



INDIUM CORPORATION OF AMERICA ® ¥EUROPE □ ¥ASIA-PACIFIC □
 INDIUM CORPORATION (SUZHOU) □
安全データシート

本安全データシートは、NC-SMQ 92Jとして知られる同じフラックスに混合されている全金属混合物を系列別に表したものです。金属の全組み合わせ表が記載されています。各国のお客様の便宜を図り事務処理を軽減するため、インジウムコーポレーションは本製品について、米国その他諸国で使用する1つのSDSを作成しました。本書に記載されている規制情報の一部は、お客様の州または国に適用されない場合があります。特に指定のない限り、本書の健康及び安全情報は全製品に適用されます。

1.製品および会社情報

製品特定名: NC-SMQ92Jフラックスビヒクル混合INDALLOY

SDS番号: SDS-IN 540

改訂日: 2014年11月26日

製品の用途: 産業用途 - プレアロイ金属粉83~92%を混合したフラックスビヒクルから構成される無洗浄溶ダペースト。金属組み合わせについては合金表を参照してください。

製造者:

米国:

The Indium Corporation of America
 1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502
 電話: (315) 853-4900
nswarts@indium.com

緊急連絡先:

CHEMTREC 24時間対応
米国内: 1 (800) 424-9300
米国外: +1 (703) 527-3887

ヨーロッパ:

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

中国:

□泰科技(□州)有限公司
 中国江□□州工□园区
 星□街428号
 □春工□坊
 14C□元
 □□: 215126
 電話: (86) 512-6283-4900

アジア:

Indium Corporation of America
 アジア太平洋事業部 - シンガポール
 29 Kian Teck Avenue
 Singapore 628908
 電話: +65 6268-8678

2. 危険有害性の要約

GHS分類:



鉛/アンチモン入り製品に適用

注意喚起語: 警告

危険有害性情報

H303	飲み込むと有害のおそれ
H315	皮膚刺激
H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H334	吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ
H335	呼吸器への刺激のおそれ
H332	吸入すると有害
H351	発がんのおそれの疑い(鉛)
H361	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い(鉛含有製品に適用)
H373	長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害のおそれ(鉛入り製品に適用)
H410	長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性(鉛)
H410	長期継続的影響により水生生物に毒性(アンチモン)
EUH201A	警告！鉛含む(鉛含有と記載される製品のみに適用)記載を確認すること。
EUH208	ロジン含有。アレルギー性反応を起こすおそれ

注意書き

P233	容器を密閉しておくこと
P261	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること
P270	この製品を使用する時に、飲食又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/保護面を着用すること
P362	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること
P301 + P314	飲み込んだ場合: 気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けること
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: 呼吸が困難な場合に、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること
P305 + 351	眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと(15分)

分類:

皮膚刺激物質 - 区分2
 特定標的臓器毒性 - 反復ばく露 - 区分2
 発がん性(区分2)(鉛)
 生殖毒性(区分2)(鉛)
 急性水生毒性 - 鉛含有製品は区分1
 慢性水生毒性 - 鉛含有製品は区分1
 鉛とアンチモンの両方を含む製品の急性および慢性分類は(区分2)

主な侵入経路:

眼 吸入 皮膚 摂取

機関別指定発がん性物質

NTP IARC OSHA 指定なし

*11を参照

潜在的な健康影響:

目に入った場合: 常温で製品に接触する又は100°Cを超える標準リフロー温度で発生するフュームに接触すると眼刺激が起こることがある。

飲み込んだ場合: 本製品は鉛合金粉及び有機化学品を含有していることがある。飲み込むと有害。全身の鉛中毒及び消化管の熱傷を起こすおそれがある。鉛中毒の症状としては、頭痛、吐き気、腹痛、筋肉痛、関節痛、神経系、血液系および腎臓の損傷がある。

吸入した場合: 100°Cを超える標準リフロー温度で発生する蒸気又はヒュームは呼吸器系に局所刺激を与えるおそれがある。加熱されたロジンは呼吸器感作性のおそれがある。

皮膚に付着した場合: 皮膚刺激のおそれがある。アンチモンは皮膚炎を起こすことが知られている。ロジンは皮膚炎を引き起こすおそれがある。

慢性: **鉛:** 高温の蒸気又はヒュームへの長期にわたる暴露は呼吸器の刺激及び全身の鉛中毒を起こすおそれがある。鉛中毒の症状としては、頭痛、吐き気、腹痛、筋肉痛、関節痛、神経系、血液系および腎臓の損傷がある。

