



## 安全数据说明书

用户必须阅读本文（SDS）内容，并确定是否适用于其所在国家的健康和法规，并在必要时遵守。本文（SDS）不会参考每个国家的健康和法规。用户有责任确定适用于他们的内容，包括但不限于查看特定的化学品清单，并在必要时应用这些要求。

### 1. 产品名称和公司标识

**产品标识:** 用于合金混合物的铜网间隔物

**SDS 编号:** SDS-5099

**修订日期:** 2018 年 11 月 12 日

**产品用途:** 工业用途 — 含有铜网间隔物的合金混合物  
(金属预制件) 第9页合金表列出了使用此间隔物的混合物组合。

#### 制造商:

##### 美国境内:

美国钢泰公司.

34 Robinson Rd., Clinton, NY 13323

咨询: (315) 853-4900

[nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

##### 欧洲境内:

美国钢泰公司 (欧洲分部)

7 Newmarket Ct

Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG

咨询: +44 [0] 1908 580400

##### 亚洲境内:

Indium Corporation of America

亚太区总部 - 新加坡

新加坡建德大道 29 号

邮编: 628908

咨询: +65 6268-8678

#### 紧急电话:

**24小时 CHEMTREC 电话。**

**美国: 1 (800) 424-9300**

**美国境外: +1 (703) 527-3887**

##### 中国境内:

钢泰 (苏州) 公司。

星龙街428

苏州工业园

苏春工业坊

14-C号

中国江苏省, 邮编: 215126

咨询: (86)512-6283-4900

## 2. 危险性概述

### 主要侵入途径:

√ 眼睛    √ 吸入    √ 皮肤    √ 食入

### 列入致癌物:

NTP    IARC    OSHA    √ 未列入  
参阅第 11 部分

GHS: 不含铅-铜的产品



信号词: 警告

### 危险说明

H335                      可能导致呼吸道刺激

### 预防措施说明

P261                      避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾  
P270                      使用本产品时不要进食、饮水或吸烟  
P273                      避免释放到环境中  
P280                      穿着保护手套/防护服/戴上眼罩/面罩  
P362 + P364            脱下被污染的衣物并在再次使用前清洗衣物  
P301 + P314            如果吞下: 如感觉不适, 应就医  
P302 + P352            如与皮肤接触: 用大量肥皂和水清洗  
P304 + 341            如果吸入: 如呼吸困难, 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸顺畅的休息姿势  
P305 + 351            如果进入眼中: 用水连续冲洗数分钟 (15 分钟)

GHS: 仅适用于含铅产品



信号词: 警告

### 危险说明

H303                      如吞咽, 可能有害。  
H351                      疑似致癌  
H361                      可能危害生育能力或未出生婴儿  
H373                      长时间接触或重复接触可能对器官产生损害  
H410                      对水生生物毒性非常大并且有长期持续影响  
EUH201A                警告!含铅。审查清单。

### 预防措施说明

P261                      避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾  
P270                      使用本产品时不要进食、饮水或吸烟  
P273                      避免释放到环境中  
P280                      穿着保护手套/防护服/戴上眼罩/面罩  
P362+P364            脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用  
P301 + P314            如果吞下: 如感觉不适, 应就医  
P302 + P352            如与皮肤接触: 用大量肥皂和水清洗  
P304 + 341            如果吸入: 如呼吸困难, 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸顺畅的休息姿势  
P305 + 351            如果进入眼中: 用水连续冲洗数分钟 (15 分钟)

GHS – 其他合金混合物预防措施说明

P261	避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾
P270	使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
P273	避免释放到环境中
P280	穿着保护手套/保护衣物/戴上眼罩/面罩
P362+P364	脱下被污染的衣物并在再次使用前清洗衣物
P301 + P314	如果误食：如感觉不适，应就医
P302 + P352	如与皮肤接触：用大量肥皂和水清洗
P304 + 341	如果吸入：如呼吸困难，将受害人转移到空气新鲜处,保持呼吸顺畅的休息姿势
P305 + 351	如果进入眼中：用水连续冲洗数分钟（15分钟）

