



化学品安全技术说明书

此化学品安全技术说明书代表所有含有铟金属的金属混合物的族群。本文结尾的表格中列出了所有金属类别的清单。

1. 产品名称和公司标识

产品标识: INDALLOY含铟和锡、铅、银、铜

SDS 编号: SDS-IN 009 **修订日期:** 2018 年 4 月 4 日

产品用途: 工业用途——用于含锡、铅、银、铜的铟混合物构成的金属合金。
各种金属的混合比例请参阅合金表。可以为固态金属或粉末形态。

制造商:

美国境内:

美国钢泰公司
纽约州克林顿市罗宾逊大道 34 号, 邮编: 13323
咨询: (315) 853-4900
nswarts@indium.com

紧急电话:

CHEMTREC 24 小时电话
美国: 1 (800) 424-9300
美国境外: +1 (703) 527-3887

欧洲境内:

美国钢泰公司 (欧洲分公司)
新市场街 7 号
英国米尔顿凯恩斯市金斯敦, MK 10 OAG
咨询: +44 [0] 1908 580400

中国境内:

钢泰 (苏州) 有限公司
星龙街 428 号
苏州工业园区
苏春工业广场
14-C 单元
中国江苏省, 邮编: 215126
咨询: (86) 512-6283-4900

亚洲区:

美国钢泰公司
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

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

无铅产品:



信号词: 警告

危险说明

H319 导致严重的眼睛刺激
H335 可能导致呼吸道刺激

预防措施说明

P233 保持容器密闭
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: 感觉不适,应听取医生建议/即刻就医
P302 + P352 如接触皮肤: 用大量肥皂和水清洗
P304 + P341 如果吸入: 若呼吸困难,将受害人转移到空气新鲜处,保持呼吸顺畅的休息姿势
P305 + P351 如果溅入眼中: 用水连续冲洗数分钟 (15 分钟)

含铅产品:



信号词: 警告

危险说明

H303 如吞咽,可能有害。
H319 导致严重的眼睛刺激
H335 可能导致呼吸道刺激
H351 疑似致癌
H361 疑似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 对水生生物毒性极大并有长期持续有害影响
EUH201A 警告!含铅。审查清单。

预防措施说明

P233 保持容器密闭
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：感觉不适,应听取医生建议/即刻就医
P302 + P352	如与皮肤接触：用大量肥皂和水清洗
P304 + P341	如果吸入：若呼吸困难，将受害人转移到空气新鲜处,保持呼吸顺畅的休息姿势
P305 + P351	如果进入眼中：用水连续冲洗数分钟（15 分钟）

分类：

致癌性（类别2）（铅）

生殖毒性（类别2）（铅）

皮肤致敏物 — 1B 类

呼吸致敏物 — 1B 类

眼睛刺激性 — 2A 类

急性水生毒性 — 含铅制品的类别 1（H400）

慢性水生毒性 — 含铅制品的类别 1（H410）

潜在的健康危害：

眼睛接触： 与粉末状金属合金或来自熔融金属的烟尘接触可能引起刺激。热熔融金属溅入眼睛可能导致严重的眼睛损伤。操作熔融金属时佩戴安全防护眼镜和面罩。

摄入： 可能造成刺激。可能有害。

吸入： 吸入烟尘或粉尘可能会导致呼吸系统局部过敏。长时间吸入粉尘或烟气可能有害。吸入铟可能造成更多呼吸问题。

皮肤接触：

正常处理应该不会造成任何不利的健康影响。可能导致皮肤刺激。热熔融金属可能会导致皮肤灼伤。操作融熔金属时佩戴防护设备。

慢性：

锡： 在动物试验中，已被证明会导致肉瘤的发病率提高。

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。

银： 慢性皮肤接触或摄入银粉尘、盐或烟雾可能导致被称为银中毒的症状，症状为皮肤和眼睛的蓝色色素沉着。

铟： 可能导致呼吸系统或肾脏系统损伤。如果吸入可能有害。

铜： 过度接触铜的烟雾可能导致金属烟热（寒战、肌肉酸痛、恶心、发热、咽干、咳嗽、乏力、精神不振）；金属味或甜味；皮肤和头发变色。长期接触粉尘可能引发黏膜组织损伤

说明： 铟泰公司不推荐、制造、销售或支持所有这些产品供人食用。

警告： 本产品可能含有铅。铅可能会损害您的健康。美国联邦法律禁止在任何私人或公共供水系统中使用含铅焊料制造接头或配件。避免儿童触及。不适合家庭使用。



警告：本产品可能使您接触到加利福尼亚州已知可能导致癌症和出生缺陷（或其他生殖伤害）的化学品（包括铅）。如需了解更多信息，请访问www.P65Warnings.ca.gov

