



THE INDIUM CORPORATION OF AMERICA®EUROPE®ASIA-PACIFIC®, INDIUM CORPORATION (SUZHOU)®

## SICHERHEITSDATENBLATT

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

**1.1 Produktidentifikator:** INDALLOY MIT INDIUM8.9 FLUSSMITTEL-TRÄGERMEDIUM

**SDS-Nummer** SDS-4550

**Revisionsdatum:** 29. MÄRZ 2015

#### **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemischs und Verwendungen von denen abgeraten wird**

**Verwendung des Produktes:** Industrielle Verwendung (Gemisch) - Lötpaste, besteht aus einem Flussmittel-Transportmittel, das mit 88,25 - 92 Gew.-% eines für Lötanwendungen vorlegierten Metallpulvers vermischt ist. Sehen Sie bitte für eine genaue Produktbezeichnung in der Legierungstabelle nach. Hinweis: Dieses SDB ist für verschiedene Metallmischungen gültig, die das gleiche Flussmittel verwenden.

Eine Auflistung der Produkte befindet sich in der Legierungstabelle in diesem SDB.

#### **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

##### **HERSTELLER/LIEFERANT/IMPORTEUR:**

###### **In Amerika:**

The Indium Corporation of America  
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502  
Technische & Sicherheitshinweise: (315) 853-4900  
Sicherheit & SDB-Informationen [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Corporation Webseite: <http://www.indium.com>

###### **In Europa:**

Europäische Indium Gesellschaft  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Informationen: (übliche Geschäftszeiten) +44 [0] 1908 580400  
EU Kontakt: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

###### **In China:**

Indium Gesellschaft (Suzhou) Co., LTd.  
No. 428 Xinglong Street  
Suzhou Industrial Park  
Suchun Industrial Square  
Unit No. 14C  
Jiangsu Province, China 215126  
Informationen: (86) 512-6283-4900

**In Asien:**

Indium Corporation of America  
 Asia-Pacific Operations-Singapore  
 29 Kian Teck Avenue  
 Singapur 628908  
 Informationen: +65 6268-8678

**1.4 NOTRUFNUMMER****TELEFON NUR FÜR CHEMIKALIEN NOTFALL\*:****CHEMTREC 24Stunden.****USA: 1 (800) 424-9300****Außerhalb der USA: +1 (703) 527-3887****\*nur bei Verschüttetem/Leckagen/Brand/Exposition/Unfall****ALLE ÜBRIGEN ANFRAGEN: GEBÜHRENFREI: +1-800-448-9240 Indium Corporation****2. MÖGLICHE GEFAHREN****PRIMÄRE AUFNAHMEARTEN:**

⊗Auge    ⊗Einatmen    ⊗Haut    ⊗Verschlucken    NTP    IARC    OSHA    ⊗Nicht aufgeführt

**ALS KREBSERREGEND AUFGEFÜHRT IN:****2.1 Einstufung des Gemischs:**

Risikosätze:

Symbol Xn    R20/21/22, R36/37/38, R42/43, R33, R40, R48, R61, R50/53, R51/53

**2.2 Kennzeichnungselemente**

Allgemeine GHS:



Nur Blei

haltige Produkte

Signalwort: Achtung

**H-Sätze:**

H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H319	Verursacht schwere Augenreizung
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335	Kann die Atemwege reizen
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H351	Kann vermutlich Krebs verursachen. (Blei)
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (gilt für bleihaltiges Produkt)
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (anwendbar für bleihaltiges Produkt)
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (Blei).
EUH201A	Achtung! Enthält Blei (anwendbar nur für die aufgeführten Produkte, die Blei enthalten) Bitte Liste anschauen.
EUH208	Enthält Kolophonium. Kann allergische Reaktionen hervorrufen

**P-Sätze:**

P233	Behälter dicht verschlossen halten
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Seife und Wasser waschen
P304 + 341	BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305 + 351	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen (15 Minuten)

### 2.3 SONSTIGE GEFAHREN:

#### MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT:

**Bei Augenkontakt:** Kontakt mit Material bei Raumtemperatur oder Rauch von diesem Material bei typischen Aufschmelz-Temperaturen oberhalb von 100°C kann schwere Augenreizung verursachen.

