



## SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt bezieht sich auf die Produktgruppierung aller Metallgemische, die mit demselben Flussmittel namens NC-SMQ 92J vermischt werden. Eine Tabelle, die alle Metallgruppierungen auflistet, wird bereitgestellt.

### KAPITEL 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND FIRMENBEZEICHNUNG

#### 1.1 Bezeichnung des Produkts

Produktname/Gruppe: INDALLOY WITH NC-SMQ92J FLUX VEHICLE

**SDB-Nummer:** SDS-IN 540

**Überprüft am:** 7. Mai 2018

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

**Verwendung des Produkts:** Industrielle Verwendung (Gemisch) - Lötpaste bestehend aus einem Flussmittel, das mit 83-92 Gewichtsprozent eines für Lötanwendungen verwendeten vorlegierten Metallpulvers vermischt ist. Die genaue Produktidentifizierung kann der Legierungstabelle entnommen werden. Hinweis: Dieses SDB deckt verschiedene Metallgemische ab, die dasselbe Flussmittel verwenden.

Die Liste der in diesem SDB enthaltenen Produkte können Sie der Legierungstabelle entnehmen.

#### 1.3 Details des Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts

##### HERSTELLER/LIEFERANT/IMPORTEUR:

###### In Amerika:

The Indium Corporation of America  
34 Robinson Road, Clinton NY 13323  
Technische und Sicherheitsinformationen : (315) 853-4900  
Informationen zur Sicherheit und zum SDB: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Unternehmenswebsite: <http://www.indium.com>

###### In Europa:

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, GB, MK 10 OAG  
Information: (während normaler Geschäftszeiten) +44 [0] 1908 580400  
EU-Ansprechpartner: [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  
 Singapore 628908  
 Information: +65 6268-8678

**1.4 Notrufnummer**

**TELEFON NUR FÜR CHEMISCHE NOTFÄLLE \*:**

**CHEMTREC 24 Stunden**

**USA: 1 (800) 424-9300**

**Außerhalb der USA: +1 (703) 527-3887**

**\* Nur bei Verschüttung/Lecks/Brand/Exposition/Unfall verwenden**

**ALLE ANDEREN FRAGEN: GEBÜHRENFREI: +1-800-448-9240 Indium Corporation**

## KAPITEL 2. BEZEICHNUNG DER GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Bitte beachten Sie die Legierungstabelle, um zu bestimmen, welche Legierungen im jeweiligen Produkt eingesetzt werden.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Piktogramm

#### Bleifreie Produkte



Signalwort: Achtung

#### Gefahrenhinweis(e)

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335	Kann die Atemwege reizen
EUH208	Enthält Kolophonium. Kann allergische Reaktionen hervorrufen

#### Sicherheitshinweis(e)

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 + 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 + 341	BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer

P305 + 351 Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet.  
 BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen (15 Min.)

### Blei enthaltende Produkte



Signalwort: Achtung

### Gefahrenhinweis(e)

H303 Kann bei Verschlucken schädlich sein  
 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  
 H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung  
 EUH201A Achtung! Enthält Blei. Siehe Aufstellung.  
 EUH208 Enthält Kolophonium. Kann allergische Reaktionen hervorrufen

### Sicherheitshinweis(e)

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 +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 + 341 BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet.  
 P305 + 351 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 Inhalationstoxizität – Kategorie 4  
 Akute aquatische Toxizität – Kategorie 1 für bleihaltige Produkte  
 Chronische aquatische Toxizität – Kategorie 1 für bleihaltige Produkte

### HAUPTSÄCHLICHE EINTRITTSWEGE:

⊗Augen ⊗Einatmung ⊗Haut ⊗Verschlucken NTP

### Als krebserregend aufgeführt in

IARC OSHA ⊗Nicht aufgeführt

### 2.3 Andere Gefahren

### MÖGLICHE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN:

**Berührung mit den Augen:** Die Berührung des Materials bei Raumtemperaturen oder der Dämpfe des Materials bei den üblichen Reflow-Temperaturen über 100°C kann Augenreizungen verursachen.

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

**Einatmung:** Der Rauch oder die Dämpfe dieses Materials können bei üblichen Reflow-Temperaturen über 100°C eine lokale Reizung der Atemwege verursachen. Kann bei Einatmen schädlich sein. Kolophonium kann berufsbedingtes Asthma hervorrufen.

