



THE INDIUM CORPORATION OF AMERICA®EUROPEASIA-PACIFIC®
INDIUM CORPORATION (SUZHOU)®
安全データシート (SDS)

本資料に記載された規制情報の一部は、お客様の州や国には適用されない場合があります。特に明記しない限り、本資料中に記載された安全衛生情報は、全てのお客様に適用されます。

1.製品と会社識別

一般事項 製品クラスID: インダロイとインジウム 8.9HFA

(各製品の説明は製品表を参照)

SDS 番号: SDS-5050X

変更日: 2017年 7月6日

製品の用途: 工業用途 - はんだ付けに使用する83~92 %
のプレアロイ粉と混合したフラックスビヒクルで構成されているノークリーンはんだペースト。同じフラックスを使用した金属の組み合わせについては、合金表を参照してください。

化学物質に使用 緊急電話番号*:

CHEMTREC 24 時間

米国: 1 (800) 424-9300

米国外: +1(703)527-3887

*輸送/こぼれ/漏れ/火災/暴露/事故に関してのみ使用

その他のお問合せ無料通話: 1-800-448-9240 Indium Corporation

メーカー:

米国:

The Indium Corporation of America
34 Robinson Rd., Clinton, New York 13323
Safety 案内:(315)853-4900
nswarts@indium.com

欧州:

Indium Corporation of Europe
7 Newmarket Ct.
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG
案内: +44 [0] 1908 580400

中国:

Indium Corporation (Suzhou), Co., Ltd.
No. 428 Xinglong Street
Suzhou Industrial Park
Suchun Industrial Square
Unit No. 14-C
Jiangsu Province, China 215126
Information:(86) 512-6283-4900

アジア:

Indium Corporation of America
アジア太平洋部門 - シンガポール
29 Kian Teck Avenue
Singapore 628908

2. 危険物質の特定

GHS



注意喚起語：警告

危険有害性情報

H317	アレルギー性皮膚炎を起こすおそれ
H319	強い眼刺激
H334	吸入すると、アレルギーまたは喘息、呼吸困難を起こすおそれ
H335	呼吸器への刺激のおそれ
EUH208	ロジン含有。アレルギー反応をもたらすおそれ

注意書き

P233	容器を密閉しておくこと
P261	粉塵/ヒューム/ガス/ミスト/蒸気/噴霧を吸い込まないこと
P270	本製品を使用中、飲食または喫煙をしないこと
P273	環境への放出を避けること
P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること
P362+ P364	汚染した衣類は脱ぎ、再使用する前に洗濯すること
P301+P314	飲み込んだ場合:気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること
P302 +P352	皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと
P304+341	吸入した場合:呼吸が困難な場合は、空気の新鮮な場所に移し呼吸しやすい姿勢で安静にすること
P305+351	目に入った場合:水で数分間（15分）連続して洗い流すこと

分類：

皮膚感作－カテゴリ1B
呼吸器感作－カテゴリ1B
強い眼刺激－カテゴリ2A

主要侵入経路：

⊗目 ⊗吸入 ⊗皮膚 ⊗摂取

一覧表示された発がん物質：

NTP IARC* OSHA ⊗一覧にない

健康への潜在的影響：

目に入った場合：室温の本製品が目に入った場合や、100°C（一般的なリフロー温度）を超える本製品からの金属ヒュームが目に入ると、目の刺激を起こすおそれがあります。

摂取： 消化管への刺激。

吸入：

本製品からの蒸気や金属ヒュームは、100°C（一般的なリフロー温度）以上で呼吸器系に局所刺激を起こすおそれがあります。ロジンの金属ヒュームは職業性喘息を起こすおそれがあります。