3.组成/成分信息

成分	重量%	CAS 登记号/EINECS#	PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
锡	*	7440-31-5/231-141-8			
		(美国)	2	2	-
		(欧盟)	-	2	4
		(加拿大)	-	2	4
		(新加坡)	2	-	-
铅	*	7439-92-1/231-100-4			
		(美国)	0.05	0.05	-
		(欧盟)	-	0.15	-
		(加拿大)	-	0.05	-
		(新加坡)	0.15	-	-
		(墨西哥)	-	0.15	-
(中国)	-	0.05 (粉尘) 0.03 (烟尘)	-		
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	-		
镉	*	7440-74-6/231-180-0			
		(美国)	0.1	0.1	-
		(欧盟)	-	0.1	0.3
(加拿大)	-	0.1	0.3		

		(新加坡)	0.1	-	-
		(墨西哥)	-	0.1	0.3
		(中国)	-	0.1	0.3
铜	*	7440-50-8/231-159-6			
		(美国)	0.1 (烟尘) 1 (粉尘)	0.2 (烟尘)	-
		(欧盟)	-	0.2 (烟尘)	-
		(新加坡)	0.2 (烟尘)	1 (粉尘)	-
		(墨西哥)	-	0.1	0.3
		(加拿大)	N.E.	0.2 (烟尘)	0.6 (烟尘)

N.E. = 未确定 *参阅文末的合金表

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:** 限值未确定。大块金属不易燃；然而粉尘或粉末可能易燃。
- 灭火剂:** 使用适合周围火焰条件的灭火器。
- 特殊灭火程序:** 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。如果是固态金属，戴上手套，拿起并送回处理。如果是粉尘，应佩戴推荐的个人防护装备。禁止清扫。使用吸尘器，然后放置在桶中，如果可行，应送回处理。否则，处理时需要遵守所有联邦、州和当地法规。在欧盟地区，请参考《特殊废物法规》。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。如果使用熔态金属，或接触烟尘或粉尘，应使用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

工程控制措施： 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，使其不会超过容许暴露水平。当使用含铅产品时，需通风。

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： 当空中浓度预计提高时，推荐使用经批准或贴有合规标记并带有烟雾/粉尘化学过滤器的空气净化呼吸器。检查作业任务，以确定所需的防护类型和水平。

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。避免在浓烟区/飞溅区使用隐形眼镜。

工作/卫生做法： 保持厂房整洁。立即清理溢出物。必须具备良好的个人卫生习惯。避免在工作区进食、吸烟或饮水。离开工作区时用肥皂和水彻底洗手。如果适用，遵守法规中定义的标准铅作业规范。

9. 物理与化学性质

外观：	银灰色固体金属	沸点：	不适用。
气味：	无味	熔点：	参阅表格
比重：	参见表格	pH：	不适用
蒸汽压：	不适用。	在水中的溶解度：	不溶
蒸汽密度：	(空气=1)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
 美国职业安全与健康管理局： 否
 U.N. 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质。

LD50： 未确定 **LC50：** 未确定

其他：慢性毒性： 铅可能会对发育中的胎儿造成潜在危害。

RTECS#: OF7525000（铅），NL1050000（镉），VM3500000（银），XP7320000（锡），
 GL5325000（粉尘）GL7900000（烟尘）（铜）

12. 生态信息

未对混合物进行检测。 避免排放到环境中。

13. 处置问题

废物处置方法： 废弃的金属合金通常仍有价值。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。

固体金属：
 运输没有危险。
 UN 一无
 海洋污染物：否

含铅粉末形态：DOT/IATA/IMDG 仅适用于单独包装中达到或超过可报告量（RQ）。

铅- RQ =10 磅
 RQ =可报告量

RQ UN3077, 危害环境物质, 固体, 不另行说明, 9, PG III (铅)



海洋污染物：否

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



警告：本产品可能使您接触到加利福尼亚州已知可能导致癌症和出生缺陷（或其他生殖伤害）的化学品（包括铅）。如需了解更多信息，请访问www.P65Warnings.ca.gov

SARA 313 清单 — 40 CFR 372.65: 铅 CAS# 7439-92-1 银 CAS# 7440-22-4

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—引起其它毒性效应的材料—剧毒材料（慢性）（铅），否则未分类。



所有成分列于《加拿大国内物质清单》。

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。

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）。

该产品已根据墨西哥条例 NOM-018-STPS-2015 和 NOM-010-STPD-2014 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 30000.2-2013，《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。

