

(4) 添加物質名 : カドミウム
分子式 : Cd
官報公示整理番号 : 対象外 (元素のため)
(化審法、安衛法)
CAS No. : 7440-43-9
TSCA : 有り
EINECS : 2311528
添加物質濃度 : 表 1 参照

表 1 添加物質濃度

単位: 質量分率

	銀	銅	鉛	カドミウム
JSAC 0131	0.5%	0.10%		
JSAC 0132	3.1%	1.0 %	0.051%	0.010%
JSAC 0133	3.5%	0.75%	0.10%	0.088%
JSAC 0134	4.0%	0.50%	0.20%	0.16%

・ 参考

付帯物質 : ポリエステル樹脂

本製品はディスク状鉛フリーはんだの片面を除いて、ポリエステル樹脂に埋め込まれている。

4. 応急措置

- ・ 吸入した場合 : 本製品は該当しない。
 - ・ 皮膚に付着した場合 : 本製品は該当しない。
 - ・ 眼に入った場合 : 本製品は該当しない。
 - ・ 飲み込んだ場合 : 本製品は該当しない。
-

5. 火災時の措置

- ・ 消火剤 : 乾燥砂、乾燥珪藻土、炭酸ガス、粉末消火剤
- ・ 火災時の特定危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒュームが発生する可能性があるため、消化の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
- ・ 特定の消火方法 : 風上から、水や炭酸ガスにより消火する。
- ・ 消火を行う者の保護 : 大規模な火災の場合は、呼吸器用保護具を着用する。

本製品はポリエステル樹脂に埋め込まれているため、樹脂に起因した以下の対応も必要。

- ・ 火災時の特定危険有害性 : 不完全燃焼すると一酸化炭素、二酸化炭素等の有毒ガスを発生するため、消化の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

- ・ 人体に対する注意事項 : 人体に対する危険有害性は小さいと考えられる。
- ・ 環境に対する注意事項 : 情報がないが、環境中に廃棄しない。
- ・ 除去方法 : ほうきなどで掃き集め、袋に入れて廃棄に備えて保管する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- ・ 取扱い上の注意 :
換気をよくする。使用後ただちに専用容器に収める。熱源・火花・裸火から遠ざける。
- ・ 保管上の注意 :
直射日光に当たらない、熱源から離れた冷暗所に保管する。
強酸化剤、酸性溶液との混蝕は禁止。

本製品はポリエステル樹脂に埋め込まれているため、つぎのことにも注意が必要。

- ・ 取扱い上の注意 :
常温では引火性はないが、消防法指定可燃物であり、火気の取り扱いには注意する。
- ・ 保管上の注意 :
直射日光に当たらない、熱源から離れた冷暗所に保管する。
強酸化剤、酸性溶液との混蝕は禁止。

8. 暴露防止及び保護措置

- ・ スズ
設備対策 : 快適な作業環境を得るため、作業箇所の密閉化及び換気・排気などを設けることが望ましい。
- 管理濃度 : データなし
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会 (年版) データなし
ACGIH (2006 年版)
TLV-TWA 2mg/m³
OSHA PEL TWA 2mg/m³
MSHA TWA 2mg/m³

保護具

- 呼吸器用の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
- 手の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
- 眼の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
- 皮膚及び身体の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。

・添加物質 : 銀

- 設備対策 : 局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄施設を設置する。
- 管理濃度 : 設定されていない。
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会(2000年度版) 0.01mg/m³ (銀及びその化合物、銀として)
ACGIH (2000年度版) 0.1mg/m³ (金属)

保護具

- 呼吸器用の保護具 : 防塵マスク
- 手の保護具 : 保護手袋
- 眼の保護具 : 保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴

・添加物質 : 銅

- 設備対策 : 局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄施設を設置する。
- 管理濃度 : 設定されていない。

保護具

- 呼吸器用の保護具 : 防塵マスク
- 手の保護具 : 保護手袋
- 眼の保護具 : 保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴

・添加物質 : 鉛

- 設備対策 : 局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄施設を設置する。
- 管理濃度 : 0.1mg/m³ (鉛及びその化合物、鉛として)
- 許容濃度 : 日本産業衛生学会(2000年度版) 0.1mg/m³ (鉛及びその化合物、鉛として
アルキル鉛化合物を除く。)
ACGIH (2000年度版) 0.05mg/m³ (鉛及びその無機化合物、鉛として TWA)

保護具

- 呼吸器用の保護具 : 防塵マスク
- 手の保護具 : 保護手袋
- 眼の保護具 : 保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴

・添加物質 : カドミウム

- 設備対策 : 局所排気装置を使用する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄施設を設置する。

管理濃度 : 0.05mg/m³ (カドミウム及びその化合物、カドミウムとして)
許容濃度 : 日本産業衛生学会(2000 年度版) 0.05mg/m³ (カドミウム及びその化合物、カドミウムとして)

保護具

呼吸器用の保護具 : 防塵マスク
手の保護具 : 保護手袋
眼の保護具 : 保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具 : 保護服、保護長靴

付帯物質 : ポリエステル樹脂

設備対策 : 快適な作業環境を得るため、作業箇所の密閉化及び換気・排気などを設けることが望ましい。

管理濃度 : データなし

許容濃度 : 日本産業衛生学会 (2004 年版)
第 3 種粉塵 8mg/m³ (総粉塵)、2mg/m³ (吸入性粉塵)
ACGIH (年版) データなし

保護具

呼吸器用の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
手の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
眼の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。
皮膚及び身体の保護具 : 通常の使用条件では該当しない。

