



INDIUM CORPORATION OF AMERICA®\EUROPE®\ASIA-PACIFIC®  
INDIUM CORPORATION (苏州)®  
安全数据单

## 1. 产品与公司标识

产品标识: 合金与RA/RA-F助焊剂载体

SDS 号: SDS-IN 360

修订日期: 2015年3月29日

产品用途: 工业用途 -以松香为基础的活性焊锡膏由一种助焊剂载体掺合83-92 %预合金的金属粉末组成。

### 制造商:

#### 在美国:

美国Indium Corporation  
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502  
信息: (315) 853-4900  
nswarts@indium.com

#### 急救电话:

24小时化学紧急应急中心  
1 (800) 424-9300  
美国以外: +1 (703) 527-3887

#### 在欧洲:

欧洲镭公司  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
信息: +44 [0] 1908 580400

#### 在中国:

镭公司(苏州)有限公司  
星龙街428号  
苏州工业园  
苏春工业坊  
第14-C号  
中国江苏省, 邮编215126

#### 在亚洲:

美国Indium Corporation (86) 512-6283-4900  
亚太业务-新加坡  
29 Kian Teck Avenue  
新加坡628908  
信息: +65 6268-8678

## 2. 危险识别

GHS:



含铅的产品

信号词: 警告

### 毒害说明

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| H303    | 如果吞入可能有害                     |
| H317    | 可能引起皮肤过敏反应                   |
| H334    | 如果吸入可能造成过敏或哮喘症状或呼吸困难         |
| H351    | 被怀疑致癌 (铅)                    |
| H361    | 被怀疑危害生育或未出生的孩子 (适用于含铅的产品)    |
| H373    | 长时间或反复暴露可能危害器官 (适用于含铅的产品)    |
| H410    | 对水生物极毒, 并具有长期的影响 (铅)         |
| EUH201A | 警告! 含有铅 (只适用于被列出的含铅产品) 参见列表。 |
| EUH208  | 含有松香。可能造成过敏反应                |

### 预防说明

|             |  |
|-------------|--|
| P233        | 紧闭容器                                   |
| P261        | 避免吸入粉尘、烟气、气体、喷雾、蒸汽、飞沫                  |
| P270        | 使用该产品时不可进食、喝酒或抽烟                       |
| P273        | 避免排放到环境中                               |
| P280        | 穿戴防护性手套/防护服/眼罩/面罩                      |
| P362        | 脱下受污染的衣服, 再次使用之前清洗                     |
| P301 + P314 | 如果吞入: 如果感觉不适, 就医                       |
| P302 + P352 | 如果接触皮肤: 用足量的肥皂和水清洗                     |
| P304 + 341  | 如果吸入: 如果呼吸困难, 将患者转移到空气新鲜处, 在呼吸轻松的地方休息。 |
| P305 + 351  | 如果溅入眼睛: 用水小心漂洗数分钟(15分钟)。               |

### 分类:

致癌性 (分类 2) (铅)  
 生殖毒性 (分类 2) (铅)  
 皮肤敏感 - 分类 1B  
 呼吸过敏 - 分类 1B  
 急性毒性, 口服 - 分类 5  
 具体目标器官的毒性-重复暴露 (分类 2) (铅)  
 急性水生毒性 - 含铅产品的分类1 (H400)  
 慢性水生毒性 - 含铅产品的分类1 (H410)

### 侵入的基本途径:

\*眼      \*吸入      \*皮肤      \*摄取

### 致癌物质列表:

NTP      IARC      OSHA      \*没有列出

### 潜在的健康影响:

|              |  |
|--------------|--|
| <b>眼睛接触:</b> | 在室温下接触材料与在超过100°C的典型回流温度下接触到材料的烟雾可能刺激眼睛。             |
| <b>摄取:</b>   | 包含合金金属与有机化学品。如果吞入可能有害。可能引起发炎。                        |
| <b>吸入:</b>   | 在超过100°C典型回流温度下该材料的蒸汽或烟雾可能对呼吸系统产生局部的刺激。              |
| <b>皮肤接触:</b> | 可能导致皮肤发炎。已知铈会导致皮炎。                                   |
| <b>慢性:</b>   | <b>铅:</b> 长期在较高温度下暴露到蒸汽或烟雾下可能造成呼吸道发炎或导致系统铅中毒。铅中毒的征兆包 |

