



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

## SICHERHEITSDATENBLATT

### 1. IDENTIFIZIERUNG DER SUBSTANZ/DER ZUBEREITUNG UND DES HERSTELLERS

**1.1 Produkt-Nr.:** INDALLOY MIT RMA-SMQ51/A/C/AC UND NC-SMQ51S/C/SC  
FLUSSMITTELTRANSPORTMITTEL

**SDB-Nummer:** SDB-IN 282

**Datum der Überarbeitung:** 8. APRIL 2016

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

**Verwendung des Produktes:** Gewerbliche Verwendung (Gemisch) - Lötpaste, besteht aus eine Flussmittel-Transportmittel, das mit 83-92 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 Nähere Angaben zum Herausgeber des Sicherheitsdatenblatts

##### 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:**

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Information: (üblichen Geschäftszeiten) +44 [0] 1908 580400  
EU-Kontakt: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

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

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

**In Asien:**

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

**1.4 NOTRUFNUMMER**

**TELEFON NUR FÜR CHEMIKALIEN NOTFALL\*:**  
**CHEMTREC 24 Stunden.**  
**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 aufgelistet

**ALS KREBSERREGEND AUFGEFÜHRT IN:****2.1 Klassifizierung der Mischung:****2.2 Kennzeichnungselemente**

Kennzeichnung entsprechend der Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008

Allgemeine GHS:



anwendbar auf bleihaltige Produkte

Signalwort: Achtung

**Gefahrenhinweis(e)**

H303	Kann bei Verschlucken schädlich sein (Blei)
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335	Kann die Atemwege reizen
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen (Blei)
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (anwendbar auf bleihaltige Produkte).
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (anwendbar auf bleihaltige Produkte).
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (Blei)
EUH201A	Achtung! Enthält Blei (nur auf die aufgeführten bleihaltigen Produkte anwendbar). Siehe Aufstellung.
EUH208	Enthält Kolophonium. Kann allergische Reaktionen hervorrufen

**Sicherheitshinweis(e)**

P233	Behälter dicht geschlossen halten
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfen/Aerosol vermeiden
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P362 +P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen
P301 + P314	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P302 +P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P304 + P341	BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmen kann.
P305 + P351	BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen (15 Min.)

Einstufung:

Hautreizend – Kategorie 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition – Kategorie 2

Karzinogenität (Kategorie 2) (Blei)

Reproduktionstoxizität (Kategorie 2) (Blei)

Sensibilisierung bei Hautkontakt – Kategorie1B

Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie1B

Akute aquatische Toxizität – Kategorie 1 für bleihaltige Produkte

Chronische aquatische Toxizität – Kategorie 1 für bleihaltige Produkte

**2.3 WEITERE GEFAHREN:****MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT:**

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

**Verschlucken:** Dieses Produkt enthält Metalllegierungspulver und Chemikalien. Kann bei Verschlucken schädlich sein. Kann Verätzungen des Verdauungstrakts 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.

**Hautkontakt:** Kann Hautreizung oder Dermatitis verursachen. Kolophonium und Antimon können 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.

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.

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.

WISMUT: Kann Nierenschäden verursachen

ZINK: Frischer Dampf kann eine Krankheit verursachen, die als "Gießfieber" bekannt ist, trockener

**3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN****3.2 Gemische:**

<b>Bestandteile</b>	<b>Gew.-%</b>	<b>CAS Registrierungsnummer EINECS-Nr.</b>
<b>ZINN</b>	*	7440-31-5/231-141-8
<b>SILBER</b>	*	7440-22-4/231-131-3
<b>INDIUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0
<b>BLEI</b>	*	7439-92-1/231-100-4
<b>WISMUT</b>	*	7440-69-9/231-177-4
<b>ANTIMON</b>	*	7440-36-0/231-146-5
<b>KUPFER</b>	*	7440-50-8/231-159-6
<b>GOLD</b>	*	7440-57-5/231-165-9
<b>GERMANIUM</b>	*	7440-56-4/231-164-3
<b>ZINK</b>	*	7440-66-6/231-175-3
<b>KOLOPHONIUM</b>	5,0- 6,0	65997-05-9
<b>POLYGLYKOLETHER</b>	2.0 – 4.0	9038-95-3
<b>MODIFIZIERTE RIZINUSÖL</b>	1 - 7	61788-85-0

N.B. = Nicht bestimmt

\* Siehe Legierungstabelle am Ende dieses Dokuments für Aufschlüsselung der Prozentanteile der Legierungsgemische