**Berührung mit der Haut:** Kann eine Reizung oder Entzündung der Haut verursachen. Kolophonium kann bei Hautkontakt Sensibilisierung hervorrufen.

**Chronisch:** SILBER: Der chronische Hautkontakt oder das Verschlucken von Silberpulver, -salzen oder -dämpfen kann zu einer Erkrankung führen, die als Argyria bekannt ist, eine bläuliche Verfärbung der Haut und Augen.

ZINN: Erhöht bei Tierversuchen nachweislich das Auftreten von Sarkomen.

BLEI: Die anhaltende Exposition gegenüber Rauch oder Dämpfen bei höheren Temperaturen kann eine Reizung der Atemwege und systematische Bleivergiftung verursachen. Die Symptome einer Bleivergiftung schließen Kopfschmerzen, Übelkeit, Magenschmerzen, Schmerzen der Muskeln und Gelenke sowie eine Schädigung des Nervensystems, des Blutkreislaufs und der Nieren ein. Anzeichen und Symptome einer übermäßigen Exposition – Anämie. Möglicherweise krebserregend beim Menschen.

KUPFER: Die Überexposition gegenüber Kupferdämpfen kann Metaldampffieber verursachen (Schüttelfrost, Muskelschmerzen, Übelkeit, Fieber; trockener Hals, Husten, Schwäche, Mattigkeit); metallischer oder süßer Geschmack; Verfärbung der Haut und Haare.

ANTIMON: Kann Hautentzündungen verursachen.

WISMUT: Kann Nierenschäden verursachen.

INDIUM: Kann die Atemwege schädigen.

## KAPITEL 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.2 Gemisch:

Bestandteile	Gew.%	CAS-Nr./ EINECS-Nr.
ZINN	*	7440-31-5/231-141-8
SILBER	*	7440-22-4/231-131-3
BLEI	*	7439-92-1/231-100-4

**WISMUT** \* 7440-69-9/231-177-4

**ANTIMON** \* 7440-36-0/231-146-5

**INDIUM** \* 7440-74-6/231-180-0

**KUPFER** \* 7440-50-8 /231-159-6

**KOLOPHONIUM** 3,0-4,0 65997-05-9

**POLYGLYCOLEETHER** 4,0-14,0 9038-95-3

NF = Nicht festgelegt

\* Die Aufschlüsselung der Prozentsätze der Legierungsgemische können Sie der Legierungstabelle entnehmen

<http://www.indium.com>

## LEGIERUNGSTABELLE

Legierung im Flussmittelgemisch = Paste

Indalloy Legierung	%ZINN Sn	%SILBER Ag	%BLEI Pb	%ANTIMON Sb	%WISMUT Bi	%INDIUM In	%KUPFER Cu	RoHS 2/3* konform
<b>97</b> (43Sn/43Pb/14 Bi)	36,7-39,6	-	36,7-39,6	-	11,6-12,9	-	-	Nein
<b>100</b> 62,6Sn/37Pb/0, 4Ag)	52-57,6	0,3-0,4	30,07-34	-	-	-	-	Nein
(Sn62/Pb36/A g2)	51,9-57,5	1,2-1,8	29,9-33,2	-	-	-	-	Nein
<b>104</b> (Sn62/Pb36/Ag 2)	51,9-57,5	1,2-1,8	29,9-33,2	-	-	-	-	Nein
<b>106</b> (Sn63/Pb37)	52,3-58	-	30,07-34	-	-	-	-	Nein
<b>109</b> (Sn60/Pb40)	49,8-55,2	-	33,2-36,8	-	-	-	-	Nein

