



®

INDIUM CORPORATION OF AMERICA ®\EUROPE®\ASIA-PACIFIC®

INDIUM CORPORATION (蘇州) ®

安全資料單

用戶必須查看該(SDS)的內容並根據健康與安全法明確什麼內容適合他們自己的國家，必要時使用。該(SDS) 沒有參考每個國家的健康與安全法。用戶有責任確定什麼內容適合他們, 包括但不局限於流覽具體的化學目錄，遵守必要的要求。

1. 產品與公司標識

普通產品類標識別： 與INDIUM8.9HF的合金

(單獨產品的說明請參見產品表格)

SDS號： SDS-4771

修訂日期： 2013年9月19日

產品用途： 工業用途 - 免洗焊膏由助焊劑載體摻合83-92%預合金的金屬粉末組成，焊接使用。(混合物)

製造商：

在美國：

美國錫公司

1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502

信息：(315) 853-4900

NSWARTS@INDIUM.COM

急救電話：

化學品運輸緊急應變中心24小時。

美國：1 (800) 424-9300

美國以外：+1 (703) 527-3887

在歐洲：

歐洲錫公司

7 Newmarket Ct.

Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 0AG

信息：+44 [0] 1908 580400

在中國：

錫泰科技(蘇州)有限公司

星龍街428號

蘇州工業園

蘇春工業坊

第14-C號

中國江蘇省，郵編215126

資訊：(86) 512-6283-4900

在亞洲：

美國錫公司

亞太業務-新加坡

29 Kian Teck Avenue

新加坡628908

信息：+65 6268-8678

<http://www.indium.com>

2. 危險識別

GHS



含鉛和銻的產品

信號詞: 警告

毒害說明:

H303	如果吞入可能有害
H317	可能引起皮膚過敏反應
H319	可能嚴重刺激眼睛
H334	如果吸入可能造成過敏或哮喘症狀或呼吸困難
H351	被懷疑致癌 (鉛)
H360	可能危害生育或未出生的孩子 (適用於含鉛的產品)
H373	長時間或反復暴露可能危害器官 (適用於含鉛的產品)
H400+H413	對水生物極毒, 可能長期影響水生物 (鉛)

EUH208 含有松香可能造成過敏反應

預防說明

P233	緊閉容器
P261	避免吸入粉塵、煙氣、氣體、噴霧、蒸汽、飛沫
P270	使用該產品時不可進食、喝酒或抽煙
P273	避免排放到環境中
P280	穿戴防護性手套/防護服/眼罩/面罩
P362	脫下受污染的衣服, 再用之前清洗
P301 + P312	如果吞入: 如果感到不適, 請致電中毒中心或醫生/醫師。
P302 + P352	如果接觸皮膚: 用足量的肥皂和水清洗
P304 + 341	如果吸入: 如果呼吸困難, 將患者轉移到空氣新鮮處, 在呼吸輕鬆的地方休息。
P305 + 351	如果濺入眼睛: 用水小心漂洗數分鐘 (15分鐘)。

侵入的基本途徑:

眼 吸入 皮膚 攝取

致癌物質列表:

NTP IARC OSHA 沒有列出

潛在的健康影響:

眼睛接觸: 在室溫下接觸材料與在超過100° C的典型回流溫度下接觸到材料的煙霧可能刺激眼睛。

攝取: 對呼吸道具有刺激性。可能被燒傷。
有些產品可能含有鉛。鉛可能造成系統鉛中毒並燒傷消化道。鉛中毒的徵兆包括頭痛、噁心、腹部疼痛、肌肉或關節疼痛, 並損害神經系統、血系統和腎臟。

吸入: 在超過100° C典型回流溫度下該材料的蒸汽或煙霧可能對呼吸系統產生局部的刺激。松香煙氣可能導致職業性哮喘。

皮膚接觸: 可能導致皮膚發炎。松香可能導致皮炎。

慢性:

銀：慢性皮膚接觸或攝取銀粉、鹽類或煙霧可能導致銀中毒，皮膚和眼睛伴隨藍色色素沉著。

錫：顯示在動物試驗中增加肉瘤的得病率。慢性暴露在錫粉或煙霧下可能導致錫塵肺病，這是肺塵症一種輕微的形式。

銅：過度暴露在煙霧下可能引起金屬煙霧發燒（畏寒、肌肉疼痛、反胃、發燒、咽喉發幹、咳嗽、虛弱、疲乏）；金屬味或甜味；皮膚和頭髮脫色。

鉛：長期在較高溫度下暴露到蒸汽或煙霧下可能造成呼吸道發炎或導致系統鉛中毒。鉛中毒的徵兆包括頭痛、噁心、腹部疼痛、肌肉或關節疼痛，並損害神經系統、血系統和腎臟。

銻：如果吸入可能有害。可能導致呼吸系統發炎。

警告：該產品含有一種或多種被加利福尼亞州認為可能致癌和/影響出生率（或有其他生殖影響）的化學品。（不會有意加入痕跡量的鉛）。

說明： 鋼公司不推薦、製造、銷售或認可該產品用於人類消費。

警告：該產品可能含有鉛。鉛可能有害你的健康。美國聯邦法禁止私人或公共的供水系統使用含鉛的焊膏製造接頭或襯裏。避免兒童觸及。

3. 組成/ 成份資訊

組成	% 重量	CAS登記號/EINECS號	PEL 毫克/米 ³	TLV-TWA 毫克/米 ³	TLV-STEL 毫克/米 ³
錫	*	7440-31-5/231-141-8			
		(美國)	2	2	-
		(歐盟)	-	2	4
		(加拿大)	-	2	4
		(新加坡)	2	-	-
銀	*	7440-22-4/231-131-3			
		(美國)	0.01	0.1	-
		(歐盟)	-	0.1	-
		(加拿大)	N. E.	0.1	0.3
		(新加坡)	0.1	-	-
(墨西哥)	0.1	-	-		
銅	*	7440-50-8/231-159-6			

			(美國)	0.1	0.2	-
			(歐盟)	-	0.2(煙)	2(粉塵)
			(加拿大)	-	0.2	0.6
			(新加坡)	0.2(煙)	1(粉塵)	-
			(墨西哥)	0.2	-	2
			(中國)	-	0.2(煙)	0.6(煙)
鉛	*	7439-92-1/231-100-4	(美國)	0.05	0.05	-
			(歐盟)	-	0.15	-
			(加拿大)	0.05	0.05	-
			(新加坡)	0.15	-	-
			(墨西哥)	N.E.	0.15	-
			(中國)	-	0.05(粉塵) 0.03(煙)	- -
銻	*	7440-36-0/231-146-5	(美國)	0.5	0.5	-
			(歐盟)	0.5	-	-
			(加拿大)	-	0.5	1.5
			(墨西哥)	N.E.	0.5	-
			(新加坡)	0.5	-	-
			(中國)	-	0.5	-
松香	4.0-6.0	65997-05-9	(美國)	N.E.	N.E.	N.E.
			(歐盟)	0.05	-	0.15(敏化劑)
聚乙二醇醚	3.0-5.0	9038-95-3		N.E.	N.E.	N.E.
鈹	*	7440-69-9		N.E.	N.E.	N.E.
專用品	1.0-6.0	68937-72-4		N.E.	N.E.	N.E.
錳	0.05(攪雜劑)	7439-96-5		N.E.	N.E.	N.E.
CESIUM	0.05(攪雜劑)	7440-46-2		N.E.	N.E.	N.E.

鈷	0.05 (攪雜劑)	7440-48-4	N. E.	N. E.	N. E.
---	------------	-----------	-------	-------	-------

不含任何歐盟高度關注的REACH物質 (SVHC)