<http://www.indium.com>

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

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

- Augenkontakt:** Augenlider spreizen und Augen mit reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Verursacht Schädigung der Augen. Daher ist medizinische Hilfe hinzuzuziehen.
- Verschlucken:** Falls der Patient bei Bewusstsein ist, Erbrechen NUR herbeiführen, wenn es von einer ausgebildeten Person angewiesen wird. NIEMALS einer bewusstlosen Person etwas in den Mund geben. Sofort medizinische Hilfe aufsuchen.
- Einatmen:** An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen oder von ausgebildeter Person Sauerstoff zuführen. Sofort medizinische Hilfe aufsuchen.
- Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffenen Bereich mit Seife und Wasser waschen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Anhalten der Reizung medizinische Hilfe aufsuchen.

### 4.2 Wichtigste Symptome und Wirkungen, sowohl akute als auch verzögerte:

Hautkontakt kann Reizung verursachen. Kann bei längerem Hautkontakt Dermatitis verursachen. Einatmen der Zersetzungsprodukte von Kolophoniumrauch kann Reizung oder berufsbedingtes Asthma verursachen. Einatmung 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. Zeichen oder Symptome einer Exposition gegenüber Antimon sind Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schwindel. Zielorgane (Antimon) – Herz und Atemwege.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

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

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

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

### 5.2 Besondere Gefahren, die von dem Stoff oder Gemisch ausgehen:

Kann beim Verbrennen toxische Dämpfe von Kohlenmonoxid oder Metalloxiddämpfe erzeugen.

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

Das Produkt ist nicht brennbar. Keine weiteren Informationen verfügbar.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Sicherheitsmaßnahmen:

#### **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.

**6.2 Umweltrelevante Vorsichtsmaßnahmen:** 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. Enthält einen Stoff, der für Wasserorganismen gesundheitsschädlich ist mit langfristiger Wirkung.

### 6.3 Verfahren und Materialien zur Eindämmung 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.

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

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 **Vorsichtsmaßnahmen** Bei Nichtgebrauch Behälter dicht geschlossen halten. Vorsichtig sein, um Verschüttungen zu vermeiden.

**zum sicheren Umgang:** 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.

### 7.2 **Bedingung für sichere Lagerung (einschließlich jeglicher Inkompatibilitäten):**

**Vorsichtsmaßnahmen bei Lagerung:** Produkt in dicht verschlossenen Originalbehältern an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren. Das Produktetikett und das Produktdatenblatt für spezielle Anforderungen bezüglich der Lagerungstemperatur zu Rate ziehen. Vorrat rotieren, um sicherzustellen, dass dieser vor Verfallsdatum verwendet wird.

7.3 **Spezielle Endanwendung(en):** Lötanwendungen

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

### 8.1 **Zu überwachende Parameter:**

	<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
CAS-Nr./EINECS-Nr	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>

<b>ZINN</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(GB)	2	4
		(Belgien)	2	-
		(Deutschland)	2	-
		(Niederlande)	2	-
		(Spanien)	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	-
<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>WISMUT</b>	*	7440-69-9/231-177-4			
		(GB)		N.B.	N.B.
<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>ZINK</b>	*	7440-66-6/231-175-3	N.B.	N.B.	N.B.
<b>GOLD</b>	*	7440-57-5/231-165-9	N.B.	N.B.	N.B.
<b>GERMANIUM</b>	*	7440-56-4/231-164-3	N.B.	N.B.	N.B.
<b>KUPFER</b>	*	7440-50-8 /231-159-6			
		(GB)		0,2 (Dampf)	0,6 (Dampf)
		(Frankreich)		2	0,2 (Dampf)
		(Belgien)		1	-



0,2 (Dampf)

(Spanien) 1 -

0,2 (Dampf)

(Portugal) 1 0,2 (Dampf)

(Niederlande) 0,1 -

(Finnland) 1 -

0,1

(Dänemark) 1 -

0,1

(Österreich) 1 4

0,1 (Dampf) 0,4

(Schweiz) 0,1 0,2

(Norwegen) 1 0,1

(Irland) 1 2

0,2 (Dampf)

<b>KOLOPHONIUM</b>	5,0- 6,0	65997-05-9				
		(EU)	0,05	N.B.	0,15 (Sensibilisierer)	