**Bei Verschlucken:** Dieses Produkt enthält Metalllegierungspulver und organische Chemikalien. Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Kann Verätzungen im Verdauungstrakt und systemische Wirkungen verursachen.

**Einatmen:** Dämpfe oder Rauch von diesem Material bei typischen Aufschmelztemperaturen von über 100°C können lokale Reizung der Atemwege verursachen. Kann bei Einatmen gesundheitsschädlich sein. Kolophonium kann berufsbedingtes Asthma verursachen.

**Bei Hautkontakt:** Kann Hautreizung oder Dermatitis verursachen. Kolophonium kann Hautsensibilisierung verursachen.

**Chronisch:** SILBER: Dauerhafter Hautkontakt oder Verschlucken von Silberpulver, Salzen oder Dämpfen, kann zu einer Erkrankung führen, die als Argyrose bekannt ist, eine Krankheit mit bläulicher Pigmentierung der Haut und der Augen.

ZINN: Bei Tierversuchen zeigt sich ein erhöhtes Auftreten von Sarkomen.

BLEI: Längere Exposition gegenüber den Dämpfen oder dem Rauch kann Reizung der Atemwege und systematische Bleivergiftung verursachen. Symptome einer Bleivergiftung umfassen Kopfschmerzen, Übelkeit, Bauchschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen und Schädigung des Nervensystems, Blutsystems und der Nieren. Anzeichen und Symptome einer Exposition – Anämie Möglicherweise beim Menschen karzinogen.

KUPFER: Überexposition gegenüber den Dämpfen kann Metaldampffieber verursachen (Schüttelfrost, Muskelschmerzen, Übelkeit, Fieber, trockener Hals, Husten, Schwäche, Mattigkeit); metallischer oder süßer Geschmack, entfärbt die Haut und die Haare.

INDIUM: Gesundheitsschädlich bei Einatmen, Verschlucken oder bei Hautkontakt. Indium kann Atemwege schädigen. Es wurde von Nieren und Leberschäden durch Injektion von Indiumverbindungen basierend auf wenigen Tierversuchen berichtet.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.2 Gemisch:

Bestandteile	Gew.-%	CAS Registrierungsnummer EINECS-Nr.
ZINN	*	7440-31-5/231-141-8
SILBER	*	7440-22-4/231-131-3
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0
BLEI	*	7439-92-1/231-100-4
KUPFER	*	7440-50-8 /231-159-6
ANTIMON	*	7440-36-0/231-146-5
KOLOPHONIUM	4.0-8.0	65997-05-9
POLYGLYCOLETHER	3.0 – 6.0	9038-95-3
FIRMENEIGENE AKTIVATOREN	1.0 - 5.0	-

N.B. = Nicht bestimmt

\* Siehe Legierungstabelle für Aufschlüsselung der Prozentanteile der Legierungsgemische

<http://www.indium.com>

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

**4.2 Bei Augenkontakt:** Augenlider spreizen und Augen mit reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen.

**4.3 Bei Verschlucken:** Falls der Patient bei Bewusstsein ist, Erbrechen NUR herbeiführen, falls es von einer ausgebildeten Person. NIEMALS einer bewusstlosen Person etwas in den Mund geben. Sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

**4.4 Einatmen:** Betroffene Person an frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen oder von ausgebildeter Person Sauerstoff zuführen.  
Unverzüglich medizinische Hilfe herbeirufen.

**4.5 Bei Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffenen Bereich mit Seife und Wasser waschen. Kleidung vor erneutem Gebrauch waschen. Bei Anhalten der Reizung medizinische Hilfe aufsuchen.

#### Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Hautkontakt kann Reizung verursachen. Kann bei längerem Hautkontakt Dermatitis verursachen. Einatmen der Zersetzungsprodukte von Kolophoniumrauch kann Reizung oder berufsbedingtes

Asthma verursachen.

Einatmen von Metaldämpfen kann Reizung der Atemwege verursachen. Langzeitexposition bei Inhalation von Metaldämpfen kann Krankheit verursachen, z.B. Metaldampffieber.

Exposition gegenüber Bleidämpfen kann Schaden hervorrufen. Anzeichen einer Überexposition ist Anämie.