銀: 慢性的な皮膚への接触又は銀粉、シルバーソルト、又はヒュームの摂取は、皮膚と目に青みを帯びた色素が沈着する、銀中毒として知られる症状を引き起こすことがある。

すず: 動物試験において肉腫発症の増加が認められている。

ビスマス: 腎臓の障害のおそれがある。

インジウム: 呼吸器系の障害のおそれがある。

銅: ヒュームへの過度の暴露は金属ヒューム熱(悪寒、筋肉痛、吐き気、発熱、喉の渇き、咳、衰弱、倦怠感)を起こすおそれがある。金属味または甘味、皮膚及び髪の毛の変色。

警告: 本製品は、カリフォルニア州で発がん性または胎児(又は生殖能)への悪影響を与えると知られている化学物質を含む。(鉛)カリフォルニア州対象。

注意: インジウムコーポレーションは同社製品一切を食用として製造、販売または推奨しない。

警告: 本製品は鉛を含有することがある。鉛は健康に有害であるおそれがある。米国連邦法により民間または公共の水道システムへの接合又は管継手の取り付けに鉛含有はんだの使用は禁じられている。子供の手の届かないところに置くこと。

3. 組成および成分情報

成分	% wt	CAS登録番号/ EINECS番号	PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
すず	*	7440-31-5/231-141-8			
		(米国)	2	2	-
		(EU)	-	2	4
		(カナダ)	-	2	4
		(シンガポール)	2	-	-
鉛	*	7439-92-1/231-100-4			
		(米国)	0.05	0.05	-
		(EU)	-	0.15	-
		(カナダ)	0.05	0.05	-
		(シンガポール)	0.15	-	-
		(メキシコ)	N.E.	0.15	-
(中国)	-	0.05(粉じん) 0.03(ヒューム)	-		
銀	*	7440-22-4/231-131-3			
		(米国)	0.01	0.1	-
		(EU)	-	0.1	-
		(カナダ)	-	0.1	0.3
		(メキシコ)	-	0.1	-
(シンガポール)	0.1	-	-		
インジウム	*	7440-74-6/231-180-0			
		(米国)	0.1	0.1	-
		(EU)	-	0.1	0.3
		(カナダ)	-	0.1	0.3
		(メキシコ)	-	0.1	0.3
		(シンガポール)	0.1	-	-
(中国)	-	0.1	0.3		
ビスマス	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.
アンチモン	*	7440-36-0/231-146-5			

		(米国)	0.5	0.5	-
		(EU)	0.5	-	-
		(カナダ)	-	0.5	1.5
		(メキシコ)	N.E.	0.5	-
		(シンガポール)	0.5	-	-
		(中国)	-	0.5	-
銅	*	7440-50-8/231-159-6			
		(米国)	0.1(ヒューム)	0.2(ヒューム)	-
		(EU)	-	0.2(粉じん)	-
		(カナダ)	-	0.2(ヒューム)	0.6(ヒューム)
		(メキシコ)	-	0.2(霧)	2(粉末)
		(シンガポール)	0.2(ヒューム)	1(粉じん)	-
		(中国)	-	1(粉じん) 0.2(ヒューム)	2.5 0.6
ロジン	3.0-4.0	65997-05-9	N.E.	N.E.	N.E.
		(EU)	0.05	N.E.	0.15(増感剤)
専売成分	4.0-14.0		N.E.	N.E.	N.E.
EU報告義務を負う指定高懸念物質(SVHC)を一切含有していない					
シンボル: X _n リスク警句: R20/21/22、R36/37/38、R42/43 詳細は15.を参照					
N.E.= データなし * 合金表を参照					

合金表

フラックス混合物に含まれる合金＝ペースト

Indalloy 合金	すず% Sn	銀% Ag	鉛% Pb	%アンチモン Sb	%ビスマス Bi	インジウム% In	銅% Cu	RoHS2指令* 準拠
97 (43Sn/43Pb/14 Bi)	36.7-39.6	-	36.7-39.6	-	11.6-12.9	-	-	非準拠
100 62.6Sn/37Pb/0. 4Ag)	52-57.6	0.3-0.4	30.7-34	-	-	-	-	非準拠
(Sn62/Pb36/ Ag2)	51.9-57.5	1.2-1.8	29.9-33.2	-	-	-	-	非準拠