Indalloy Legierung	%ZINN Sn	%SILBER Ag	%BLEI Pb	%ANTIMON Sb	%WISMUT Bi	%INDIUM In	%KUPFER Cu	RoHS 2/3* konform
<b>121</b> (96,5Sn/3,5Ag)	80,1-88,8	2,9-3,2	-	-	-	-	-	Ja
<b>127</b> (60Pb/37Sn/3Ag)	30,07-34	2,5-2,8	49,8-55,2	-	-	-	-	Nein
<b>132</b> (95Sn/5Ag)	78,9-87,4	4,2-4,6	-	-	-	-	-	Ja
<b>133</b> (95Sn/5Sb)	78,9-87,4	-	-	4,2-4,6	-	-	-	Ja
<b>159</b> (90Pb/10Sn)	8,3-9,2	-	74,7-82,8	-	-	-	-	Nein
<b>205</b> (60In/40Pb)	-	-	33,2-36,8	-	-	49,8-55,2	-	Nein
<b>228</b> (88Pb/10Sn/2Ag)	8,3-9,2	1,7-1,8	73-81	-	-	-	-	Nein
<b>233</b> (85Pb/10Sb/5Sn)	4,2-4,6	-	70,6-78,2	8,3-9,2	-	-	-	Nein
<b>241</b> <b>(SAC387)</b> (95,5Sn/3,8Ag/0,7Cu)	79,3-87,9	3,2-3,5	-	-	-	-	0,6-0,7	Ja
<b>244</b> (99,3Sn/0,7Cu)	82,4-91,4	-	-	-	-	-	0,58-0,64	Ja
<b>281</b> (58Bi/42Sn)	34,9-38,6	-	-	-	48,1-53,4	-	-	Ja
<b>703</b> (90Pb/10Sn)	8,3-9,2	-	74,7-82,8	-	-	-	-	Nein
<b>NS</b> (Sn62,6/Pb37/Ag0,4)	52-57,6	0,33-0,37	30,07-34	-	-	-	-	Nein

NS= Nicht-Standardlegierungsgemisch

\*RoHS 2 (2011/65/EU) Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (bitte prüfen Sie die Richtlinie hinsichtlich anwendbarer Ausnahmen zum Bleigehalt)

\* RoHS-3-Produkte enthalten keine aufgelisteten Phthalate

## KAPITEL 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

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

**Bei Berührung mit den Augen:** Augenlider geöffnet halten und mindestens 15 Minuten lang reichlich mit lauwarmem Wasser spülen. Bei anhaltender Irritation einen Arzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken:** Wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist, Erbrechen NUR laut Anweisung geschulten Personals herbeiführen. Einer bewusstlosen Person NIEMALS etwas durch den Mund verabreichen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen:** Betroffene an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung oder Sauerstoff von geschultem Personal zuführen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

**Bei Berührung mit der Haut:** Kontaminierte Kleidung ausziehen. Betroffene Stelle mit Wasser und Seife abwaschen. Kleidung vor dem erneuten Tragen waschen. Bei anhaltender Irritation einen Arzt aufsuchen.

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

Der Hautkontakt kann Reizungen verursachen. Der langfristige Hautkontakt kann Hautentzündungen verursachen.

Das Einatmen von zersetztem Kolophonium kann Reizungen oder berufsbedingtes Asthma hervorrufen.

Die Exposition gegenüber Metalldämpfen kann eine Reizung der Atemwege verursachen. Die langfristige Inhalationsexposition

gegenüber Metalldämpfen kann Krankheiten wie Metalldampffieber verursachen.

Gegebenenfalls kann die Exposition gegenüber Bleidämpfen schädlich sein. Das Anzeichen einer übermäßigen Exposition ist eine Anämie. Die Anzeichen oder Symptome einer übermäßigen Exposition gegenüber Antimon sind Kopfschmerzen, Erbrechen, Übelkeit oder Schwindel. Zielorgane (Antimon) – Herz und Atemwege.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Für dieses Gemisch sind keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. Bitte prüfen Sie die in dieser Unterlage bereitgestellten Informationen, um die Gefahren bei der Arbeit mit diesem Produkt zu verstehen. Es stehen keine anderen Informationen zur Verfügung zur Verfügung.

## KAPITEL 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**5.1 Löschmittel:** Verwenden Sie Feuerlöscher, die für die umliegenden Brandbedingungen geeignet sind. Wasser, CO<sub>2</sub>, Schaummittel.

**5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch:** Kann im Brandfall giftige Kohlenmonoxidämpfe oder Metalloxidämpfe erzeugen.

**5.3 Hinweise für Brandbekämpfer** Zur Brandbekämpfung sollte ein zugelassenes umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und eine vollständige Schutzkleidung getragen werden.

**5.4 Zusätzliche Hinweise** Das materielle Produkt ist nicht brennbar. Es stehen keine anderen Informationen zur Verfügung.