皮膚接触： 皮膚刺激を起こすおそれがあります。ロジンは皮膚炎を起こすおそれがあります。

慢性：

銀： 慢性的な銀粉、塩、金属ヒュームの皮膚接触または摂取は、皮膚と目に青っぽい色素沈着が起きる「銀中毒」症状を起こすおそれがあります。

スズ： 動物実験では、肉腫の発生の増加が示されています。スズの粉塵や金属ヒュームへの慢性的な暴露は、塵肺症の軽症型である「スズ沈着症」を起こすおそれがあります。

銅： 金属ヒュームへの過剰暴露は、金属ヒューム熱（寒気、倦怠感、吐き気、発熱、のどの渇き、咳、衰弱）、金属または甘い味の検知、皮膚や髪の変色を引き起こすおそれがあります。

警告： カリフォルニア州にのみ適用：本製品は、カリフォルニア州法において発がん性や出生時の障害（またはその他の生殖への危害）が認められている化学物質を含有しています。（微量レベルの鉛は意図的に添加されていません）

注意： Indium Corporation は、いかなる食用・体内摂取用途でも本製品を推奨、製造、販売、宣伝しません。

3. 組成 / 成分情報

構成要素	% wt	CAS登録番号/EINECS番号	PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
スズ	*	7440-31-5/231-141-8			
		(US)	2	2	-
		(EU)	-	2	4
		(カナダ)	-	2	4
		(シンガポール)	2	-	-
銀	*	7440-22-4/231-131-3			
		(US)	0.01	0.1	-
		(EU)	-	0.1	-
		(カナダ)	N.E.	0.1	0.3
		(シンガポール)	0.1	-	-
		(メキシコ)	0.1	-	-
銅	*	7440-50-8/231-159-6			
		(US)	0.1	0.2	-
		(EU)-0.2 (金属ヒューム) 2 (粉塵)			
	(カナダ)	-	0.2	0.6	

		(シンガポール)	0.2(金属ヒューム)	1 (粉塵)	-
		(メキシコ)	0.2	-	2
		(中国)	-	0.2(金属ヒューム)	0.6(ヒューム)
アンチモン	*	7440-36-0/231-146-5			
		(US)	0.5	0.5	-
		(EU)	0.5	-	-
		(カナダ)	N.E.	0.5	1.5
		(シンガポール)	0.5	-	-
		(メキシコ)	0.5	-	-
		(中国)	-	0.5	-
ビスマス	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.
ロジン	4.0-7.0	65997-05-9 (US)	N.E.	N.E.	N.E.
		(EU)	0.05	-	0.15 (増感剤)
ポリグリコールエーテル	3.0-5.0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.
非有害 所有権	1.0-6.0	-	N.E.	N.E.	N.E.

N.E.= 確立されていない * 合金表を参照

アロイ表 (データ)

%フラックスの金属混合

インダロイ混合 (%金属)	%スズ Sn	%銀 Ag	%銅 Cu	%アンチモン Sb	%ビスマス Bi	RoHS*2適合
121 (96.5Sn/3.5Ag)	80-88.8	2.9~3.2	-	-	-	はい
133 (95Sn/5Sb)	79-87	-	-	4.2~4.6	-	はい
241 (SAC 387) (95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu)	79.2~87.9	3.2~3.5	0.58~0.64	-	-	はい
256 (SAC 305)	80.1~88.8	2.5~2.8	0.42~0.46	-	-	はい

(96.5Sn/3Ag/0.5Cu)						
258 (SAC105) (98.5Sn/1Ag/0.5Cu) Mnによるドーブ 100-500ppm	81.8~90.6	0.83~0.92	0.42~0.46	-	-	はい
259 90Sn/10Sb	74.7~82.8	-	-	8.3~9.2	-	はい
263 (SAC0307) (99Sn/0.3Ag/0.7Cu)	82-91	0.25~0.28	0.58~0.64	-	-	はい
非標準合金混合物 99.2Sn/0.5Cu/0.3Bi	82.3~91.3	-	0.42~0.46	-	0.25~0.28	はい

RoHS 2 = 特定有害物質使用制限 (2011/65/EU)

4. 応急処置

目に入った場合： まぶたを開けたままにし、最低 15 分間、多量のぬるま湯で洗い流してください。刺激が続く場合は、医師の診察を受けてください。

摂取： 患者に意識がある場合、訓練を受けた人員による指示に従って嘔吐を誘導してください。意識不明の人には決して口から何も投与しないでください。直ちに医師の診察を受けてください。