Exposition kann Augenreizung verursachen und kann schwere Reizung verursachen, insbesondere während der Verdampfung.

**Hinweise für ärztliche Soforthilfen oder Spezialbehandlung:**

Für dieses Gemisch liegen keine Informationen für eine spezielle Behandlung vor. Die in diesem Dokument bereitgestellten Daten ansehen, um sich den Gefahren beim Arbeiten mit dem Produkt bewusst zu sein. Derzeit liegen keine anderen Informationen vor.

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**5.1 Geeignete Löschmittel:** Geeignete Löschmittel für umgebende Feuer verwenden. Wasser, CO<sub>2</sub>, Löschschaum.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**

Kann beim Verbrennen toxische Dämpfe von Kohlenmonoxid oder Metalloxiddämpfe erzeugen.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** Feuerwehrleute müssen zugelassenes, umluftunabhängiges Atemschutzgerät und volle Schutzkleidung tragen.

Das Produkt ist nicht entzündbar. Keine weiteren Informationen verfügbar.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Von Verschüttetem fernhalten. Zündquellen beseitigen. Entlüftungssystem in Betrieb lassen. Im Brandfall Bereich evakuieren.

**Einsatzkräfte:**

Beim Reinigen von Verschüttetem Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Möglicherweise ist weitere Ausrüstung erforderlich, basierend auf dem unmittelbaren Bereich und anderen Chemikalien, die nicht mit dem Produkt in Zusammenhang stehen und in Gebrauch sind. Ausreichende Belüftung sollte verfügbar sein. Nicht benötigte Personen während dem Reinigen aus dem Bereich fernhalten.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Kontaminierte Kleidung, Lumpen oder Papiertücher gemäß den gültigen gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Material kann Materialwert besitzen. Material ist nicht gefährlich. Es enthält jedoch Metalle und organische Chemikalien, die für die Freisetzung in jegliche Art von Gewässer oder Abläufe nicht geeignet ist.

**Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung:**

Maßnahmen bei Auslaufen oder Leckagen: Mithilfe eines Spatels die Paste in einen Kunststoff- oder Glasbecher aufnehmen und mit einem Deckel dicht verschließen. Spuren von Pastenrückständen mit Ethyl- oder Isopropylalkohol befeuchteten Lumpen oder Papiertüchern entfernen.

**Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe Abschnitt 8 bezüglich Expositionsgrenzen.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung :** Bei Nichtgebrauch Behälter dicht geschlossen halten. Vorsichtig sein, um Verschüttungen zu vermeiden. Nur mit der Produktionsausrüstung verwenden, die speziell für den Gebrauch mit Lötpaste konzipiert ist. Beim Arbeiten oder der Handhabung von Lötpaste ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Nach dem Umgang mit diesem Produkt immer gründlich die Hände waschen. Vor dem Hände waschen die Augen NICHT berühren oder reiben. Bei Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beim Erwärmen des Produktes die Belüftung verwenden . Emissionen können Metaldämpfe, Kolophonium und organische Verbindungen enthalten.

**Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**

**Vorsichtsmaßnahmen bei Lagerung:** Produkt in dicht verschlossenen Originalbehältern an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren. Ziehen Sie das Produktetikett und das Produktdatenblatt für spezielle Anforderungen bezüglich der Lagerungstemperatur zu Rate.

Vorrat rotieren, um sicherzustellen, dass dieser vor Verfallsdatum verwendet wird.

**7.2 Spezifische Endanwendungen:** Lötanwendungen

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

**8.1 Zu überwachende Parameter:**

		<u>CAS-Nr./EINECS-Nr.</u>	<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
			mg/m3	mg/m3
<b>ZINN</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(GB)	2	4
		(Belgien)	2	-
		(Deutschland)	2	-
		(Niederlande)	2	-
		(Spanien)	2	-
		(Polen)	2	-
<b>SILBER</b>	*	7440-22-4/231-131-3		
		(GB)	0,1	0,3
		(Belgien)	0,1	-
		(Frankreich)	0,1	-
		(Deutschland)	0,1	-
		(Niederlande)	0,1	-
		(Spanien)	0,1	-
	(Polen)	0,05	-	