## KAPITEL 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Notfallmaßnahmen:

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Von der Verschüttung fernhalten. Zündquellen entfernen. Absaugsystem laufen lassen. Im Falle eines Brandes den Bereich evakuieren.

#### **Für Einsatzkräfte:**

Bei der Reinigung von jeder Art von Verschüttung eine Schutzbrille und Handschuhe tragen. Andere Ausrüstungen können abhängig von der unmittelbaren Umgebung und anderen eventuell verwendeten, vom Produkt unabhängigen Chemikalien erforderlich sein. Für angemessene Entlüftung sorgen. Während der Reinigung unnötiges Personal vom Bereich fernhalten.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Kontaminierte Lappen oder Papierhandtücher entsprechend den anwendbaren

behördlichen Vorschriften entsorgen. Das Material kann eventuell zurückgewonnen werden. Das Material ist ungefährlich. Es enthält jedoch Metalle und organische Chemikalien, die eventuell nicht für die Freisetzung in irgendeine Art von Gewässer geeignet sind, darunter auch Abflüsse.

### 6.3 Verfahren und Materialien zur Eindämmung und Reinigung:

Verfahren bei Verschüttung oder Lecks: Paste mit einem Spachtel aufnehmen und in ein Kunststoff- oder Glasgefäß geben. Deckel fest verschließen. Die Spuren der Pastenrückstände mit Lappen oder Papierhandtüchern entfernen, die mit Äthyl- oder Isopropylalkohol angefeuchtet wurden.

**6.4 Verweis auf andere Kapitel:** Siehe Expositionsgrenzwerte unter Kapitel 8. Siehe Entsorgung unter Kapitel 13.

## KAPITEL 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**7.1 Schutzmaßnahmen:** Behälter dicht verschlossen halten, wenn diese nicht in Gebrauch sind. Zur Vermeidung von Verschüttungen vorsichtig vorgehen. Nur mit Produktionsausrüstungen verwenden, die speziell zur Verwendung mit Lötpasten ausgelegt wurden. Bei der Arbeit mit oder der Handhabung von Lötpasten persönliche Schutzausrüstungen tragen. Nach der Handhabung dieses Produkts immer gründlich die Hände waschen. NICHT die Augen berühren oder reiben, bevor die Hände gewaschen wurden. Während der Handhabung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Bei der Erwärmung des Produkts eine Absauganlage verwenden. Die Emissionen können Metaldämpfe, Kolophonium und organische Verbindungen enthalten.

### 7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich aller Unverträglichkeiten:

**Schutzmaßnahmen bei der Lagerung:** Produkt in dicht verschlossenen Originalbehältern an einem kühlen, trockenen Ort lagern. Die spezifischen Lagertemperaturanforderungen können Sie dem Aufkleber und Produktdatenblatt entnehmen. Lagerbestand regelmäßig rotieren, um eine Verwendung vor dem Ablaufdatum sicherzustellen.

**7.3 Spezifische Endverwendung(en):** Lötanwendungen

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

### 8.1 Kontrollparameter

		<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
	<u>CAS-Nr./EINECS-Nr.</u>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
ZINN	* 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>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)	NF	NF
<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>KUPFER</b>	*	7440-50-8 /231-159-6		
		(GB)	0,2 (Dämpfe)	0,6(Dämpfe)
		(Frankreich)	2	0,2(Dämpfe)
		(Belgien)	1	-
			0,2(Dämpfe)	
		(Spanien)	1	-
			0,2(Dämpfe)	
		(Portugal)	1	0,2(Dämpfe)
		(Niederlande)	0,1	-
		(Finnland)	1	-
			0,1	
		(Dänemark)	1	-
			0,1	
		(Österreich)	1	4
			0,1(Dämpfe)	0,4
		(Schweiz)	0,1	0,2
		(Norwegen)	1	0,1
		(Irland)	1	2
			0,2 (Dämpfe)	
		(Polen)	0,2	-
<b>INDIUM</b>	100	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>KOLOPHONIUM</b>	3.0-4.0	65997-05-9			
		(EU)	0,05	NF	0,15 (sensibilisierend)
<b>GESCHÜTZTE NICHT EINGESTUFT/NICHT GEFÄHRLICH</b>	5,0-13,0		NF	NF	NF