吸入： 新鮮な空気のある場所に移動してください。呼吸が止まっている場合、訓練を受けた人員により人工呼吸を行うか、酸素を供給してください。直ちに医師の診察を受けてください。

皮膚接触： 本製品が付着した衣類は脱いでください。付着部分を石鹼と水で洗ってください。再着用する前に衣類を洗濯してください。炎症が続く場合、医師の診察を受けてください。

5. 消防処置

引火点： 未確定。 **引火方法：** 未確定。

自己点火温度： 未確定。

引火性限界： 限界は未確定。

消火剤： 周囲の火災発生条件に適した消火器を使用してください。

特別消防手順： 消防士は、国立労働安全衛生研究所（NIOSH）認定の自給式の呼吸器具および全身の保護衣を着用する必要があります。

6. 偶発的放出対策

こぼれまたは漏れに関する手順： ゴムベラを使用し、ペーストをすくいあげ、プラスチックまたはガラスの瓶に入れ、蓋をきつく閉めます。エチルまたはイソプロピルアルコールで湿らせた雑巾またはペーパータオルを使って、ペースト残留物の痕跡を除去します。本製品が付着した雑巾やペーパータオルは、すべての連邦、州、地方の規制に従って処分します。EUに関しては、特別廃棄物規則を参照してください。回収した本製品は、再利用できる場合があります。

7. 取り扱いと保管

取り扱い上の注意： 使用しないときは、容器を密閉してください。こぼれないように注意してください。はんだペースト用に特に作られた製造設備のみを使用してください。はんだペーストで作業または取り扱う場合、適切な個人用保護具を着用してください。本製品の取り扱い後は、必ずよく手を洗ってください。手を洗うまでは、目を触ったり、こすったりしないでください。

保管上の注意： 製品は元の容器に入れて密閉し、涼しく乾燥した場所で保管してください。特定の保管温度要件については、製品ラベルを参照してください。ラベルに記載された有効期限までに使用できるよう、購入順に使用してください。

8. 暴露管理 / 個人保護

技術的管理： 十分な排気対策や、はんだペースト向けに特別対策された他の安全な製造設備（ステンシルプリンターやリフロー炉など）のみで使用してください。暴露レベルを超えないように、すべての構成部品の濃度を管理してください。

個人保護：

目： 化学物質安全眼鏡 / ゴーグル。飛びはねの危険に対する顔面シールド。

呼吸装置： 空気中の濃度が上昇する、または 暴露限界を超えるような特定の状況（例えば、換気されたリフロー炉の代わりにプレート上で手動でリフローする）では、金属ヒュームや有機化学品対策カートリッジが付属する認定呼吸装置が推奨されます。

皮膚： 適合する耐薬品性手袋。ニトリル製使い捨て手袋、または、その他のゴム製手袋。ラテックスは推奨されません。

その他：

実験用白衣、作業場所の洗眼器。金属ヒュームが多い場所でのコンタクトレンズの使用は避けてください。

作業 / 衛生に関する手順： 良好な整理、清掃の状態を維持します。直ちに、こぼれを片付けます。はんだペーストで汚染されたラグやペーパータオルを作業場にため込まないでください。良好な衛生状態を保つことが重要です。作業場での飲食、喫煙は避けてください。作業場を離れた際は、直ちに石鹸を使用し、手を十分に洗ってください。

9. 物理的性質と化学的性質

外観：	灰色のペースト。	沸点：	該当なし。
におい：	マイルドで特徴的なにおい。	融点：	該当なし
比重：	1 g/cc	pH:	4-8 (フラックス)
蒸気圧：	該当なし。	水に対する溶解性：	不溶 (ペースト)
蒸気密度：	(空気=1) 該当なし。	引火点：	該当なし
可燃性：	該当なし	自己点火	温度： 該当なし
分解生成物温度	該当なし	粘度：	製品データシートを参照
蒸発率：	該当なし		

