



SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt deckt Metallgemische ab, die bleifreies Zinn verwenden. Die möglichen Kombinationen können Sie der Legierungstabelle entnehmen.

KAPITEL 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHS UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1 Bezeichnung des Produkts: TIN BASED ALLOYS (NO LEAD ADDED)
LEGIERUNGEN AUF ZINNBASIS (KEINE ZUGABE VON BLEI)

SDB-Nummer: SDS-972 **Überprüft am:** 14 MAI 2018

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

Produktverwendung: industrielle Verwendung (Gemisch) – Metallgemisch für industrielle Anwendungen. Die genaue Produktidentifizierung kann der Legierungstabelle entnommen werden. Hinweis: Dieses SDB deckt verschiedene Metallgemische mit Zinn als Grundmaterial ab.

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
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502
Technische und Sicherheitsinformationen : (315) 853-4900
Informationen zur Sicherheit und zum SDB: 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

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**WAHRSCHEINLICHE EINTRITTSWEGE:**

Augen Einatmung Haut Verschlucken NTP

Karzinogen gelistet in

IARC OSHA Nicht aufgeführt

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**2.2 Kennzeichnungselemente:**

Hinweis: Einige Zinnmetallgemische erfordern eventuell kein Piktogramm oder schließen möglicherweise keine Gefahrenhinweise ein. Bitte Produktkennzeichnung prüfen.

Kennzeichnung entsprechend Richtlinie (EG) Nr. 1272/2008
 Allgemein nach GHS:



Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweis(e)

H335 Kann die Atemwege reizen (andere Metalle, nicht Zinn)

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.)

2.3 ANDERE GEFAHREN:

MÖGLICHE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN:

Die normale Handhabung von Festmetallen stellt keine Gefahren dar.

Berührung mit den Augen: Der Kontakt mit Metallpulverlegierungen oder den Dämpfen geschmolzenem Metalls kann schwere Augenreizungen verursachen. Wenn geschmolzenes Metall in die Augen spritzt, können schwere Augenschäden verursacht werden.

Verschlucken: Das Verschlucken von Staub kann zu Reizungen führen. Große Mengen können schädlich sein.

Einatmen: Das Einatmen von Dampf oder Staub kann eine lokale Reizung der Atemwege verursachen. Das Einatmen von Dampf oder Staub kann schädlich sein. Das Einatmen von Indium kann zu zusätzlichen Problemen der Atemwege führen.

Berührung mit der Haut: Die normale Handhabung von Festmetallen sollte keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen haben. Heißes geschmolzenes Metall kann Hautverbrennungen verursachen. Bei der Handhabung von geschmolzenem Metall Schutzausrüstungen tragen. Beim Schleifen/Trennen die Haut schützen, da Reizungen verursacht werden können. Antimon, Zink, Cobalt und Nickel können bekanntermaßen Hautentzündungen verursachen.

Chronisch:

ZINN: Erhöht bei Tierversuchen nachweislich das Auftreten von Sarkomen.

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

INDIUM: Kann die Atemwege oder das Nierensystem schädigen. Kann bei Einatmen schädlich sein.

KUPFER: Die Überexposition gegenüber Dämpfen kann Metaldampffieber (Schüttelfrost, Muskelschmerzen, Übelkeit, Fieber; trockener Hals, Husten, Schwäche, Mattigkeit); metallischer oder süßer Geschmack; Verfärbung der Haut und Haare verursachen. Gewebeschäden der Schleimhäute können auf eine chronische Staubexposition folgen.

NICKEL: bei Verschlucken giftig. Kann Asthma und Lungenüberempfindlichkeit verursachen.

ALUMINIUM: Bei Einatmen eines feinen Pulvers wurde die Entstehung eine Lungenfibrose berichtet

COBALT: Der Kontakt kann allergische Reaktionen verursachen

GERMANIUM: Leber- oder Nierenschädigungen können auftreten.