NF = Nicht festgelegt  
 STEL = Kurzzeitexpositionsgrenzwert  
 TWA = zeitlich gewichteter Mittelwert bei der Exposition eines Arbeitnehmers von 8 Std.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Maßnahmen:** Nur mit Produktionsausrüstungen (beispielsweise Schablonendrucker und Reflow-Öfen) mit angemessener Absauganlage und anderen Sicherheitsausrüstungen verwenden, die spezifisch zur Verwendung mit Lötpasten ausgelegt wurden. Eine Konzentration aller Bestandteile entsprechen der festgelegten Expositionsgrenzwerte regeln, damit diese nicht überschritten werden. Bei der Erwärmung des Produkts eine Abgasvorrichtung verwenden. Ausrüstungen zur Kontrolle der Emissionen an die Luft können beruhend auf den örtlichen behördlichen Anforderungen bezüglich der Abgabe von Schadstoffen an die Atmosphäre erforderlich sein. Die Emissionen können Metaldämpfe, Kolophonium und organische Verbindungen enthalten.

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Augenschutz:** Chemische Schutzbrille. Gesichtsschutz gegen Spritzer.

**Atemschutz:** Ein zugelassenes oder EU-konformes filtrierende Atemschutzgerät mit CE-Kennzeichnung und einer Patrone gegen Dämpfe/organische Chemikalien wird unter besonderen Umständen empfohlen (z. B. bei manuellen Rückflüssen auf eine Platte anstelle eines belüfteten Rückflussofens), falls die in der Luft befindlichen Konzentrationen erwartungsgemäß hoch sind oder über den Expositionsgrenzwerten liegen.

**Hautschutz:** Kompatible Chemikalienschutzhandschuhe. Empfohlen werden Einmalhandschuhe aus Nitril oder andere Chemikalienschutzhandschuhe.

**Andere:** Laborkittel, Augendusche im Arbeitsbereich. In Bereichen mit Dämpfen die Verwendung von Kontaktlinsen vermeiden.

**Arbeits-/Gesundheit-** Den Arbeitsbereich sauber und ordentlich halten. Verschüttungen sofort reinigen. Mit Lötpaste kontaminierte Lappen oder

**maßnahmen:** Papierhandtücher nicht im Arbeitsbereich liegen lassen. Eine gute persönliche Hygiene ist sehr wichtig. Im Arbeitsbereich nicht essen, rauchen oder trinken. Hände unmittelbar nach Verlassen des Arbeitsbereichs gründlich mit Wasser und Seife waschen. Falls anwendbar Standard-Arbeitsverfahren für Blei verwenden.

## KAPITEL 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

<b>Erscheinungsbild:</b>	Graue, feste Paste	<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt
<b>Geruch:</b>	Leichter, charakteristischer Geruch.	<b>Schmelz-/Gefrierpunkt:</b>	Nicht anwendbar
<b>Geruchsschwellenwert:</b>	Nicht festgelegt	<b>Verdunstungszahl:</b>	Nicht anwendbar
<b>Spezifisches Gewicht:</b>	Nicht anwendbar.	<b>pH:</b>	Nicht anwendbar
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.	<b>Wasserlöslichkeit:</b>	Unlöslich (Paste)
<b>Dampfdichte:</b>	(Luft=1) Nicht anwendbar.	<b>Verteilungskoeffizient:</b>	Nicht festgelegt
<b>Relative Dichte:</b>	Nicht festgelegt	<b>Entzündbarkeit:</b>	Nicht anwendbar
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar	<b>Verfahren:</b>	Nicht anwendbar
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Nicht anwendbar	<b>Zündgrenzen:</b>	Keine Grenzen festgelegt
<b>UEG/OEG-Grenzen</b>	Nicht anwendbar	<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht anwendbar
<b>Viskosität:</b>	Nicht festgelegt	<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Nicht anwendbar
<b>Brandfördernde Eigenschaften:</b>	Nicht festgelegt		

**9.2 Andere Hinweise:** Die oben angegebenen Daten gelten für das gesamte Gemisch.

## KAPITEL 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1 Reaktivität:** Stabil.
- 10.2 Chemische Beständigkeit:** Stabil
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Nicht festgelegt
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine bekannt
- 10.5 Unverträgliche Materialien:** Den Kontakt mit Säuren, Basen oder brandfördernden Wirkstoffen vermeiden.
- 10.6 Gefährliche Zersetzung/Entzündung:** Bei erhöhten Temperaturen können schädliche organische Dämpfe und toxische Oxiddämpfe entstehen, Metalloxiddämpfe.
- Gefährliche Polymerisation:** Findet nicht statt.