104 (62.5Sn/36.1Pb /1.4Ag)	51.9-57.5	1.16-1.29	30-34	-	-	-	-	非準拠
106 (Sn63/Pb37)	52.3-58	-	30.7-34	-	-	-	-	非準拠
109 (Sn60/Pb40)	49.8-55.2	-	33.2-36.8	-	-	-	-	非準拠
121 (96.5Sn/3.5Ag)	80.1-88.8	2.9-3.2	-	-	-	-	-	準拠
127 (60Pb/37Sn/3A g)	30.7-34	2.5-2.8	49.8-55.2	-	-	-	-	非準拠
132 (95Sn/5Ag)	78.9-87.4	4.2-4.6	-	-	-	-	-	準拠
133 (95Sn/5Sb)	78.9-87.4	-	-	4.2-4.6	-	-	-	準拠
159 (90Pb/10Sn)	8.3-9.2	-	74.7-82.8	-	-	-	-	非準拠
Indalloy 合金	すず% Sn	銀% Ag	鉛% Pb	アンチモン% Sb	ビスマス% Bi	インジウム% In	銅% Cu	RoHS2指令* 準拠
205 (60In/40Pb)	-	-	33.2-36.8	-	-	49.8-55.2	-	非準拠
228 (88Pb/10Sn/2A g)	8.3-9.2	1.7-1.8	73-81	-	-	-	-	非準拠
233 (85Pb/10Sb/5S n)	4.2-4.6	-	70.6-78.2	8.3-9.2	-	-	-	非準拠
241 (SAC387) (95.5Sn/3.8Ag/ 0.7Cu)	79.3-87.9	3.2-3.5	-	-	-	-	0.6-0.7	準拠
244 (99.3Sn/0.7Cu)	82.4-91.4	-	-	-	-	-	0.58-0.64	準拠
281 (58Bi/42Sn)	34.9-38.6	-	-	-	48.1-53.4	-	-	準拠
703	8.3-9.2	-	74.7-82.8	-	-	-	-	非準拠
NS (Sn62.6/Pb37/A g0.4)	52-57.6	0.33-0.37	30.7-34	-	-	-	-	非準拠

*RoHS2 = 有害物質使用制限指令(該当免除を確認すること)(2011/65/EU)。

NS = 標準外合金

4. 応急措置

- 目に入った場合:** まぶたを開き、多量のぬるま湯で15分以上目を洗浄する。刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。
- 飲み込んだ場合:** 被災者に意識があれば、訓練を受けた者の指示で吐かせる。意識のない者に、絶対に口から何も与えないこと。直ちに医師の診断、手当を受けること。
- 吸入した場合:** 空気の新鮮な場所に搬出する。呼吸が停止している場合は、訓練を受けた者が人工呼吸または酸素を吸入する。医師の診断、手当を受けること。
- 皮膚に付着した場合:** 汚染された衣類を脱ぎ、接触部分を水と石鹸で洗うこと。再使用する前に洗濯をすること。刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。

5. 火災時の措置

- 引火点:** データなし。 **方法:** データなし。
- 自然発火温度:** データなし。
- 燃焼限界:** 限界データなし。
- 消火剤:** 周囲の状況に応じた適切な消火器を使用する。
- 特定の消火方法:** 消火を行う者は、必ずNIOSH認定の内蔵型呼吸装置と、完全防護服を着用すること。

6. 漏出時の措置

- 漏出または流出の処置:** ペーストはへらですくい、プラスチックまたはガラス瓶に回収し、密閉する。エチルアルコール又はイソプロピルアルコールで湿らせたウェスまたは紙タオルで痕跡を拭き取る。汚染されたウェス又は紙タオルは、連邦、州、地方自治体の規制に従って廃棄する。EUでは特別廃棄物規則を参照すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い上の注意:** 使用していないときは容器を密閉しておくこと。漏れのないよう注意する。はんだペースト用に設計された製造機器のみで使用すること。はんだペーストを取り扱う際は、適切な防護装置を着用すること。本製品を取り扱った後は、必ず手を洗うこと。洗浄していない手で目を触ったりこすったりしないこと。
- 保管上の注意:** 元の容器に密閉し、乾燥した冷暗所で保管する。具体的な保管温度は製品ラベルを参照すること。在庫を整理し、製品ラベルの有効期限が切れていないものを確実に使用する。その他の詳細は製品データシートを参照すること。