<b>POLYGLYKOLETHER</b>	2.0 – 4.0	9038-95-3				
------------------------	-----------	-----------	--	--	--	--

<b>MODIFIZIERTE RIZINUSÖL</b>	1 - 7	61788-85-0				
-------------------------------	-------	------------	--	--	--	--

N.B. = Nicht bestimmt

**8.2 Expositionsbegrenzung:**

**Technische Schutzmaßnahmen:** 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.

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

**Atemschutz:** 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.

**Weitere:** Labormantel, Augendusssystem 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. Die Standardarbeitspraktiken für die Arbeit mit Blei sind zu befolgen, wenn anwendbar.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Information auf Basis der physikalischen und chemischen Eigenschaften:

<b>Aussehen:</b>	Grau gefärbte feste Paste	<b>Siedepunkt/-bereich:</b>	Nicht geprüft
<b>Geruch:</b>	Milder charakteristischer Geruch.	<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Entfällt
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt	<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Entfällt
<b>Spezifisches Gewicht:</b>	Entfällt	<b>pH:</b>	Entfällt
<b>Dampfdruck:</b>	Entfällt	<b>Löslichkeit in Wasser:</b>	Unlöslich (Paste)
<b>Dampfdichte:</b>	(Luft = 1) Entfällt	<b>Verteilungskoeffizient:</b>	Nicht bestimmt
<b>Relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt	<b>Entzündbarkeit:</b>	Entfällt
<b>Flammpunkt:</b>	Entfällt	<b>Methode:</b>	Entfällt
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Entfällt	<b>Flammpunktsgrenzen:</b>	Grenzen nicht bestimmt
<b>OEG/UEG Grenzen:</b>	Entfällt	<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

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

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben über toxikologische Auswirkungen:

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

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

Kann Reizung oder Sensibilisierung der Haut oder Atemwege verursachen. Verursacht schwere Augenschäden.

### 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).

Silber – LD50 oral – Ratte > 5.000 mg/kg

Wismut – 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. Umweltbezogene Angaben

Dieser Abschnitt unterliegt künftigen Entwicklungen. Produktgemische wurden nicht geprüft.

**12.1 Toxizität:** Keine Daten verfügbar

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

**12.3 Bioakkumulatives Potential:** Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Erdreich:** 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.

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. Frischfisch: 0,44 mg/l LC50 96h/ 1,32 mg/l LC50 96h/Wasserflöhe: 600 ug/l EC50 = 48h

Enthält Stoffe, die für Wasserorganismen gesundheitsschädlich ist mit langfristiger Wirkung.

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 **Abfallbehandlungsmethoden:** 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

<b><u>Korrekte UN-Versandbezeichnung:</u></b>	Keine
<b><u>Gefahrenklasse(n) für Transport:</u></b>	Keine
<b><u>Verpackungsgruppe:</u></b>	Keine
<b><u>Umweltgefahren:</u></b>	Keine
<b><u>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender</u></b>	Keine
<b><u>Massengutbeförderung:</u></b>	Entfällt

### 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

**15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbestimmungen/gesetz, speziell für die Substanz oder die Mischung:**

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 2037/2000.

**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.

### Abkürzungen und Kürzel:

CAS-Nr. – Chemicals Abstracts Service Number

CLP – Information über Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

GHS – Globales Harmonisiertes System

EC – Europäische Kommission

EG-Nr. – Europäische Nummer für Chemikalien: EINECS/ELINCS/ NLP

EINECS – Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

EU – Europäische Union

NTP- National Toxicity Program

OSHA - US-Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

IARC - Internationale UN-Agentur für Krebsforschung

UN – Vereinte Nationen

**Datum der Überarbeitung:** 8 APRIL 2016

**Hergestellt bei:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Genehmigt von:** 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**