## KAPITEL 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

- |   |  |  |                                  |
|---|--|--|----------------------------------|
| <b><u>Akute Toxizität:</u></b>                      | Nicht festgelegt   | <b><u>Mutagenität:</u></b>                       | Nicht festgelegt                 |
| <b><u>Reizende Wirkung:</u></b>                     | Nicht festgelegt   | <b><u>Fortpflanzungsgefährdende Wirkung:</u></b> | Nicht festgelegt                 |
| <b><u>Ätzende Wirkung:</u></b>                      | Nicht anwendbar  | <b><u>Fehlen spezifischer Daten:</u></b>         | Keine verfügbar (nicht getestet) |
| <b><u>Sensibilisierung:</u></b>                     | Nicht verfügbar  |  |                                  |
| <b><u>Toxizität nach wiederholter Aufnahme:</u></b> | Nicht festgelegt   |  |                                  |
| <b><u>Karzinogenität:</u></b>                       | Nicht festgelegt   |  |                                  |
| <b><u>Wahrscheinliche Eintrittswege:</u></b>        | Augen (Reizung) / Haut (Reizung oder Sensibilisierung) / Einatmung (Reizung/Sensibilisierung) Verschlucken (kann schädlich sein) |  |                                  |
| <b><u>Wechselseitigen Auswirkungen:</u></b>         | Keine bekannt  |  |                                  |

### 11.2 Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Kann Reizung oder Sensibilisierung durch Hautkontakt oder Einatmen verursachen.

### 11.3 Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender

**Exposition:**

Die Exposition gegenüber Kolophonium kann bekanntermaßen zu berufsbedingtem Asthma führen. Die Exposition gegenüber Bleidämpfen kann, falls anwendbar, bei Einatmen oder Verschlucken schädlich sein. Die chronische Exposition gegenüber Bleidämpfen kann, falls anwendbar, möglicherweise den Fötus im Mutterleib schädigen. Die Bleiexposition kann toxisch sein.

**Hinweise zur Substanz versus Gemisch:** Keine bekannt

**Andere Hinweise:**

**Karzinogenität:** NTP: Nein (National Toxicity Program)  
**Gelistet** OSHA: Nein (US-Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)  
 IARC: Ja - Blei und Bleiverbindungen wurden als mögliche Karzinogene eingestuft.  
 (Internationale Agentur für Krebsforschung).

Kupfer - LD50 – intraperitoneale Maus 3,5 mg/kg

Silber – LD50 oral – Ratte > 5.000 mg/kg

Wismut – LD50 oral-Ratte 5.000 mg/kg

Wismut – LD50 oral - Ratte 7.000 mg/kg

Blei – Vermutlich die menschliche Fortpflanzung gefährdend. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Reproduktionstoxizität – Ratte – Einatmen, oral/ Wirkungen auf Neugeborene.

**KAPITEL 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Produktgemische wurden nicht getestet.

**12.1 Toxizität:** Keine Informationen verfügbar

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

**12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine Informationen verfügbar

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

**12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT- der vPvB-Eigenschaften:** Keine Daten verfügbar

**12.6 Andere schädliche Wirkungen:** Für das Gemisch sind keine Informationen verfügbar. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Kupfer – Toxizität gegenüber Daphnia und anderen wirbellosen Wassertieren NOEC-Mortalität – Daphnia 0,004 mg/l – 24 Std.

Antimon – Fischtoxizität – NOEC-Mortalität (Edelsteinkärpfling) 6,2 mg/l – 96 Std. Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Blei – Fischtoxizität – LOEC-Mortalität – Regenbogenforelle – 1,19 mg/l – 96 Std. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Bioakkumulation – Oncorhynchus kisutch – 2 Wochen Biokonzentrationsfaktor (BCF): 12

**KAPITEL 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

**13.1 Abfallbehandlungsverfahren:** Altmetalllegierungen besitzen normalerweise einen Wert. Wenden Sie sich an ein gewerbliches Entsorgungsunternehmen bezüglich des Recyclings. Anderenfalls gemäß den Umweltbestimmungen entsorgen. Material in Behältern verpacken und entsprechend den anwendbaren Richtlinien klassifizieren. Eine Vorbehandlung vor Ort wird nicht empfohlen. Nicht über den Abfluss oder in Gewässer entsorgen. Bei der Handhabung der Entsorgung dieselben persönlichen Schutzausrüstungen wie der Verwender benutzen. Vorschriften zur Bewertung von Abfällen befolgen.