括头痛、恶心、腹部疼痛、肌肉或关节疼痛，并损害神经系统、血系统和肾脏。

**银：** 慢性皮肤接触或摄取银粉、盐类或烟雾可能导致银中毒，皮肤和眼睛伴随蓝色色素沉着。

**锡：** 显示在动物试验中增加肉瘤的得病率。

**铋：** 可能会损害肾脏。

**警告：** 该产品含有一种或多种被加利福尼亚州认为可能致癌和 / 或影响出生的残疾（或有其它生殖影响）的化学品。  
(铅)

**说明：** 钢厂不推荐、制造、销售或认可该产品用于人类消费。

### 3. 组成/ 成份信息

| 组成  | % 重量     | CAS登记号          | PEL<br>毫克/米 <sup>3</sup> | TLV-TWA<br>毫克/米 <sup>3</sup> | TLV-STEL<br>毫克/米 <sup>3</sup> |
|-----|----------|-----------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 锡   | *        | 7440-31-5 (美国)  | 2                        | 2                            | N.E.                          |
|     |          | (欧盟)            | N.E.                     | 2                            | 4                             |
|     |          | (加拿大)           | N.E.                     | 2                            | 4                             |
| 铅   |          | 7439-92-1 (美国)  | 0.05                     | 0.05                         | N.E.                          |
|     |          | (欧盟)            | N.E.                     | 0.15                         | N.E.                          |
|     |          | (加拿大)           | 0.05                     | 0.05                         | N.E.                          |
| 银   | *        | 7440-22-4 (美国)  | 0.01                     | 0.1                          | N.E.                          |
|     |          | (欧盟)            | N.E.                     | 0.1                          | N.E.                          |
|     |          | (加拿大)           | N.E.                     | 0.1                          | 0.3                           |
| 铋   | *        | 7440-69-9       | N.E.                     | N.E.                         | N.E.                          |
| %铋  | *        | 7440-36-0 (美国)  | 0.5                      | 0.5                          | N.E.                          |
|     |          | (欧盟)            | 0.5                      | N.E.                         | N.E.                          |
|     |          | (加拿大)           | N.E.                     | 0.5                          | 1.5                           |
| 松香  | 3.0-5.0  | 65997-05-9 (美国) | N.E.                     | N.E.                         | N.E.                          |
|     |          | (欧盟)            | 0.05                     | N.E.                         | 0.15(敏化剂)                     |
|     |          | (加拿大)           | N.E.                     | N.E.                         | N.E.                          |
| 专用品 | 5.0-12.0 | -               | N.E.                     | N.E.                         | N.E.                          |

符号: X<sub>n</sub>                      危险短语: R20/21/22, R36/37/38, R42/43  
 N.E. = 没有确定              EU = 欧洲职业暴露极限              \* 参见合金表

### 合金表格

| 合金                          | 遵照RoHS 2 | %铋<br>Bi  | %锡<br>Sn  | %锑<br>Sb | %银<br>Ag | %铅<br>Pb  |
|-----------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| <b>104</b><br>Sn62/36Pb/2Ag | 否        | -         | 51.9-57.5 | -        | 1.2-1.8  | 29.9-33.2 |
| <b>106</b><br>(Sn63/Pb37)   | 否        | -         | 52.3-58   | -        | -        | 30.7-34   |
| <b>97</b><br>43Sn/43Pb/14Bi | 否        | 11.6-12.9 | 35.7-39.6 | -        | -        | 35.7-39.6 |
| <b>121</b><br>96.5Sn/3.5Ag  | 是        | -         | 79.8-88.8 | -        | 2.9-3.2  | -         |
| <b>133</b><br>95Sn/5Sb      | 是        | -         | 78.9-87.4 | 4.2-4.6  | -        | -         |
| <b>233</b><br>85Pb/10Sb/5Sn | 否        | -         | 4.2-4.6   | 8.3-9.2  | -        | 70.6-78.2 |
| <b>281</b><br>58Bi/42Sn     | 是        | 33.2-36.8 | 49.8-55.2 | -        | -        | -         |