<b>INDIUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0	(GB)	0,1	0,3
			(Belgien)	0,1	-
			(Spanien)	0,1	-
			(Portugal)	0,1	-
			(Finnland)	0,1	-
			(Dänemark)	0,1	-
			(Österreich)	0,1	0,2
			(Schweiz)	0,1	-
			(Norwegen)	0,1	-
			(Irland)	0.1	0.3
<b>BLEI</b>	*	7439-92-1/231-100-4	(GB)	0,15	-
			(Frankreich)	0.1	-
			(Spanien)	0,15	-
			(Italien)	0,15	-
			(Portugal)	0.05	-
			(Finnland)	0.1	-
			(Dänemark)	0,05	-
			(Österreich)	0.1	0.4
			(Schweiz)	0.1	0.8
			(Polen)	0,05	-
(Norwegen)	0,05	-			
(Irland)	0.15	-			
<b>KUPFER</b>	*	7440-50-8 /231-159-6	(GB)	0.2 (Rauch)	0.6(Rauch)
			(Frankreich)	2	0.2(Rauch)
			(Belgien)	1	-
			(Spanien)	0,2 (Rauch)	-
				1	-
		0,2 (Rauch)			

		(Portugal)	1	0.2(Rauch)	
		(Niederlande)	0,1	-	
		(Finnland)	1	-	
			0,1		
		(Dänemark)	1	-	
			0,1		
		(Österreich)	1	4	
			0.1(Rauch)	0.4	
		(Schweiz)	0.1	0.2	
		(Norwegen)	1	0,1	
		(Irland)	1	2	
			0,2 (Rauch)		
<b>ANTIMON</b>	*	7440-36-0/231-146-5			
		(GB)	0,5	-	
		(Frankreich)	0.5	-	
		(Belgien)	0,5	-	
		(Spanien)	0,5	-	
		(Portugal)	0.5	-	
		(Niederlande)	0,5	-	
		(Finnland)	0.5	-	
		(Dänemark)	0,5	-	
		(Österreich)	0.5	5	
		(Schweiz)	0,5	-	
		(Polen)	0,5	-	
		(Norwegen)	0,5	-	
		(Irland)	0.5	-	
<b>KOLOPHONIUM</b>	4.0-8.0	65997-05-9			
		(EU)	0,05	N.B.	0,15 (Sensibilisierer)
<b>POLYGLYCOLETHER</b>	3,0 – 6,0	9038-95-3	N.B.	N.B.	N.B.
<b>FIRMENEIGENE AKTIVATOREN</b>	1.0- 5.0	-	N.B.	N.B.	N.B.
N.B. = Nicht bestimmt					



TWA = zeitgewichteter Durchschnitt

PEL = Zulässiger Expositionsgrad (Permissible Exposure Limit)

STEL = Kurzzeitexpositionsgrenze

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

**Technische Steuerungseinrichtungen:** Nur mit Produktionsausrüstung verwenden (Schablonendrucker und Aufschmelzöfen) mit einer angemessenen Belüftung und weiteren Sicherheitsfunktionen, die speziell für die Verwendung mit Lötpaste konzipiert sind. Konzentration aller Komponenten mit festgelegten Expositionsgrenzen kontrollieren, damit diese nicht überschritten werden. Beim Erwärmen des Produktes die Belüftung verwenden. Emissionsmindernde Einrichtungen sind möglicherweise nötig, basierend auf den örtlichen staatlichen Forderungen für Kontaminationen, die in die Atmosphäre gelangen. Emissionen können Metaldämpfe, Kolophonium und organische Verbindungen enthalten.

### Persönliche Schutzausrüstung:

**Augen:** Chemikalienschutzbrille/Schutzbrille. Gesichtsschutz tragen für Spritzgefahr.

**Atemwege:** Ein genehmigtes oder EU-konformes luftreinigendes Atemgerät mit CE-Kennzeichnung mit einem Rauch/organische Chemikalien-Filter ist unter bestimmten Umständen empfohlen (z.B. beim manuellen Aufschmelzen auf einer Platte anstatt in einem belüfteten Aufschmelzofen), bei denen erhöhte luftgetragene Konzentrationen oder zu erwarten sind oder die Expositionsgrenzen überschritten werden können.