符號: X_n 危險短語: R20/21/22, R36/37/38, R42/43 更多資訊參見第15部分
 N. E. = 沒有制定 *參見合金表格

4. 急救措施

眼睛接觸: 捏住眼皮，用足量的水沖洗眼睛至少15分鐘。如果長久發炎，就醫。

攝取: 如果病人有意識，僅需在經過專業訓練的人員指導下誘吐。對神志不清者，決不可從嘴裏餵食。立即就醫。

吸入: 轉移到空氣新鮮處。如果不能呼吸，由經過專業訓練的人員作人工呼吸或吸氧。立即就醫。

皮膚接觸: 脫去受污染的衣服。用肥皂和水洗滌受污染的部位。再次使用前洗淨衣服。如果長時間發炎，應就醫。

5. 消防措施

閃點: 沒有確定。 **方法:** 沒有確定。

自燃溫度: 沒有確定。

易燃極限: 沒有確定界限。

滅火介質: 使用適合周圍火焰條件的滅火劑。

特殊消防措施: 消防人員必須穿戴NIOSH批准的自帶呼吸設備以及完全保護的衣服。

6. 事故性排放措施

事故性排放措施: 使用抹刀，刮起黏土團，置入塑膠瓶或玻璃瓶中，緊緊蓋上蓋子。使用經乙醇或異丙醇濕潤的抹布或紙巾消除黏土團的殘留痕跡。依據所有聯邦、州和當地的所有法規處理受污染的抹布或紙巾。在歐盟參見特別廢物控制條例。材料可能有回收價值。

7. 操作與儲存

操作預防: 在不使用時緊緊密閉容器。使用時當心避免溢出。使用時只能使用為焊膏專門設計的生產設備。在工作或操作焊膏時請穿戴個人防護設備。處理該產品後應徹底洗手。在洗手之前不可接觸或擦眼。

儲存預防: 產品儲存在緊密加蓋的初始容器中，置於陰涼、乾燥處。具體的儲存溫度要求參見產品標籤。使用時搖動原料，務必在標籤上的保質期之前使用。

8. 暴露控制 / 個人保護

工程控制: 只使用生產設備(蠟紙印刷機或回焊爐)，適當通風以及使用焊膏特別設計的其他安全特徵。控制所有組份的濃度，不超過暴露極限。

個人防護:

眼睛: 化學安全鏡/護目鏡。佩戴面罩防止噴濺危險。

呼吸器: 在某些情況(即手動在金屬板上回流而不是在通風的回焊爐內時)下當預計空中濃度提高或超過暴露極限時，推薦使用經當批准或帶有煙霧/有機化學篩檢程式的空氣淨化呼吸器。

皮膚： 與防化手套相容。

其他： 實驗室外套、工作場所的洗眼泉。避免在濃煙區使用隱形眼鏡。

工作/衛生行為： 保持廠房整潔。及時清掃溢出物。不允許受焊膏污染的抹布或紙巾堆積在工作區。必須具備良好的個人衛生習慣。避免在工作區吃東西、吸煙或喝酒。
離開工作區時用肥皂和水徹底洗手。

9. 物理和化學特性

外觀：	灰色糊狀物	沸點：	不適用
氣味：	適度特有的氣味	熔點：	不適用
比重：	1 g/cc (助焊劑)	pH：	4-8 (助焊劑)
汽壓：	不適用	在水中溶解度：	不溶 (糊劑)
蒸汽密度：	(空氣=1) 不適用。		

10. 穩定性和反應性

一般： 穩定

應該避免的情形： 沒有確定

不相容的材料： 避免與酸、堿或氧化劑接觸

有害的分解/燃燒： 在高溫下可能形成有害的有機煙霧和有毒的氧化物煙霧

有害的聚合： 不會發生。

11. 毒理學信息

致癌性：

NTP：	無
OSHA：	無
IARC：	是

鉛和鉛化合物被列為可能的致癌物。

LD50： 沒有確定。 **LC50：** 沒有確定。

其他：慢性毒性：長期或反復暴露在松香熔融的煙霧下有可能導致工人患上職業性哮喘。鉛有可能危害到正在發育的胎兒。

銅-LD50 - 小鼠的腹腔 3.5 mg/kg

銀 - LD50 口服 - 老鼠 > 5,000 mg/kg

銻-LD50 口服 - 老鼠 7,000 mg/kg

鉛 - 被懷疑對人類的生殖有毒。長期或反復暴露可能損害器官。生殖毒害 - 老鼠 - 吸入, 口服/影響新生兒。

12. 生態學信息

產品未經檢驗。

銅 - 對水蚤和其他水生有毒，影響死亡率 NOEC - 水蚤 0.004 mg/l - 24h.