\*RoHS = 有害物质的限制 欧盟指令 2011/65/EC (浏览适用的豁免条例)。

<http://www.indium.com>

## 4. 急救措施

**眼睛接触:** 捏住眼皮, 用足量的温水冲洗眼睛至少15分钟。 如果长久发炎, 就医。

**摄取:** 如果病人有意识, 仅需在经过专业训练的人员指导下诱吐。 对神志不清者, 决不可从嘴里喂食。 立即就医。

**吸入:** 转移到空气新鲜处。 如果不能呼吸, 由经过专业训练的人员作人工呼吸或吸氧。 立即就医。

**皮肤接触:** 脱去受污染的衣服。 用肥皂和水洗涤受污染的部位。 再次使用前洗净衣服。 如果长时间发炎, 应就医。

## 5. 消防措施

**闪点:** 没有确定。              **方法:** 没有确定。

**自燃温度:** 没有确定。

**易燃极限:** 没有确定界限。

**灭火介质:** 使用适合周围火焰条件的灭火剂。

**特殊的消防措施:** 消防人员必须穿戴NIOSH批准的自带呼吸设备以及完全保护的衣物。

## 6. 事故性排放措施

**事故性排放措施:** 使用抹刀，刮起黏土团，置入塑料瓶或玻璃瓶中，紧紧盖上盖子。使用经乙醇或异丙醇湿润的抹布或纸巾消除黏土团的残留痕迹。依据所有联邦、州和当地的所有法规处理受污染的抹布或纸巾。

## 7. 操作与储存

**操作预防:** 在不使用时紧紧密闭容器。使用时当心避免溢出。使用时只能使用为焊膏专门设计的生产设备。在工作或操作焊膏时请穿戴个人防护设备。处理该产品后应彻底洗手。在洗手之前不可接触或擦眼。

**储存预防:** 产品储存在紧密加盖的初始容器中，置于阴凉、干燥处。具体的储存温度要求参见产品标签。使用时摇动原料，务必在标签上的保质期之前使用。

## 8. 暴露控制 / 个人防护

**工程控制:** 只使用生产设备(蜡纸印刷机或回焊炉)，适当通风以及使用焊膏特别设计的其它安全特征。采用排气通风。

### 个人防护:

**眼睛:** 化学安全镜/护目镜。佩戴面罩防止喷溅危险。

**呼吸器:** 在某些情况（即手动在金属板上回流而不是在通风的回焊炉内时）下当预计空中浓度提高或超过暴露极限时，推荐使用经当局批准或带有烟雾/有机化学过滤器的空气净化呼吸器。

**皮肤:** 与防化手套兼容。

**其它:** 实验室外套、工作场所的洗眼泉。避免在浓烟区使用隐形眼镜。

**工作/卫生行为:** 保持厂房整洁。及时清扫溢出物。不允许受焊膏污染的抹布或纸巾堆积在工作区。必须具备良好的个人卫生习惯。避免在工作区吃东西、吸烟或喝酒。离开工作区时用肥皂和水彻底洗手。

## 9. 物理和化学特性

|              |             |                |        |
|--------------|-------------|----------------|--------|
| <b>外观:</b>   | 灰色糊状物。      | <b>沸点:</b>     | 不适用。   |
| <b>气味:</b>   | 适度特有的气味。    | <b>熔点:</b>     | 不适用    |
| <b>比重:</b>   | 不适用。        | <b>pH:</b>     | 不适用    |
| <b>汽压:</b>   | 不适用。        | <b>在水中溶解度:</b> | 不溶(糊剂) |
| <b>蒸汽密度:</b> | (空气=1) 不适用。 |                |        |

## 10. 稳定性和反应性

**一般:** 稳定。

**应该避免的情形:** 没有确定。

**不兼容的材料:** 避免与酸、碱或氧化剂接触。

**有害的分解/燃烧:** 在高温下可能形成有害的有机烟雾和有毒的氧化物烟雾。

**有害的聚合:** 不会发生。

## 11. 毒理学信息

致癌性:                    **NTP:** 无  
                                  **OSHA:** 无  
                                  **IARC:** 是                    铅和铅化合物被列为可能的致癌物。

**LD50:**                    没有确定。                    **LC50:**                    没有确定。  
**其它:** 慢性毒性: 长期或反复暴露在松香熔融的烟雾下有可能导致工人患上职业性哮喘。 铅有可能危害到正在发育的胎儿。

## 12. 生态学信息

产品未经检验。

## 13. 废物处理考虑

**废物处理方法:**                    废弃的金属合金通常都具有价值。 联系一家商业回收站回收使用。 否则依据所有联邦、州和当地的法规进行处理。 在欧洲遵循特别废物控制条例。

## 14. 运输信息

运输时遵循适用的条例和要求。 运输部没有规定。 运输条例下没有危险。

UN – 无  
 无毒- 地面/IATA/IMDG

## 15. 法规信息

在该材料安全数据单中包含的信息符合美国职业安全与健康法以及下列公布条例(29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.)。

该产品已根据加拿大受控产品条例的危险品标准进行分类。



加拿大WHMIS:                    D2A – 造成其它有害影响的物质–极毒物质(慢性) (铅)。

D2B材料导致其它有害影响 –刺激性。

该产品已根据新加坡共和国工业健康部制定的指导方针进行分类。

美国加利福尼亚州65法令: 警告:

该产品含有一种或多种被加利福尼亚州认为可能致癌和 / 或影响出生率 (或有其它生殖影响) 的化学品。  
 (铅CAS# 7439-92-1)

SARA 313 清单 - 40 CFR 372.65

铅 CAS# 7439-92-1    银 CAS# 7440-22-4    2- 专有成分 <1%被列出的成分, <2%被列出的成分  
 铈 CAS号7440-36-0