**HAUT:** Entsprechende chemikalienbeständige Handschuhe. Einweg-Nitrilhandschuhe oder andere Chemikalienhandschuhe werden empfohlen.

**Andere:** Labormantel, Augenduschsystem im Arbeitsbereich. In stark rauchhaltigen Bereichen sind Kontaktlinsen zu vermeiden.

**Arbeitsschutz-/Hygienemaßnahmen:** Übliche Sorgfalt einhalten. Ausgelaufenes sofort beseitigen. Mit Lötpaste kontaminierte Lumpen und Papiertücher dürfen im Arbeitsbereich nicht angesammelt werden. Eine gute Körperhygiene ist wichtig. Essen, Rauchen oder Trinken ist im Arbeitsbereich zu vermeiden.

Hände nach Verlassen des Arbeitsbereiches sofort gründlich mit Seife und Wasser waschen. #####  
Standardarbeitspraktiken für die Arbeit mit Blei sind zu befolgen, wenn anwendbar.

## **9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

<b>AUSSEHEN:</b>	Grau gefärbte feste Paste	<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt
<b>Geruch:</b>	Milder charakteristischer Geruch.	<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Entfällt
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt	<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Entfällt
<b>Dichte:</b>	Nicht anwendbar.	<b>pH-Wert:</b>	Entfällt
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.	<b>Wasserlöslichkeit:</b>	Unlöslich (Paste)
<b>Dampfdichte:</b>	(Luft = 1) Entfällt.	<b>Verteilungskoeffizient:</b>	Nicht bestimmt
<b>Relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt	<b>Entzündbarkeit:</b>	Nicht anwendbar, nicht entzündbar
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht zutreffend	<b>Methode:</b>	Entfällt
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Nicht zutreffend	<b>Flammpunktsgrenzen:</b>	Grenzen nicht bestimmt
<b>OEG/UEG Grenzen:</b>	Nicht zutreffend	<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Entfällt
<b>Viskosität:</b>	Nicht bestimmt	<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Entfällt
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Nicht bestimmt		

**Sonstige Angaben:** Die vorstehenden Daten gelten für das gesamte Gemisch.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1 Reaktivität:** Stabil.
- 10.2 Chemische Stabilität:** Stabil
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Nicht bestimmt
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine bekannt
- 10.5 Unverträgliche Materialien:** Kontakt mit Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln vermeiden.
- 10.6 Gefährliche Zersetzung /** Bei erhöhter Temperaturen können gefährliche organische Dämpfe und toxische Oxiddämpfe auftreten.
- 10.7 Verbrennung:** . Dämpfe von Metalloxiden.
- Gefährliche Polymerisation:** Tritt nicht auf.

## 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1 Angaben über toxikologische Auswirkungen:

- Akute Toxizität:** Nicht bestimmt
- Reizung:** Nicht bestimmt
- Korrosivität:** Nicht zutreffend (nicht geprüft)
- Sensibilisierung:** Nicht zutreffend
- Toxizität bei wiederholter Verabreichung:** Nicht bestimmt
- Karzinogenität:** Nicht bestimmt
- Wahrscheinliche Expositionswege:** Augen (Reizung oder Sensibilisierung) / Einatmen (Reizung / Sensibilisierung) / Verschlucken (kann gesundheitsschädlich sein)
- Wechselwirkungen:** Keine bekannt
- Mutagenität:** Nicht bestimmt
- Reproduktionstoxizität:** Nicht bestimmt
- Abwesenheit spezifischer Daten:** Keine verfügbar

### Symptome in Verbindung mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Kann Reizung oder Sensibilisierung der Haut oder Atemwege verursachen.

### Verzögerte und unmittelbare Wirkungen sowie chronische Wirkungen bei einer kurzfristigen und langfristigen Exposition:

Es ist bekannt, dass Exposition gegenüber Kolophoniumdampf berufsbedingtes Asthma verursacht. Exposition gegenüber Bleidampf, falls zutreffend, kann bei Inhalation und Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Chronische Exposition gegenüber Bleidämpfen kann möglicherweise Entwicklung des Fötus gefährden. Exposition gegenüber Blei kann toxisch sein.