銻 - 對魚類有毒 - 死亡率 NOEC (多色鱗) 6.2 mg/l - 96h. 對水生有機生物有毒，可能在水生環境中造成長期的副作用。

鉛 - 對魚類有毒 - 死亡率 LOEC - 虹鱒魚 - 1.19 mg/l - 96h. 對水生生物毒性很大，可以長時間在水生環境下產生長期的副作用。生物積累 - 銀鮭 - 2 周

富集因數 (BCF): 12

13. 廢物處理考慮

廢物處理方法:

廢棄的金屬合金通常都具有價值。聯繫一家商業回收站回收使用。否則依據所有聯邦、州和當地的法規進行處理。在歐洲遵循特別廢物控制條例。

14. 運輸資訊

運輸時遵循適用的條例和要求。運輸部沒有規定。根據運輸條例，沒有危險。

UN - 無。

北美緊急指導手冊 - 不適用

海洋污染物- 無

15. 法規資訊

在該材料安全資料單中包含的資訊符合美國職業安全與健康法以及下列公佈條例(29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.)。

該產品已根據加拿大受控產品條例的危險品標準進行分類。



加拿大WHMIS:

D2B - 造成其他有害影響的物質 (皮膚發炎/皮膚過敏)

D2A - 造成其他有害影響的物質 - 極毒物質(慢性) (鉛)。

該產品已根據新加坡共和國工業健康部制定的指導方針進行分類。

該產品已根據墨西哥條例，NOM-018-STPS-2000和NOM-010-STPS-1999進行分類。

該產品已使用工作場所中國職業有害溶劑暴露極限，GBZ2-2002的分類。

為遵循歐盟指令2002/95/EC，有關有害物質的限制(RoHS)參見合金表格。

加利福尼亞州PROP 65 (安全飲水標準)：警告：

該產品含有一種或多種被加利福尼亞州認為可能致癌和 / 或影響出生率（或有其他生殖影響）的化學品。
（鉛）

SARA 313 清單 - 40 CFR 372.65
銀 銅 鉛

所有的成份都列在美國環保局有毒物質管理法目錄上。

日本:

有毒有害物質控制法 (PDSCL): 沒有被列出的成分。

消防法 (FSL): 沒有受控/沒有危險。

工業安全與健康法 (ISHL): 各種成分都被列出

化學污染和促進管理法, I類物質: 不適用。

廢物處理與公共清潔法: 具體有害的工業廢物: 焊錫膏裏某些分組的內容物可能含有鉛。流覽合金表和產品標籤/包括購買和使用的。

分類 II 指定的化學物質: 沒有被列出的成分。

各種成分都被列在日本庫存的化學物質清單/工業安全與健康法物質清單上。

流覽SDS並使用適用的條例。

美國環保局遺傳毒物學項目 - 鉛 CAS號7439-92-1

所有的成份都列在中國化學品目錄上。

歐共體分類、包裝和標籤要求:

產品的標記及危害分類

X_n

危險短語:

- R20/21/22 吸入、皮膚接觸以及吞入都很有害
- R36/37/38 對眼睛、呼吸系統以及皮膚都具有刺激性
- R42/43 吸入和皮膚接觸可能引起過敏。
- R33 累積影響的危險（鉛）
- R40 致癌作用的證據有限（鉛）
- R48 長時間的暴露時，通過吸入嚴重損害健康（鉛）。
- R50/53 對水生有機物極毒，可能長時間影響水生環境（鉛）
- R51/53 對水生有機物有毒，可能長期影響水生環境（鎘）
- R61 可能傷害未出世的孩子（鉛）。

安全短語:

S20/21	使用時不可進食、喝酒或抽煙
S23	不可吸入煙氣。
S24/25	避免與皮膚和眼睛接觸
S28	與皮膚接觸後立即用足量的肥皂和水沖洗
S36/37/39	穿戴合適的防護服、手套和眼/臉保護設備
S7	緊閉容器