8. 暴露防止及び保護措置

- 工学的管理:** 適切な排気装置その他安全機能付きの、はんだペースト専用製造機器(ステンシルプリンター及びリフロー炉など)のみで使用する。全成分の濃度を管理し、暴露基準値を上回らないようにする。排気装置を用いる。
- 個人用保護措置:**
- 目の保護具:** 安全眼鏡/ゴーグル。はねの危険性がある場合は保護面。
- 呼吸の保護具:** 空气中濃度の上昇または暴露基準を超えることが予測される特定の状況(強制排気機能付きリフロー炉ではなく、プレート上での手動リフロー)下では、当局承認またはEU準拠のCE表示付きのガス/有機化学物質カートリッジ付きの空気清浄マスクが推奨される。
- 皮膚の保護具:** 互換性のある化学物質に耐性を持った手袋。ラテックス手袋の使用は推奨しない。
- その他:** 作業場に白衣および洗眼器を備え付けること。ヒュームが多量に発生する場所でのコンタクトレンズの使用は避けること。
- 労働/衛生上の予防措置:** 適切な整理整頓を行う。漏れは直ちに掃除すること。作業場にはんだペーストの付着したウェス又は紙タオルが蓄積しないようにすること。良好な個人衛生を保つことが不可欠である。作業場での飲食、喫煙は避けること。作業場を離れる際は、水と石鹼でよく手を洗うこと。連邦基準規定ならびに該当する標準鉛作業基準に従うこと。

9. 物理的及び化学的性質

- | | | | |
|--------------|----------------|------------------|----------------|
| 外観: | 灰色のペースト | 沸点: | 該当なし。 |
| 臭い: | 独特の微臭 | 融点: | 該当なし |
| 比重: | 該当なし。 | pH: | 該当しない |
| 蒸気圧: | 該当なし。 | 水に対する溶解度: | 非水溶性(ペースト) |
| 蒸気密度: | (空気 = 1) 該当なし。 | 蒸発性有機化合物: | <133,800 ug/kg |

10. 安定性及び反応性

- 一般:** 安定している。
- 避けるべき条件:** データなし。
- 禁忌物質:** 酸、塩基または酸化剤との接触を避けること。
- 有害分解/燃焼:** 温度が上昇すると有害な有機物ヒュームおよび有毒な酸化ヒュームが形成されることがある。
- 危険有害性のある重合:** 起こらない。

11. 有害性情報

- 発がん性:** NTP: ヒト発がん物質であると合理的に予想される(Reasonably anticipated to be a human carcinogen)(鉛)
OSHA: 29 CFR 1910.1025(鉛)
IARC: あり 2B: グループ2B。発がん性があるかもしれない(Possibly carcinogenic to humans)(鉛)
- LD50:** データなし。 **LC50:** データなし。

その他:慢性毒性:ロジンフラックスへの長期にわたる、または反復暴露は、職業喘息を引き起こすおそれがある。鉛は発育する胎児に対し、潜在的危険有害であるおそれがある。

化学物質毒性データ総覧:OF7525000(鉛)

鉛

生殖毒性 - ラット - 吸入

生殖毒性 - ラット - 経口

生殖毒性 - マウス - 経口

催奇形性

発生毒性 - ラット - 吸入

発生毒性 - ラット - 経口

ヒトに対する生殖毒性が疑われる物質

GHS - 特定標的臓器毒性 - 反復ばく露

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害の恐れ

鉛 - OSHA有害性 - 発がん性物質/特定臓器への影響/摂取すると有害/催奇性物質。

12. 環境影響情報

未テスト。

鉛:

魚類に対する毒性:

ニジマス - 1.19mg/l-96h

LC50 コクチバス - 2.2 mg/l-96h

NOEC(無影響濃度)での死亡率 - カワマス - 1.7 mg/l-10d

藻類に対する毒性

EC50での死亡率 - 珪藻 -7.94mg/l-10d

専門家以外が本製品を取り扱い、使用または廃棄する場合、環境有害性がないとはいえない。

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性のある物質(鉛)を含有する。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法:

スクラップ金属合金は通常価値があるので、リサイクル業者に連絡するか、連邦、州、地方自治体の環境規制全てに従い廃棄すること。ヨーロッパでは廃棄物評価規則に従うこと。

14. 輸送上の注意

該当規則及び要求に従って輸送する。米国運輸省による規制はない。

輸送規則では危険有害物対象外。

国連分類 - なし

IATA分類では危険有害物対象外。規制なし。

2012年危険物輸送事故時の緊急対応用ガイドブック(North American Emergency Guide Book) - 該当しない

15. 適用法令

本製品安全データシート(MSDS)の情報は、ここに発布された米国労働安全衛生法(Occupational Safety and Health Act) (29 CFR 1910.1200 ET.SEQ.)の要求に適合する。

本製品はカナダ管理製品規則(Controlled Products Regulations: CPR)規定の危険基準の分類に準拠している。



WHMIS分類: D2A-その他の毒性作用を及ぼす物質(Materials Causing Other Toxic Effects)-非常に毒性の強い物質(Very Toxic Material)(慢性的)(鉛)。

D2B -その他の毒性作用の原因製品(Materials Causing Other Toxic Effects) - 刺激物

本製品はシンガポール共和国産業衛生局(Dept. of Industrial Health)規定のガイドラインによる分類に準拠している。

本製品はメキシコ規則NOM-010-STPS-1999及びNOM-018-STPS-2000の分類に準拠している。

本製品は、中国労働衛生基準GBZ2-2002、職場における有害物質の暴露限界(Occupational Exposure Limit for Hazardous Agents in the Workplace)に基づき分類されている。

EU指令2011/65/EU、危険物質に関する制限(RoHS2指令)の準拠に関しては、合金表を参照すること。

カリフォルニア州PROP 65(安全飲料水基準): 警告:

本製品は、カリフォルニア州で発がん性または胎児(又は生殖能)へ悪影響を与えると既知である物質を含有している。(鉛)

SARA 313リスト - 40 CFR 372.65

鉛CAS番号7439-92-1 銀CAS番号7440-22-4

アンチモンCAS番号 7440-36-0

銅CAS番号7440-50-8

米国環境保護庁遺伝毒性計画 - 鉛CAS番号7439-92-1

すべての成分は米国環境保護庁(EPA)のTSCA指定対象である。

EC分類、包装、表示要求:

製品のシンボルと危険有害性分類

X

リスク警句:

- R20/21/22 吸入、皮膚接触、および飲み下すと有害(鉛)
- R36/37/38 眼、呼吸器系、皮膚に刺激性がある
- R42/43 吸入及び皮膚に接触すると感作性を引き起こすことがある
- R33 くりかえし蓄積すると危険なもの(鉛)
- R40 発がん性作用の限られた証拠がある(鉛)
- R48 長期ばく露により重度の健康障害の危険性(鉛)
- R61 胎児に危害を引き起こすことがある(鉛)
- R50/53 水生生物に強い毒性があり、水生環境中で長期悪影響を引き起こすおそれがある(鉛)
- R51/53 水生生物に毒性があり、水生環境中で長期悪影響を引き起こすおそれがある(アンチモン)

安全警句:

- S20/21 使用中は飲食、喫煙厳禁
- S22 粉塵を吸入してはならない
- S23 フュームを吸入しないこと
- S24/25 皮膚および眼との接触を避ける
- S28 皮膚と接触した場合、直ちに多量の石鹼と水で洗浄すること
- S36/37/39 適切な保護衣と手袋、保護眼鏡/保護面を着用すること
- S7 容器を密閉しておくこと

16.その他の情報

HMISの危険有害等級

健康:	2
火災:	1
物理化学的危険性:	0

改訂日: 2014年11月26日

作成者: Indium Corporation of America、Nancy Swarts

承認者: Indium Corporation of America、Nancy Swarts

記載及び推奨した内容は発行日時時点で、正確かつ信頼に足るものであると確信していますが、Indium Corporation of Americaはその正確性または信頼性を保証するものではなく、そのユーザーに起因する一切の損失または損害の責任を負いません。情報及び推奨は、使用者の参考と検討のために提供するもので、特定の使用についてそれらが適当かつ完全であると確信する責任は使用者にあります。購入者が本製品を再包装する場合は、健康、安全その他の必要情報が容器に表示されていることを保証するために、弁護士に相談してください。