**Informationen zu Mischung gegenüber Substanz:** Keine bekannt

### Sonstige Angaben:

- Karzinogenität:** NTP: Keine (nationales Toxikologieprogramm, NTP):
- Liste** OSHA: Nein (Occupational Safety and Health Administration (OSHA):
- IARC: Ja - Blei und Bleiverbindungen sind als möglicherweise krebserregend aufgelistet. (Internationales Krebsforschungsinstitut der USA). Gruppe 2B Möglicherweise karzinogen beim Menschen (Kobalt).
- Kupfer- LD50 – intraperitoneal Maus 3,5 mg/kg.
- Silber – LD50 oral – Ratte > 5.000 mg/kg

Blei – Steht im Verdacht beim Menschen ein Reproduktionsgift zu sein. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition Reproduktionstoxizität – Ratte – Inhalation, oral/ Wirkungen auf Neugeborene

## 12. UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

Produktgemische wurden nicht geprüft.

**12.1 Toxizität:** Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden:** Keine Daten verfügbar

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Keine Daten verfügbar

**12.6 Andere schädlichen Wirkungen:** Für das Gemisch liegen keine Informationen vor. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Kupfer – Toxizität gegenüber Daphnien und Mortalität anderer wirbelloser Wasserlebewesen NOEC – Daphnien 0,004 mg/L – 24 h

Blei – Toxizität gegenüber Fisch – Mortalität NOEC – Regenbogenforelle – 1,19 mg/L – 96h. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Bioakkumulation – Silberlachs – 2 Wochen

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 12

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:** Legierungsabfälle sind gewöhnlich wertvoll. Für das Recycling ist eine gewerbliche Wiederaufarbeitungsfirma zu kontaktieren. Andernfalls ist es in Übereinstimmung mit Umweltvorschriften zu entsorgen. Material in Behälter einfüllen und gemäß den geltenden Vorschriften kennzeichnen. Es wird keine Vorbehandlung am Standort empfohlen. Nicht in Kanalisation oder Wasserwegen entsorgen. Die gleiche Schutzausrüstung verwenden wie der Benutzer beim Umgang für die Entsorgung.

**RoHS (Restriction of Hazardous Substances; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten):** Einige der Produktgemische sind RoHS-konform, da sie kein Blei enthalten. Produktgemische enthalten keine PBB oder PBDT bromierte Verbindungen.

RoHS – Bitte beachten, dass einige der Produktgemische Blei enthalten und daher nicht RoHS-konform sind. Benutzer sollten den speziellen Gebrauch für alle möglicherweise geltenden anwendbaren Ausnahmen nachlesen. Lesen Sie bitte in der Legierungstabelle nach.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Transport in Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und Forderungen.

Lötpaste ist nicht gefährlich.

Nicht reguliert/Nicht gefährlich unter US DOT (Transportbehörde der USA).

Nicht reguliert/Nicht gefährlich unter den internationalen Versandbestimmungen

**Korrekte UN-Versandbezeichnung:** Keine

**Transportgefahrenklassen:** Keine

**Verpackungsgruppe:** Keine

**Umweltgefahren:** Keine

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Keine

**Massengutbeförderung:**

Entfällt

**15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt halten die Forderungen der US Behörde für Arbeits- und Gesundheitsschutz (OSHA) und den hierauf beruhenden Vorschriften ein (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Alle Komponenten dieses Produkts sind in der USEPA TSCA-Liste eingetragen.

Alle Substanzen sind in der EINECS aufgelistet. Hinweis: Kolophonium war vor kurzem in der NLP-Liste aufgeführt (no-longer-polymer), Meldung neuer Chemikalien Gemäß der Richtlinie 67/548/EWG.

Das Sicherheitsdatenblatt wurde mithilfe von EG 1907/2006, in der gültigen Fassung vom 20.Mai 2010, EU-Nr. 453/2010 und den in der CLP Verordnung EG Nr 1272/2008 genannten Informationen erstellt.

GHS = Global Harmonisiertes System

CLP= Classification, labeling and packaging (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung)

Produkt enthält keine ozonabbauenden Stoffe und unterliegt daher nicht EU 2037/20000.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Für das Gemisch wurde keine durchgeführt.