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	
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0	
KUPFER	*	7440-50-8/231-159-6	
ANTIMON	*	7440-36-0/231-146-5	
ZINK	*	7440-66-6/231-175-3	-
NICKEL	*	7440-02-0/231-111-4	
ALUMINIUM	*	7429-90-5	
COBALT	*	7440-48-4	
TITAN-	Spuren	7440-32-6	
MANGAN-	Spuren	7439-96-5	
CERIUM-	Spuren	7440-45-1	
WISMUT	*	7440-69-9/231-177-4	
GERMANIUM	*	7440-56-4/231-164-3	

* Die Aufschlüsselung der Prozentsätze der Legierungsgemische können Sie der Legierungstabelle am Ende dieses Dokuments entnehmen

Spuren = kleine Mengen von Metall im Gemisch. Siehe Legierungstabelle.

<http://www.indium.com>

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. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei anhaltender Irritation einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Die Exposition gegenüber Metaldämpfen kann eine Reizung der Atemwege verursachen. Die langfristige Inhalationsexposition gegenüber Metaldämpfen kann Krankheiten wie Metaldampffieber verursachen.

4.3 Hinweise auf notwendige ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Für diese Mischung 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 derzeit keine anderen Informationen zur Verfügung.

KAPITEL 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Feuerlöschmittel: Verwenden Sie Feuerlöscher, die für die umliegenden Brandbedingungen geeignet sind. Wasser, CO₂, Schaummittel.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:
Kann im Brandfall giftige Kohlenmonoxidämpfe oder Metalloxidämpfe erzeugen.

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

5.4 Zusätzliche Hinweise
Das materielle Produkt ist nicht brennbar. Metallstaub in der Luft könnte ein Problem hinsichtlich der Entzündbarkeit darstellen. Es stehen derzeit 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. Festes Metall kann leicht gereinigt werden. Nicht aufkehren. Feststoffe aufsaugen und Staubentwicklung in der Luft vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Metalle sind im Allgemeinen nicht für die Freisetzung in alle Arten von Gewässern geeignet, darunter auch Abflüsse. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3 Verfahren und Materialien zur Eindämmung und Reinigung

Verfahren bei Verschüttung oder Lecks: Festes Metall kann aufgenommen und in Metallbehältern platziert werden. Heißes Metall abkühlen lassen und dann in Metallbehältern platzieren. Metall bitte recyceln.

6.4 Verweis auf andere Kapitel: Siehe Expositionsgrenzwerte unter Kapitel 8.

KAPITEL 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen Behälter dicht verschlossen halten, wenn diese nicht in Gebrauch sind. Zur Vermeidung von Verschüttungen vorsichtig vorgehen. Bei der Arbeit mit oder der Handhabung des Produkts geeignete 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 Abgasvorrichtung verwenden. Emissionen enthalten Metalldämpfe.

7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich aller Unverträglichkeiten:

Sicherheitsvorkehrungen bei der Lagerung: Das Produkt im dicht verschlossenen Originalbehälter 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): Löt- und andere Anwendungen.

KAPITEL 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Kontrollparameter:

		<u>CAS-Nr./EINECS-Nr.</u>	<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
			mg/m3	mg/m3
ZINN	*	7440-31-5/231-141-8		
		(GB)	2	4
		(Belgien)	1	-
		(Deutschland)	2	-
		(Niederlande)	2	-
		(Spanien)	2	-
		(Polen)	2	-
SILBER	*	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	-	
KUPFER	*	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	-
INDIUM	*	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
ANTIMON	*	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	-
WISMUT	*	7440-69-9/231-177-4	NF	NF
ALUMINIUM	*	7429-90-5/231-072-3		
		(GB)	10	30
		(Frankreich)	10 (Metall)	-
		(Belgien)	1	-
		(Spanien)	10	-
		(Deutschland)	4 (Staub, einatembar) 1,5 (Staub, atembar),	-
		(Portugal)	10	-
		(Österreich)	10	20
		(Dänemark)	5	-
		(Schweiz)	3	-
		(Polen)	2,5	-
		(Norwegen)	5	-
		(Bulgarien)	10	-
		(Irland)	10 (einatembarer Staub) 4 (atembarer Staub)	- -
		(Tschechische Republik)	10	-
		(Estland)	10 (Gesamtstaub) 4 (atembarer Staub)	- -
		(Griechenland)	10	-
		(Ungarn)	6 (atembarer Staub)	-
		(Island)	10 (Staub)	5