分类

急性毒性（经口）— 第4类

致癌性 — 第2类

生殖毒性 — 第2类

特定目标器官重复 — 第2类

急性水生毒性 — 第1类（H400）

慢性水生毒性 — 第1类（H410）

**潜在的健康危害：**

**接触眼睛：** 接触熔融金属产生的合金烟雾可能会受到刺激。高温熔融金属溅入眼睛可能导致眼睛严重受伤使用熔融金属时，请佩戴安全眼镜和面罩。正常处理金属预制件不会造成危险。

**食入：** 食入可能有害。可能造成刺激。

**吸入：** 吸入烟尘或粉尘可能会导致局部刺激或伤害呼吸道。避免吸入。

**皮肤接触：** 正常处理固态金属应该不会造成任何不利的健康影响。高温熔融金属可能导致皮肤烧伤。操作熔融金属时应穿戴防护装备。接触铜粉尘可能导致皮肤变为黑绿色。

**慢性：** **铜：** 过量接触烟雾可能导致金属烟雾热（发冷，肌肉酸痛，恶心，发烧；喉咙干燥，咳嗽，虚弱，乏力）；口中出现金属味或甜味；皮肤和头发变色。

**锡：** 在动物试验中已经显示出能够增加肉瘤的发病率。

**银：** 慢性皮肤接触或摄入银粉，盐或烟雾可导致名为银中毒的疾病，症状为皮肤和眼睛有蓝色色素沉着。

**铅：** 长时间在较高温度下接触蒸汽或烟尘可能引起呼吸刺激和全身性铅中毒。铅中毒的症状包括头痛、恶心、腹痛、肌肉和关节疼痛，以及神经系统、血液系统和肾脏损伤。

**镉：** 可能导致呼吸系统损伤。



**警告：** 本产品可能会使您接触到化学物质，包括加利福尼亚州已知会导致癌症和/或出生缺陷（或其他生殖危害）的[铅]。欲了解更多信息，请访问 [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**备注:** 钢泰公司未推荐、制造、营销或支持其任何产品供人食用。

**警告:** 本产品可能含铅。铅可能会损害您的健康。美国联邦法律禁止使用含铅焊料制造任何私人或公共供水系统中的接头或配件。  
避免儿童触及。

### 3. 成分/组成信息

成分	% wt	CAS 登记号	PEL mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL mg/m <sup>3</sup>	
锡	*	7440-31-5/231-141-8				
			(美国)	2	2	-
			(欧盟)	-	2	4
			(加拿大)	-	2	4
			(新加坡)	2	-	-
银	*	7440-22-4/231-131-3				
			(美国)	0.01	0.1	-
			(欧盟)	-	0.1	-
			(加拿大)	-	0.1	0.3
			(新加坡)	0.1	-	-
		(墨西哥)	-	0.1	-	
铜 网状	*	7440-50-8/231-159-6				
			(美国)	0.1	0.1	-
			(欧盟)	-	0.1	-
			(加拿大)	-	0.2	0.6
			(新加坡)	0.2 (烟尘)	1 (粉尘)	-
			(墨西哥)	-	0.2 (烟尘) 1 (粉尘)	2
			(中国)	-	1(粉尘) 0.2(烟雾)	2.5 0.6
铅	*	7439-92-1/231-100-4				
			(美国)	0.05	0.05	-
			(欧盟)	-	0.15	-
			(加拿大)	0.05	0.05	-
			(新加坡)	0.15	-	-
		(墨西哥)	N.E.	0.15	-	

	(中国)	-	0.05 (粉尘) 0.03 (烟雾)	- -
<b>铈 *</b>	<b>7440-36-0/231-146-5</b>			
	(美国)	0.5	0.5	-
	(欧盟)	0.5	-	-
	(加拿大)	-	0.5	1.5
	(中国)	-	0.5	-
	(墨西哥)	-	0.5	-
	(新加坡)	0.5	-	-
<b>钢 *</b>	<b>7440-74-6/231-180-0</b>			
	(美国)	0.1	0.1	-
	(欧盟)	-	0.1	0.3
	(加拿大)	-	0.1	0.3
	(墨西哥)	0.1	-	0.3
	(新加坡)	0.1	-	-
	(中国)	-	0.1	0.3
N.E. = 未确定		*参阅合金表		