**16. SONSTIGE ANGABEN**

**HINWEIS:** Die Indium Corporation empfiehlt nicht, diese Produkte für den menschlichen Verzehr herzustellen, zu vertreiben oder zu befürworten.

**Risikosätze:**

- R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich
- R36/37/38 Reizt die Augen, Atemwege und die Haut
- R20/21/22 Giftig bei Einatmen, bei Berührung mit der Haut und bei Verschlucken
- R33 Gefahr kumulativer Wirkungen (Blei)
- R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung (Blei)
- R48 Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition (Blei)
- R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen (Blei)
- R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben (Blei)

**Sicherheitssätze:**

- S20/21 Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen
- S23 Rauch nicht einatmen
- S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
- S27 Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen
- S28 Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Seife und Wasser abwaschen
- S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen

S7 Behälter dicht verschlossen halten

**Datum der Überarbeitung:** 29. MÄRZ 2015

**Erstellt von:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Genehmigt durch:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Die in diesem SDB vorgelegten Änderungen basieren auf den Forderungen der EU Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010 bezüglich der Änderungen von EG-Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

Die hier enthaltenden Angaben und Empfehlungen sind zum Datum der Veröffentlichung genau und zuverlässig nach bestem Wissen und Glauben der Indium Corporation of America erstellt worden. Die Indium Corporation of America gibt keine Gewährleistung oder Garantie bezüglich der Genauigkeit oder Zuverlässigkeit, und die Indium Corporation of America ist nicht ersatzpflichtig beim Verlust oder Schaden, der durch den Anwender hieraus entsteht. Die Angaben und Empfehlungen werden dem Anwender zur Berücksichtigung und Begutachtung ausgehändigt, und es liegt in der Verantwortung des Anwenders sich selbst davon zu überzeugen, dass sie geeignet sind und für den besonderen Gebrauch vollständig sind. Falls Käufer das Produkt umverpacken, so muss ein Rechtsberater hinzugezogen werden, um sicherzustellen, dass die geeigneten Gesundheits-, Sicherheits- und andere notwendigen Informationen auf dem Behälter enthalten sind.

**LEGIERUNGSTABELLE**

%Metall, vermischt mit Flussmittel

INDLEGIERUNG (Metall)	%KUPFER Cu	%ZINN Sn	%SILBER * Ag	%ANTIMON Sb	%BLEI Pb	%WISMUT Bi	%INDIUM Für	^RoHS-2 Konformität
<b>100</b> (62,6Sn/37Pb/ 0,4Ag)	-	<b>52-57,6</b>	<b>0.33-0.37</b>	-	<b>30,7-34</b>	-	-	<b>Nein</b>
<b>106</b> (63Sn/36Pb)	-	<b>52,3-58</b>	-	-	<b>29,9-33</b>	-	-	<b>Nein</b>
<b>121</b> (96,5Sn/3,5Ag)	-	<b>80,1-88,8</b>	<b>2,9-3,2</b>	-	-	-	-	<b>Ja</b>
<b>129</b> (99Sn/1Sb)	-	<b>87,4-91,1</b>	-	<b>0,88-0,92</b>	-	-	-	<b>Ja</b>
<b>132</b> (95Sn/5Ag)	-	<b>83,8-97,4</b>	<b>4,4-4,6</b>	-	-	-	-	<b>Ja</b>
<b>133</b> (95Sn/5Sb)	-	<b>83,8-97,4</b>	-	<b>4,4-4,6</b>	-	-	-	<b>Ja</b>
<b>150</b> (81Pb/19In)	-	-	-	-	<b>67-74,5</b>	-	<b>15,8-17,5</b>	<b>Nein</b>
<b>209</b> (65Sn/25Ag/10 Sb)	-	<b>54-60</b>	<b>20,8-23</b>	-	-	-	-	<b>Ja</b>
<b>241</b> (SAC387) (95,5Sn/3,8Ag/ 0,7Cu)	<b>0.58-0.64</b>	<b>79,3-87,9</b>	<b>3,2-3,5</b>	-	-	-	-	<b>Ja</b>