<b>INDLEGIERUNG MetallLegierungsG emisch</b>	%Sn ZINN	%Pb Blei	%Ag Silber	%In Indium	%Bi Wismut	%Sb Antimon	%Cu Kupfer	%Zn Zink	%Au Gold	%Ge Germanium	RoHS 2 beachtung
<b>9 (Sn70/Pb18/In12)</b>	58,1- 64,4	14,9-16,6	-	10-11	-	-	-	-	-	-	NO
<b>10 (Pb75/In25)</b>	-	63,3-69	-	20,8-23	-	-	-	-	-	-	NO
<b>42 Bi46/Sn34/Pb20)</b>	28-31,3	17-18,4	-	-	38-42,3	-	-	-	-	-	NO
<b>97 (Sn43/Pb43/Bi14)</b>	35,7- 39,6	35,7-39,6	-	-	11,6- 12,9	-	-	-	-	-	NO
<b>100 (Sn62,6/Pb37/ Ag0,4)</b>	52,0- 57,6	30,7-34,0	,33-,37	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>104 (Sn62/Pb36/Ag2)</b>	51,9- 57,5	29,9-33,2	1,2-1,8	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>106 (Sn63/Pb37)</b>	52,3-58	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>109 (Sn60/Pb40)</b>	49,8- 55,2	33,2-36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>111 (Pb55,5/Sn40,5/ Bi4)</b>	33,6- 37,3	46-51	-	-	3,3-3,7	-	-	-	-	-	NO
<b>116 (Sn50/Pb50)</b>	41,5-46	41,5-46	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>118 (Sn90/Pb10)</b>	74,7- 82,8	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>121 Sn96,5/Ag3,5)</b>	80,1- 88,8	-	2,9-3,2	-	-	-	-	-	-	-	JA
<b>122 (Sn95/Pb5)</b>	78,9- 87,4	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>127 Pb60/Sn37/Ag3)</b>	30,7-34	49,8-55,2	2,5-2,8	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>128 (Sn100)</b>	83-92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JA

129 (Sn99/Sb1)	82,2-91,1	-	-	-	-	083-0,92	-	-	-	-	JA
-------------------	-----------	---	---	---	---	----------	---	---	---	---	----

INDLEGIERUNG Metall-Legierungs- Gemisch	%Sn	%Pb	%Ag	%In	%Bi	%Sb	%Cu	%Zn	%Au	%Ge	RoHS 2 beachtung
130 (Pb60/Sn40)	33,2-36,8	49,8-55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
131 (Sn97/Sb3)	80,5-89,2	-	-	-	-	2,5-2,8	-	-	-	-	JA
132 (Sn95/Ag5)	78,9-87,4	-	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	JA
133 (Sn95/Sb5)	78,9-87,4	-	-	-	-	4,2-4,6	-	-	-	-	JA
141 (Pb70/Sn30)	24,9-27,6	58,1-64,4	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
143 (Pb90/Sb10)	-	74,7-82,8	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	JA
145 Pb75/Sn25)	20,8-23	62,3-69	-	--	-	-	-	-	-	-	NO
149 (Pb80/Sn20)	16,6-18,4	66,4-73,6	-	-	-	-	-	-	-	-	NO
150 (Pb81/In19)	-	67,2-74,5	-	15,8-17,5	-	-	-	-	-	-	NO
151 (Pb92,5/Sn5/ Ag2,5)	4,2-4,6	76,8-85	2-2,3	-	-	-	-	-	-	-	JA
152	4,2-4,6	76,4-85,6	-	-	-	2,5-2,8	-	-	-	-	JA



<b>(Pb92/Sn5/Sb3)</b>												
155 <b>(Pb90/Ag5/Sn5)</b>	4,2-4,6	74,7-82,8	4-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
159 <b>(Pb90/Sn10)</b>	8,3-9,2	74,7-82,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
160 <b>(Sn97/Cu3)</b>	80,5-89,2	-	-	-	-	-	2,5-2,8	-	-	-	-	JA
161 <b>(Pb97,5/Ag2,5)</b>	-	80,9-89,7	2-2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
163 <b>(Pb95,5/Ag2,5/ Sn2)</b>	1,7- 1,9	79,3-87,9	2,1-2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
<b>INDLEGIERUNG</b>	%Sn	%Pb	%Ag	%In	%Bi	%Sb	%Cu	%Zn	%Au	%Ge		RoHS 2
<b>Metall-Legierungs- Gemisch</b>												beachtung
164 <b>(Pb92,5/In5/Ag2,5)</b>	-	76,8-85,1	2,1-2,3	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	JA
165 <b>(Pb97,5/Ag1,5/ Sn1)</b>	0,8-0,9	80,9-89,7	1,2-1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
171 <b>(Pb95/Sn5)</b>	4,2-4,6	78,9-87,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
175 <b>(Pb95/Ag5)</b>	-	78,9-87,4	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
182 <b>(Au80/Sn20)</b>	16,6-18,4	-	-	-	-	-	-	-	66,4-73,6	-	-	JA
183 <b>(Au88/Ge12)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	73-81	10-11	-	JA
201 <b>(Sn91/Zn9)</b>	75,5-83,7	-	-	-	-	-	-	7,5-8,3	-	-	-	JA
206 <b>(Pb60/In40)</b>	-	49,8-55,2	-	33,2-36,8	-	-	-	-	-	-	-	NO
209 <b>(Sn65/Ag25/Sb10)</b>	54-59,8	-	20,8-23	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	JA
227 <b>(Sn77,2/In20/ Ag2,8)</b>	64-71	-	2,3-2,6	16,6-18,4	-	-	-	-	-	-	-	JA
228	8,3-9,2	73-81	1,7-1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	JA