10. 安定性と反応性

一般：	安定。
回避すべき状況：	未確定。
混合禁止物質：	酸、塩基、酸化剤との接触は避けてください。

危険な分解生成物／燃焼： 有害な有機ヒュームや酸化した有毒ガスは、高温で発生することがあります。
危険な重合： 起こりません。

11. 毒物学的情報

発がん性： **NTP：** いいえ
OSHA： いいえ
IARC： いいえ

LD50： 未確定。 **LC50：** 未確定。

その他：慢性毒性：ロジンフラックスヒュームへの長期または反復暴露により、作業員が職業性喘息を発症するおそれがあります。

12. 生態学的情報

本製品では実験されていません。

13. 廃棄上の注意

廃棄物処理方法： スクラップ金属合金は通常、価値を有します。リサイクルするには、民間の再生利用者にお問い合わせください。リサイクルしない場合、連邦、州、地方の環境規制に従って廃棄してください。欧州では、特別廃棄物規則に従ってください。

14. 輸送情報

適用される規制や要件に従って輸送してください。規制されていません（米国 運輸省）。

輸送規制上危険物ではありません。（陸路、IATA、IMDG）

国連 - なし

海洋汚染物質：なし

北米緊急時対応ガイドブック - 該当なし

15. 規制情報

GHS= Globally Harmonized System（化学品の分類および表示に関する世界調和システム）

本安全データシートに記載されている情報は、米国の労働安全衛生法および公表されている規制に従っています。（29CFR1910.1200ET.SEQ.）。

カリフォルニア州 PROP 65（安全飲料水基準）：警告：

本製品は、カリフォルニア州法において発がん性や出生時の障害（またはその他の生殖への危害）が認められている化

学物質（微量の鉛）を含有しています。

SARA 313リスト - 40 CFR 372.65

銀/銅/アンチモン

すべての構成成分はEPAによる「TSCAインベントリー」に掲載されています。

本製品は、「カナダ 管理製品規則（CPR）」の有害性基準に従って分類されています。



カナダの作業場危険有害性物質情報制度（WHMIS）：

D2B – その他の毒性作用の原因製品（皮膚刺激/皮膚感作）

マレーシア：

本製品は、以下に定めた指針に従って分類されています。マレーシア ー
労働安全衛生（有害化学物質に関する分類、レベル分け、安全データシート）規制2013年10月 —（クラス）。

本製品は、シンガポール共和国産業衛生局が定めた指針に従って分類されています。

本製品のSDSには、メキシコの規制NOM-018-STPS-2015およびNOM-010-STPS-2014に準拠した暴露情報が含まれています。

中国の規制情報：

GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013、化学製品の安全データシート

GB 30000.2-29-2013、化学物質の分類とレベル分けに関する規則（GHS）

法令番号591：有害化学物質の安全管理に関する規制。

中国の「職場における有害物質の作業暴露限界」、GBZ2-2007。

16.その他の情報

HMIS 危険性評価：	健康障害：	1
	火災危険性：	0
	反応性：	0

変更日： 2017年7月6日

作成者： Nancy Swarts、Indium Corporation of America

承認者： Nancy Swarts、Indium Corporation of America

本資料に掲載された情報および推奨事項は、Indium Corporation of Americaが認知し、信じる限りにおいて、発行日時時点で正確かつ信頼性の高いものです。Indium Corporation of Americaは、正確性または信頼性を保証するものではなく、また、Indium Corporation of Americaは本製品の利用者に起因する損失または損害に対し、一切の責任を負いません。当資料に掲載された情報および推奨事項は、利用者の検討および検証を目的として提供されているものであり、特定の使用に関する適正の判断については利用者自身が責任を負うものとします。再販業者が本製品を再包装する場合、適切な健康、安全およびその他の必要な情報を漏れなく容器に記載できるよう、顧問弁護士にご相談ください。Indium Corporation は、一切の食用・体内摂取用途に対して製品を推奨、製造、販売、宣伝しません。