**4. 急救措施**

**眼睛接触:** 捏住眼皮, 用足量的水冲洗眼睛至少 15 分钟。如果刺激持续, 请立即就医。

**食入:** 如果病人意识清醒, 只能在经过专业训练的人员的指导下催吐。切勿让昏迷的人口服任何东西。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:** 脱掉沾染的衣物。用肥皂和水洗涤受到污染的部位。再次使用前洗净衣物。如果刺激持续, 应就医。

**5. 消防措施**

**闪点:** 未确定。                      **方法:** 未确定。

**自燃温度:** 未确定。

**燃烧极限:** 未确定限值。大块金属不易燃, 但是粉尘或粉末是可燃的。

**灭火介质:** 使用适合周围火焰条件的灭火器。

**特殊的消防措施:** 消防员必须穿戴经过 NIOSH 批准的自给式呼吸器和全身式防护服。

## 6. 泄漏应急处理

**溢出或泄漏处理:** 围堵泄漏物。如果熔化，冷却使金属凝固。如果是固体金属，戴上手套，捡起来并送回处理流程中。如果是粉尘，请佩戴推荐的个人防护装备。切勿扫动。使用吸尘器，然后放置在桶中，如果可行，应送回处理。否则，按照所有联邦、州和地方法规的要求处置。在欧盟，请参照《特殊废物管理条例》。金属可能有回收价值。

## 7. 操作处置与储存

**操作注意事项:** 只能将干燥的金属加入熔池。如果操作熔融金属，或解除烟雾或粉尘，则须佩戴适当的个人防护装备。

**储存注意事项:** 将产品存储在凉爽、干燥的地方，远离不相容的物质。

## 8. 暴露控制/个人防护

**工艺控制措施:** 建议通过排气通风控制任何空气污染物。控制所有组分的浓度，使其不会超过这些组分的暴露水平。

### 个人防护:

**眼睛:** 操作熔融金属时佩戴化学安全防护眼镜/护目镜和面罩。

**呼吸器:** 在某些可能导致空气中浓度升高并且工艺控制措施无效的情况下，建议使用经过权威机构认可或符合标准的带有烟雾/粉尘化学滤芯的空气净化呼吸器。

**皮肤:** 皮革或防渗（乙烯）类型的手套。如果处理高温金属，应使用耐热手套。安全靴。当操作熔融金属时，建议使用个人防护装备以避免灼伤。

**其他:** 实验服，在工作区中提供安全淋浴和洗眼器。在烟雾浓度较高的区域，禁止佩戴隐形眼镜。

**工作/卫生做法:** 保持厂房整洁。立即清理溢出物。必须遵守良好的个人卫生习惯。避免在工作区进食、吸烟或饮水。离开工作区域后立即用肥皂和水彻底洗手。如果适用，请遵循适当的铅作业规程。

## 9. 物理与化学性质

<b>外观:</b>	银灰色固体金属	<b>Boiling Point:</b>	2595C (copper)
<b>气味:</b>	无味	<b>熔点:</b>	1083C (铜)
<b>比重:</b>	8.92 (铜)	<b>pH:</b>	不可用
<b>蒸汽压:</b>	不适用。	<b>在水中的溶解度:</b>	不溶
<b>蒸汽密度:</b>	(空气=1) 不适用。	<b>粘度:</b>	查看产品数据表
<b>蒸发率:</b>	不适用	<b>分解温度:</b>	不可用
<b>闪点:</b>	不易燃	<b>可燃性:</b>	不适用
<b>自燃温度:</b>	不适用		

## 10. 稳定性与反应性

**一般情况:** 稳定。

应避免的情况:	未确定。
不相容的物质:	避免接触无机酸。
有害分解/燃烧:	在高温下可能形成有害的有机烟雾和有毒的氧化物。
有害聚合:	不会发生。

## 11. 毒理学信息

### 致癌性:

国家毒物检测法 (NTP):	否
美国职业安全健康局(OSHA):	否 (29CFR1910.1025 (铅))
联合国国际癌症研究机构 (IARC):	是 (铅和铅化合物被列为可能的致癌物)

LD50:	未确定	LC50:	未确定
-------	-----	-------	-----

其他: 铅可能会对发育中的胎儿造成潜在危害。

铅 - 长期或反复接触可能对器官造成伤害。

疑似人类生殖毒物。

致畸性:

发育毒性 - 大鼠吸入

发育毒性 - 大鼠 - 经口

生殖毒性 - 大鼠 - 吸入

对新生儿的影响: 生化和代谢

体内基因毒性 - 大鼠 - 吸入 - 细胞遗传学分析

RTECS#: OF7525000 (铅), VM3500000 (银), XP7320000 (锡),  
GL5325000 (粉尘) GL7900000 (烟雾) (铜)

## 12. 生态信息

产品未经检测。

铅: 生物蓄积性: 银大麻哈鱼- 2周

铅: 对鱼类的毒性 - 死亡率LOEC - 虹鳟 - 1.190 mg / l - 96h

铅: 对藻类的毒性 - 死亡率EC50 - 中肋骨条藻- 7.94 mg / l - 10d

如果以不专业的方式处理含铅产品, 则不能排除造成环境危害。

## 13. 处置问题

**废物处置方法:** 废弃的合金通常仍有价值。联系商业回收商进行回收。否则, 应该根据所有联邦、州和地方环境法规进行处置。在欧洲, 应遵守《特殊废物法规》。

## 14. 运输信息

根据适用的条例和要求进行运输。不受美国 DOT (美国运输部) 规管。根据运输规定无危险。(陆运/ IATA

UN- 无

北美应急指南 – 不适用

## 15.法规信息

该《化学品安全说明书》所包含的信息符合《美国职业安全与健康法》以及下列公布条例（29 CFR 1910.1200 ET.SEQ.）。



警告：

本产品可能会使您接触到多种化学物质，包括加利福尼亚州已知会导致癌症和/或出生缺陷（或其他生殖危害）的[铅]。欲了解更多信息，请访问 [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

SARA 313 清单 — 40 CFR 372.65: 银、铅、铜、镉

所有的成份都列在《美国环保局有毒物质管理法目录》（TSCA）上。

《EPA 遗传毒理学计划》 — 铅 CAS 号: 7439-92-1

该产品已根据《加拿大受控产品条例》（CPR）的危险品标准进行分类。



加拿大 WHMIS: D2A -导致其他毒性效应的物质- 强毒性材料（慢性）。

成分列于《加拿大国内物质清单》。

本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。

中国法规信息：

GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013、《化学产品的安全说明书》

GB 30000.2-29-2013、《化学品分类和标签规范》（GHS）。

第 591 号令：《危险化学品安全管理条例》。

该产品已根据 GBZ2-2007 《中国工作场所有害因素职业接触限值》进行分类。

马来西亚：

本产品已经根据下列标准分类：马来西亚 —

《职业安全及健康（危险化学品的分类、标签与安全数据表）法规（CLASS）》（2013年10月版）。

本产品已根据墨西哥法规NOM-018-STPS-2015和NOM-010-STPS-2014进行分类。



**16.其他信息**

**HMIS 危险评级:**

<b>健康:</b>	2
<b>火灾:</b>	0
<b>反应性:</b>	0

**修订日期:** 2018 年 11 月 13 日  
**编制:** Nancy Swarts, 美国钢泰公司  
**批准:** Nancy Swarts, 美国钢泰公司

在此包含的信息和建议, 据美国钢泰公司所知所信, 在发表日是准确可靠的。美国钢泰公司不担保或保证本文的准确性或可靠性, 并且对于用户使用本产品所导致的损失或伤害不承担任何责任。信息和建议供用户参考和检查, 用户有责任保证这些产品适合和满足其特定用途。如果购买者重新包装此产品, 应进行法律咨询, 以确保在容器上标有恰当的健康、安全和其它必要的信息。钢泰公司不推荐、制造、销售或支持其任何产品供人食用。

**合金表****合金**

Indalloy (金属混合物)	%锡 Sn	%铅 Pb	%铟 In	%银 Ag	%锑 Sb	RoHS 2* 合规性
1E (48Sn/52In)	48	-	52	-	-	是
2 (15Pb/80In/5Ag)	-	15	80	5	-	否
104 (62Sn/36Pb/Ag2)	62	36	-	2	-	否
133 (95Sn/5Sb)	95	-	-	-	5	是
155 (Sn5/Pb90/Ag5)	5	90	-	5	-	是**
163 (95.5Pb/2.5Ag/2Sn)	2	95.5	-	2.5	-	是**

\*RoHS =关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令(2011/65/EU)

\*\* RoHS 豁免- 7a

没有RoHS中列出的邻苯二甲酸盐