**RoHS 2 (Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe) (2011/65/EU):** einige der Produktgemische sind RoHS-konform, da sie bleifrei sind. Produktgemische enthalten keine bromierten PBB- oder PBDB-Verbindungen.

RoHS – Bitte beachten Sie, dass einige Produktgemische Blei enthalten und daher nicht RoHS-konform sind. Die Benutzer sollten ihre jeweilige Nutzung hinsichtlich eventuell anwendbarer Ausnahmen prüfen. Die Produkte können der Legierungstabelle entnommen werden.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Transport in Übereinstimmung mit den geltenden internationalen Vorschriften und Anforderungen  
Lötpaste ist ungefährlich.

Gemäß US DOT (Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten) nicht geregelt/ungefährlich.

Gemäß den internationalen Versandanforderungen nicht geregelt/ungefährlich.

- 14.1 **UN-Bezeichnung** Ohne
- 14.2 **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Ohne
- 14.3 **Transportgefahrenklasse(n):** Ohne
- 14.4 **Verpackungsgruppe:** Ohne
- 14.5 **Umweltgefahren** Ohne
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Ohne
- Transport in loser Schüttung:** Nicht anwendbar

## KAPITEL 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006

### 15.1 **Für die Substanz oder das Gemisch spezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbestimmungen/-gesetze:**

Die Angaben dieses Materialsicherheitsdatenblatts erfüllen die Anforderungen der Arbeitsschutzgesetze der Vereinigten Staaten und der hierunter verkündeten Bestimmungen (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Alle Bestandteile sind im TSCA-Bestandsverzeichnis aufgeführt.

Alle Bestandteile sind im EINECS-Bestandsverzeichnis aufgeführt. Hinweis: Kolophonium wurde vor Kurzem auf der No-longer-Polymer-Liste aufgeführt, Anmeldung neuer chemischer Stoffe gemäß der Richtlinie 67/548/EWG.

Das Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß 1907/2006/EG in der geänderten Fassung vom 20. Mai 2010 EU-Nr. 453/2010 erstellt. Die Angaben entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS-Verordnung).

GHS = Globales Harmonisiertes System

CLP= Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

Das Produkt enthält keine ozonabbauenden Stoffe und unterliegt daher nicht der Richtlinie (EG) 2037/2000.

15.2 **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diese Mischung nicht durchgeführt.

**KAPITEL 16. SONSTIGE ANGABEN**

**HINWEIS:** Die Indium Corporation empfiehlt, fertigt, vermarktet oder befürwortet keines ihrer Produkte für den menschlichen Verzehr.

**Überprüft am:** 7. Mai 2018  
**Erstellt von:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com  
**Genehmigt von:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Die in diesem SDB bereitgestellten Änderungen beruhen auf den Anforderungen der Verordnung (EU) 453/2010 vom 20. Mai 2010 in Bezug auf die Änderungen der Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

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

Die hierin enthaltenen Angaben und Empfehlungen sind nach dem besten Wissen und Gewissen der Indium Corporation of America zum Datum der Ausgabe genau und zuverlässig. Die Indium Corporation of America übernimmt keine Gewähr für die Genauigkeit oder Zuverlässigkeit dieser Angaben. Darüber hinaus haftet die Indium Corporation of America nicht für den Verlust oder Schäden, die aus der Nutzung derselben entstehen. Die Angaben und Empfehlungen werden zur Berücksichtigung und Prüfung des Anwenders angeboten. Daher ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, sich von deren Vollständigkeit und Eignung für seine jeweilige Verwendung zu überzeugen. Wenn der Käufer dieses Produkt umpackt, sollte ein Rechtsberater hinzugezogen werden, um sicherzustellen, dass die korrekten Gesundheits-, Sicherheits- und andere erforderliche Angaben auf dem Behälter angegeben sind.