日本：

有毒有害物质控制法（PDSCL）：没有成份列入。

消防法（FSL）：未规定/不存在危险。

工业安全和健康法（ISHL）：成分被列入

PRTR 和化学品宣传管理法，I类物质：不适用。

废弃物处置和公共清洁法：特定有害工业废弃物：此类混合物的焊锡膏中可能含铅。购买和使用查看合金表和产品标签。

II类指定化学品物质：没有成份列入。

成分被列入日本国内化学物质清单/工业安全和健康物质清单。

查看化学品安全技术说明书，并在适合的情况下应用法规。

16.其他信息

HMIS 危险评级:	健康:	2
	火灾:	1
	物理危害:	0

修订日期:	2018 年 4 月 4 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。

备注：此化学品安全技术说明书可能被翻译为其它语言版本。如果译文中对任何单词或短语有任何误解或误会，以英文版本为准。

合金表

INDALLOY 金属 混合物	%铟 (In)	%锡 (Sn)	%铅 (Pb)	%银 (Ag)	%铜 (Cu)	RoHS 2*** 合规性	液相线 oC/oF	密度 (gm/cm 3)
1	50	50	-	-	-	是	125C/257F	7.30
1E	52	48	-	-	-	是	118C/244F	7.30
2	80	-	15	5	-	否	154C/309F	7.85
3	90	-	-	10	-	是	237C/459F	7.54
5	25	37.5	37.5	-	-	否	181C/358F	8.42
6	4.76	-	92.86*	2.38	-	是	300C/572	11.03
7	50	-	50	-	-	否	210C/410F	8.86
9	12	70	18	-	-	否	167C/333F	7.79
10	25	-	75	-	-	否	260C/500F	9.97
11	5	-	95*	-	-	是	313C/595F	11.06
12	5	-	90*	5	-	是	310C/590F	11.00
70	40	40	20	-	-	否	130C/266F	7.86
71	48	52	-	-	-	是	131C/268F	7.30
87	42	58	-	-	-	是	145C/293F	7.30
150	19	-	81	-	-	是	275C/527F	10.27
164	5	-	92.5*	2.5	-	是	310C/590F	11.02
204	70	-	30	-	-	否	175C/347F	8.19
205	60	-	40	-	-	否	181C/358F	8.52
206	40	-	60	-	-	否	231C/448F	9.30
225	90	10	-	-	-	是	151C/304F	7.31
227	20	77.2	-	2.8	-	是	187C/369F	7.25

230	20	54	26	-	掺杂 0.12-0.16%	否	152C/306F	8.06
235	58	-	39	3	-	否	195C/383F	8.59
INDALLOY 金属 混合物	%铟 (In)	%锡 (Sn)	%铅 (Pb)	%银 (Ag)	%铜 (Cu)	RoHS 2*** 合规性	液相线 oC/oF	密度 (gm/cm 3)
237	2	3	93*	2	-	是	304C/579F	11.07
239	1	4	91*	4	-	是	313C/595F	11.05
254	10	86.9	-	3.1	-	是	205C/401F	7.37
290	97	-	-	3	-	是	143.3C/290F	7.38
532*	20	54	26	-	-	否	152C/306F	8.06
NS	0.75	-	96.75*	2.5	-	是	-	11.28
NS	2	98	-	-	-	是	-	7.28
NS	10	-	90*	-	-	是	-	10.79
NS	14.5	-	-	61.5	24	是	-	9.50
NS	30	70	-	-	-	是	-	7.29
NS	35	65	-	-	-	是	-	7.29
NS	37	-	62.6	0.4	-	否	-	9.41
NS	38	62	-	-	-	是	-	7.29
NS	20	40	40	-	-	否	-	8.50
NS	50	48	-	2	-	是	-	7.34
NS	52.8	-	43.9	3.3	-	否	-	8.76
NS	59.65	-	-	-	40.35	是	-	7.89
NS	65	30	-	4.5	0.5	是	-	7.40
NS	65	32.5	-	2.5	-	是	-	7.35
NS	65	35	-	-	-	是	-	7.29
NS	75	-	25	-	-	否	-	8.01
NS	75	25	-	-	-	是	-	7.29

NS	80	20	-	-	-	是	-	7.30
NS	95	5	-	-	-	是	-	7.30
NS	97	-	-	3	-	是	-	7.37
INDALLOY 金属 混合物	%铟 (In)	%锡 (Sn)	%铅 (Pb)	%银 (Ag)	%铜 (Cu)	RoHS 2*** 合规性	液相线 oC/oF	密度 (gm/cm 3)
NS	98	-	-	2	-	是	-	7.34
NS	98	2	-	-	-	是	-	7.30

NS = 非标准合金混合物

***RoHS 2 =有害物质限制（检查任何可能适用的豁免）。（2011/65/EU）