INDLEGIERUNG (Metall)	%KUPFER Cu	%ZINN Sn	%SILBER * Ag	%ANTIMON Sb	%BLEI Pb	%WISMUT Bi	%INDIUM Für	^RoHS- Konformität
<b>243</b> (99Sn/1Cu)	<b>0,83-0,92</b>	<b>82,2-91,1</b>	-	-	-	-	-	Ja
<b>244</b> (99,3Sn/0,70Cu)	<b>0,58-0,64</b>	<b>82,4-91,4</b>	-	-	-	-	-	Ja
<b>246</b> (SAC405) (95,5Sn/4Ag/0,5Cu)	<b>0,44-0,46</b>	<b>84,3-87,9</b>	<b>3,5-3,7</b>	-	-	-	-	Ja
<b>256</b> (SAC 305) (96,5Sn/3Ag/0,5Cu)	<b>0,42-0,46</b>	<b>80,1-88,8</b>	<b>2,5-2,8</b>	-	-	-	-	Ja
<b>258</b> (SAC 105) (98,5Sn/1,0Ag/0,5Cu)	<b>0,42-0,46</b>	<b>81,8-90,6</b>	<b>0,83-0,92</b>	-	-	-	-	Ja
<b>259</b> (90Sn/10Sb)	-	<b>79,4-82,8</b>	-	<b>8,8-9,2</b>	-	-	-	Ja
<b>SACM</b> (98,5Sn/0,5Ag/1Cu + 0.05% Mn)	<b>0,8825-0,92</b>	<b>86,9-90,6</b>	<b>0,44-0,46</b>	-	-	-	-	Ja
<b>Nicht standardisiertes Gemisch</b> (86,24Bi/3,73Sn/10,03Ag)	-	<b>3,3-3,4</b>	<b>8,85-9,2</b>	-	-	<b>76-79</b>	-	Ja
<b>Nicht standardisiertes Gemisch</b> (91,65Bi/2,82Sn/5,53Ag)	-	<b>2,49-2,6</b>	<b>4,9-5,1</b>	-	-	<b>80,9-84,3</b>	-	Ja
<b>Zusammensetzung 1 Gemisch</b> (95,6Sn/2,9Ag/0,5Cu/1Pb)	<b>0,42-0,46</b>	<b>79,3-88</b>	<b>2,4-2,7</b>	-	<b>0,83-0,92</b>	-	-	Ja

<b>Zusammensetzung 2 Gemisch</b> (92Sn/2,6Ag/5Pb/0,4Cu)	<b>0,3-0,37</b>	<b>76,4-84,6</b>	<b>2,2-2,4</b>	-	<b>4,2-4,6</b>	-	-	<b>Nein</b>
<b>Zusammensetzung 3 Gemisch</b> (78,4Sn/1,4Ag/20Pb/0,2Cu)	<b>0,17-0,18</b>	<b>65,1-72</b>	<b>1,2-1,3</b>	-	<b>16,6-18</b>	-	-	<b>Nein</b>
Sn91,25/2,25Ag/0.5Cu/6Bi	<b>0,44-0,46</b>	<b>80,5-84</b>	<b>1,99-2,07</b>	-	-	<b>5,3-5,5</b>	-	<b>Ja</b>
Sn91,3/1Ag/0,7Cu/7Bi	<b>0,62-0,64</b>	<b>80,6-84</b>	<b>0,88-0,92</b>	-	-	<b>6,2-6,4</b>	-	<b>Ja</b>
Sn92,3/0,7Cu/7Bi	<b>0,62-0,63</b>	<b>81,5-84,9</b>	-	-	-	<b>6,2-6,4</b>	-	<b>Ja</b>
Sn94.25/2Ag/0,75Cu/3Bi	<b>0,66-0,69</b>	<b>83-86,7</b>	<b>1,8-1,84</b>	-	-	<b>2,65-2,76</b>	-	<b>Ja</b>
Sn98,5/0,8Ag/0.7Cu	<b>0,62-0,63</b>	<b>86,9-90,6</b>	<b>0,71-0,74</b>	-	-	-	-	<b>Ja</b>

^RoHS 2 (Restriction of Hazardous Substances; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) (2011/65/EU)