9. 物理的及び化学的性質

スズ

外観(物理的状态、形状、色等) : 粒状 銀白色
臭い : データなし
pH : データなし
沸点 : 2270
融点 : 231.9
蒸気圧 : $9.87 \times 10^{-4} \text{Pa} = 7.4 \times 10^{-6} \text{mmHg}(726.85)$; $22.7 \text{Pa} = 0.17 \text{mmHg}(1226.85)$; $85059.6 \text{Pa} = 638 \text{mmHg}(2226.85)$
密度 : 7.265(20)
溶解性 : 酸…可溶 ただし、濃硝酸では表面に不動態を形成し溶解しなくなる。 -

10. 安定性及び反応性

スズ

安定性 : 常温・常圧で安定である。
反応性 : 塩酸と反応して可燃性の水素ガスを発生する。
硫酸と反応して有毒な酸化硫黄ガスを発生する。
硝酸と反応して有毒な酸化窒素ガスを発生する。

避けるべき条件 : 酸との接触・混合
危険有害な分解生成物 : 生成しない。

11. 有害性情報

・ スズ

急性毒性 : データなし。
局所効果 : データなし。

・ 銀

急性毒性 : データなし。
局所効果 : データなし。

・ 銅

急性毒性 : マウス、腹腔内、LD₅₀、3,500 μg/kg(RTECS)
局所効果 : 皮膚に接触すると皮膚炎を起こす。
毛髪と皮膚の変色を起こす。

感作性 : 皮膚感作性第2群(JSOH)

人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質。-銅-

RTECS = Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

JSOH = the Japan Society for Occupational Health (日本産業衛生学会)

・ 鉛

急性毒性 : データなし。
局所効果 : データなし。
発がん性 : グループ2B(IARC) ヒトに対して発がん性があるかもしれない。
-鉛及び鉛化合物(無機物)-
グループ2B(JSOH) ヒトに対して発がん性があるかもしれない。
-鉛及びその化合物(無機物)-

IARC = International Agency for Research on Cancer

JSOH = the Japan Society for Occupational Health (日本産業衛生学会)

・ カドミウム

急性毒性 : ラット、経口、LD₅₀、2,330mg/kg(RTECS)
局所効果 : データなし。
発がん性 : グループ1(JSOH) ヒトに対して発がん性がある。

RTECS = Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

JSOH = the Japan Society for Occupational Health (日本産業衛生学会)

・ 付帯物質 : ポリエステル樹脂

急性毒性 (LD50 等) : データなし。
局所効果 (皮膚、眼) : データなし。

12. 環境影響情報

- ・ スズ データなし。
- ・ 銀 データなし。
- ・ 銅 データなし。

- ・鉛 データなし。
 - ・カドミウム データなし。
-

13. 廃棄上の注意

- ・『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に基づいて処理する。その他、使用地域の関係法規制等に準拠して実施すること。
 - ・廃棄は都道府県認可の産廃業者に委託する。
-

14. 輸送上の注意

- ・国連分類他輸送に関する法規制には該当しない。
 - ・運搬に際しては、直射日光を避け、転倒、落下、損傷がないように積載、梱包し容器を破損させない等の一般的な注意事項に従う。
 - ・酸類及び強酸化性物質と混載してはならない。
 - ・その他、毒物及び劇物取締法などの法令に定める規定に従う。
-

15. 適用法令及び関係法令

- ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 第1種指定化学物質
 - 法第2条第2項、施行令第1条別表第1第64号 銀及びその水溶性化合物-
 - 法第2条第2項、施行令第1条別表第1第230号 鉛及びその化合物-
 - 法第2条第2項、施行令第1条別表第1第60号 カドミウム及びその化合物-
及び施行令第4条第1号イ
 - ・労働安全衛生法
 - 名称等を通知すべき有害物
 - 法第57条の2、施行令第18条の2別表第9第322号 すず及びその化合物-
 - 法第57条の2、施行令第18条の2別表第9第137号 銀及びその水溶性化合物-
 - 法第57条の2、施行令第18条の2別表第9第379号 銅及びその化合物-
 - 法第57条の2、施行令第18条の2別表第9第411号 鉛及びその化合物-
 - 法第57条の2、施行令第18条の2別表第9第129号 カドミウム及びその化合物-
 - ・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 銀、鉛、カドミウム-
 - ・大気汚染防止法
 - 有害物質
 - 施行令第1条 銀、鉛、カドミウム-
 - ・水質汚濁防止法
 - 有害物質
 - 施行令第2条、排水基準を定める省令第1条 鉛、カドミウム-
 - ・土壌汚染防止法
 - 特定有害物質
 - 施行令第1条 鉛、カドミウム-
-

16. その他の情報

引用文献

- ・ 三津和化学薬品(株) : MSDS (整理番号 MSDS-Sn-007, MSDS-Ag-011, MSDS-Cu-006, MSDS-Pb-012, MSDS-Cd-003)
 - ・ 化学工業日報社 : 労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ GHS 対応 改訂第 2 版
-

〈記載内容の取扱い〉

- ・ 本製品はポリエステル樹脂に埋め込まれた金属成分蛍光 X 線分析用鉛フリーはんだ認証標準物質として使用するもので、物理化学的性質、危険性・有害性情報等に関しては、いかなる保証をするものではありません。詳細は各物質の MSDS を参照下さい。
- ・ 注意事項は、本製品の通常取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いを行った場合には、かならず用途、用法に適した安全対策を実施のうえご利用下さい。
- ・ 添加物質の化合物の状態と本製品になった状態との関係が不明のため、危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分に注意して下さい。

以 上