16. 其他資訊

HMIS 有毒等級:	健康:	2
	火災:	1
	反應性:	0

修訂日期: 2013年9月19日

編制: Nancy Swarts, 美國鋼公司

批准: Nancy Swarts, 美國鋼公司

在此包含的資訊和建議，據美國鋼公司所知所信，在發表日是精確和可靠的。美國鋼公司不證明或保證其精確性或可靠性，美國鋼公司對用戶造成的損失或傷害不負責。該資訊供用戶參考和檢查，用戶有責任保證這些產品適合和滿足其特定的用途。如果買主重新包裝該產品，應進行法律諮詢，確保在容器上標有恰當的健康、安全和其他必要的資訊。鋼公司不推薦、製造、銷售或認可該產品用於人類消費。

合金表(數據)

%在助焊劑中的金屬混合物

合金混合物 (%金屬)	% 錫 Sn	% 銀 Ag	% 銅 Cu	% 鉛 Pb	% 銻 Sb	% CESIUM Ce	% 錳 Mn	% 鈷 Co	% 鉍 Bi	遵照RoHS*
100 (62.6Sn/37Pb/ 0.4Ag)	52-57.6	0.3-0.37	-	30.7-34	-	-	-	-	-	否
104 (62Sn/36Pb/2A g)	51.5-57	1.2-1.8	-	29.9-33	-	-	-	-	-	否
106 (Sn63/Pb37)	52-58	-	-	30.7-34	-	-	-	-	-	否
121 (96.5Sn/3.5Ag)	80.1-88. 8	2.9-3.2	-	-	-	-	-	-	-	是
133 95Sn/5Sb	78.9-87	-	-	-	-	-	-	-	-	是
241 (SAC 387) (95.5Sn/3.8Ag /0.7Cu)	79.2-87. 9	3.2-3.5	0.58-0.6 4	-	-	-	-	-	-	是
246 (95.5Sn/4Ag/0 .5Cu)	79.2-87. 9	3.3-3.7	0.42-0.4 6	-	-	-	-	-	-	是
256 (SAC 305) (96Sn/3.8Ag/0 .7Cu)	80.1-88. 8	2.5-2.8	0.42-0.4 6	-	-	-	-	-	-	是
Modified 256	80-88.7	2.5-2.8	0.42-0.4 6	-	-	-	0.042-0.046 doped	-	-	是

(SAC 305) (96.45Sn/3Ag/ 0.5Cu +doped 0.05 Mn)										
Modified 256 (SAC 305) (96.45Sn/3Ag/ 0.5Cu +0.05 Cs)	80-88.7	2.5-2.8	0.42-0.4 6	-	-	0.042-0.046	-	-	-	是
合金混合物 (%金屬)	% 錫 Sn	% 銀 Ag	% 銅 Cu	% 鉛 Pb	% 銻 Sb	% CESIUM Ce	% 錳 Mn	% 鈷 Co	% 鉍	遵照RoHS*
259 (90Sn/10Sb)	74.7-82. 8	-	-	-	8.3-9.2	-	-	-	-	是
SAC268 (96.55Sn/2.6A g/0.8Cu/0.05M n)	80.1-88. 8	2.2-2.4	0.66-0.7 4	-	-	-	0.042-0.046 doped	-	-	是
SAC268 (96.55Sn/2.6A g/0.8Cu/0.05C s)	80.1-88. 8	2.2-2.4	0.66-0.7 4	-	-	0.042-0.046 doped	-	-	-	是
NS (98.5Sn/1Ag/0 .5Cu)	81.8-90. 6	0.83-0.92	0.42-0.4 6	-	-	-	-	-	-	是
NS (99Sn/0.3Ag/0 .7 Cu)	82-91.1	0.25-0.28	0.58-0.6	-	-	-	-	-	-	是
NS 99.2Sn/0.5Cu/ 0.3Bi/doped0. 05Co	82.3-91. 3	-	0.42-0.4 6	-	-	-	-	0.042-0.046 doped	0.25-0.28	是

NS = 非標準合金混合物

*RoHS = 危害物質限用指令