<b>(Pb88/Sn10/Ag2)</b>												
<b>233 (Pb85/Sb10/Sn5)</b>	4,2-4,6	70,6-78,2	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	JA
<b>236 (Pb83/Sb10/Sn5/ Ag2)</b>	4,2-4,6	68,9-76,4	1,7-1,8	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	NO
<b>238 (Sn90/Au10)</b>	74,7- 82,8	-	-	-	-	-	-	-	8,3-9,2	-	-	JA
<b>INDLEGIERUNG</b>	%Sn	%Pb	%Ag	%In	%Bi	%Sb	%Cu	%Zn	%Au	%Ge		RoHS 2 beachtung
<b>Metall-Legierungs- Gemisch</b>												
<b>240 (Sn46/Pb46/Bi8)</b>	38,2- 42,3	38,2-42,3	-	-	6,6-7,4	-	-	-	-	-	-	NO
<b>241 (Sn95,5/Ag3,8/ Cu0,7)</b>	79-87,9	-	3,2-3,5	-	-	-	0,58- 0,64	-	-	-	-	JA
<b>244 (Sn99,3/Cu0,7)</b>	82,4- 91,4	-	-	-	-	-	0,58- 0,64	-	-	-	-	JA
<b>249 (Sn91,8/Bi4,8/ Ag3,4)</b>	76,2- 84,5	-	2,8-3,1	-	4-4,4	-	-	-	-	-	-	JA
<b>255 (Bi55,5/Pb44,5)</b>	-	36,9-40,9	-	-	46-51	-	-	-	-	-	-	NO
<b>256 (96,5Sn/3Ag/ 0,5Cu)</b>	80-88,8	-	2,5-2,8	-	-	-	0,42- 0,46	-	-	-	-	JA
<b>259 (Sn90/Sb10)</b>	74,7- 82,8	-	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	JA
<b>264 (91,5Sn/8,5Sb)</b>	75,9- 84,2	-	-	-	-	7,06-7,8	-	-	-	-	-	JA
<b>266 (93,5Pb/5Sn/1,5Ag)</b>	4,2-4,6	77,6-86	1,2-1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	JA
<b>281 (Bi58/Sn42)</b>	34,9- 38,6	-	-	-	48,1- 53,4	-	-	-	-	-	-	JA
<b>281-338</b>	49,8- 55,2	-	-	-	33,2- 36,8	-	-	-	-	-	-	JA

<b>(Sn60/Bi40)</b>												
<b>NS</b> <b>(Sn25/Au75)</b>		20,8-23	-	-	-	-	-	-	-	62-69	-	JA
<b>NS</b> <b>(Sn30/Au70)</b>		24,9-27,6	-	-	-	-	-	--	-	58-64,4	-	JA
<b>NS</b> <b>(Sn5/Pb93,5/Ag1,5)</b>		4,2-4,6	77,6-86	1,2-1,4	-	-	-	-	-	-	-	JA
<b>NS</b> <b>(Sn15/Pb82,5/Ag2,55)</b>		12,5-13,8	68,5-75,9	2,1-2,3	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>NS</b> <b>(Sn20/Pb77/Ag3)</b>		16,6-18,4	63,9-70,8	2,5-2,8	-	-	-	-	-	-	-	NO
<b>NS</b> <b>(Sn96/Ag4)</b>		79,7-88,3	-	3,3-3,7	-	-	-	-	-	-	-	JA
<b>NS</b> <b>(Sn3,5/Pb84,5/Sb12)</b>		2,9-3,2	70,1-78,2	-	-	-	9,5-10,6	-	-	-	-	JA

**NS = Nicht standardisiertes Legierungsgemisch**

RoHS 2 (Restriction of Hazardous Substances; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten): Bitte überprüfen Sie mögliche Ausnahmen, die anwendbar sein könnten. Diese Angaben dienen nur zu Informationszwecken. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders die Einhaltung der besonderen Spezifikationen und Einschränkungen zu bestimmen. (2011/65/EU)