		(Schweden)	5 (Gesamtstaub)	-
			2 (atembarer Staub)	-
NICKEL	*	7440-02-0/231-111-4		
		(Frankreich)	1	-
		(Belgien)	1	-
		(Spanien)	1	-
		(Portugal)	1,5	-
		(Finnland)	1	-
		(Dänemark)	0,05	-
		(Schweiz)	0,5	-
		(Polen)	0,25	-
		(Norwegen)	0,05	-
		(Irland)	0,5	
ZINK	*	7440-66-6/231-175-3	NF	NF
COBALT	*	7440-48-4/231-158-0		
		(GB) Pulver	0,1	0,3
		(Belgien)	0,02	-
		(Spanien)	0,02	-
		(Portugal)	0,02	-
		(Niederlande)	0,02	-
		(Finnland)	0,05	-
		(Dänemark)	0,01	-
		(Schweiz)	0,1 (Haut)	-
		(Polen)	0,05	0,2
		(Norwegen)	0,02	-
		(Irland)	0,1	-
CERIUM-	Spuren	7440-45-1/231-154-9	NF	NF
TITAN-	Spuren	7440-32-6/231-142-3		

		(Polen)	10	30
MANGAN-	Spuren	7439-96-5/231-105-1		
		(GB)	0,5	1,5
		(Frankreich)	1	-
		(Belgien)	0,2	-
		(Spanien)	0,2	-
		(Deutschland)	0,2 (einatembare Fraktion) 0,02 (atembare Fraktion)	- 0,16
		(Portugal)	0,2	-
		(Finnland)	0,2	-
		(Österreich)	0,5	2
		(Dänemark)	0,2	-
		(Schweiz)	0,5	-
		(Polen)	0,3	-
		(Norwegen)	1	-
			0,1 (einatembare Fraktion) 0,1 (atembare Fraktion)	3 0,3
		(Kroatien)	0,5	-
		(Irland)	1 (Dampf)	-
			0,2	3
		(Tschechische Republik)	1	2 (Obergrenze)
		(Estland)	1 (Gesamtstaub) 0,5 (atembarer Staub)	- -
		(Ungarn)	5	20
		(Island)	2,5 (Gesamtstaub) 1 (atembarer Staub)	5 (Obergrenze) 2 (Obergrenze)
GERMANIUM	*	7440-56-4/231-164-3	NF	NF

NF = Nicht festgelegt

TWA = zeitlich gewichteter Mittelwert

STEL = Kurzzeitexpositionsgrenzwert

Obergrenze = Keinesfalls überschreiten

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen: Nur mit geeigneten Ausrüstungen mit angemessener Absauganlage und anderen Sicherheitsausrüstungen verwenden, die spezifisch zur Verwendung mit Lötanwendungen oder anderen industriellen Verwendungen beim Schmelzen, Schleifen oder Trennen von Metallen ausgelegt wurden. Eine Konzentration aller Bestandteile entsprechend 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. Emissionen enthalten Metaldämpfe.

Persönliche Schutzausrüstung:

Augen: Chemieschutzgläser/-brille. Gesichtsschutz gegen geschmolzenes Metall.

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

Haut: Hitzeschutzhandschuhe zur Handhabung geschmolzenen Metalls. Ärmelschützer gegen geschmolzenes Metall. Ggf. Arbeitshandschuhe zur Handhabung von festem Metall. Nitril-Handschuhe zur Handhabung empfindlicher Metallteile.

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

Arbeits-/Gesundheit- Den Arbeitsbereich sauber und ordentlich halten. Verschüttungen sofort reinigen. 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. Augendusche im Bereich.

KAPITEL 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Erscheinungsbild:	festes Metall	Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt
Geruch:	Ohne.	Schmelz-/Gefrierpunkt:	Nicht anwendbar
Geruchsschwellenwert:	Nicht festgelegt	Verdunstungszahl:	Nicht anwendbar
Spezifisches Gewicht:	Siehe Legierungstabelle	pH-Wert:	Nicht anwendbar
Dampfdruck:	Nicht anwendbar.	Wasserlöslichkeit:	Unlöslich
Dampfdichte:	(Luft=1) Nicht anwendbar.	Verteilungskoeffizient:	Nicht festgelegt
Relative Dichte:	Nicht festgelegt	Entzündbarkeit:	Nicht anwendbar
Flammpunkt:	Nicht anwendbar	Verfahren:	Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht anwendbar	Zündgrenzen:	Keine Grenzen festgelegt
UEG/OEG-Grenzen	Nicht anwendbar	Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar
Viskosität:	Nicht festgelegt	Explosive Eigenschaften:	Nicht anwendbar
Brandfördernde Eigenschaften:	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** 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:

- Akute Toxizität:** Nicht festgelegt
- Reizende Wirkung:** Nicht festgelegt
- Ätzende Wirkung:** Nicht anwendbar
- Sensibilisierung:** Nicht verfügbar
- Toxizität nach wiederholter Aufnahme:** Nicht festgelegt
- Karzinogenität:** Nicht festgelegt
- Wahrscheinliche Eintrittswege:** Augen (Reizung) / Haut (Reizung) / Einatmung (Reizung/schädlich) Verschlucken (kann schädlich sein)
- Interaktive Wirkungen:** Keine bekannt
- Mutagenität:** Nicht festgelegt
- Fortpflanzungsgefährdende Wirkung:** Nicht festgelegt
- Fehlen spezifischer Daten:** Keine verfügbar (nicht getestet)

Symptome aufgrund der physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Kann Reizungen oder Schäden durch Einatmen verursachen.

Verzögerte und sofortige Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Hinweise zur Substanz versus Gemisch: Keine bekannt

Sonstige Angaben:

- Karzinogenität:** NTP: Nein (National Toxicity Program)
- Gelistet** OSHA: Nein (US-Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)
- IARC: Nein (Internationale Agentur für Krebsforschung der UN)
- RTECS-Nr.: NL1050000 (Indium), VM3500000 (Silber), XP7320000 (Zinn), GL7900000 (Dämpfe/Kupfer), CC4025000 (Antimon), QR5950000 (Nickel), GF8750000 (Cobalt), BD0330000 (Aluminium)
- RTECS – Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

KAPITEL 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Dieses Kapitel unterliegt künftigen Entwicklungen. 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.

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.

RoHS (Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe): Produktgemische enthalten keine bromierten PBB- oder PBDT-Verbindungen. RoHS 2 (2011/65/EU)

KAPITEL 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Gemäß anwendbaren Bestimmungen und Anforderungen transportieren.
Gemäß US DOT (Verkehrsministerium der Vereinigten Staaten) nicht geregelt/ungefährlich.
Gemäß den internationalen Versandanforderungen nicht geregelt/ungefährlich.

- 14.1 UN-Nummer** Nicht anwendbar
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht anwendbar
- 14.3 Transportgefahrenklasse(n):** Nicht anwendbar
- 14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht anwendbar
- 14.5 Umweltgefahren** Nicht anwendbar

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht anwendbar

Transport in loser Schüttung: Nicht anwendbar

Meeresverschmutzend: Nein

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.

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). 2015/830

GHS = Globales Harmonisiertes System

CLP= Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

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

Deutschland Wasswegegefährdungsklasse (VwVwS)- fester metal - nwg

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: 14 MAI 2018

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 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).

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.

Legierungstabelle Mischungen

%

Indalloy (Metallgemisch)	Zinn Sn	Indium In	Germanium Ge	Aluminium Al	Silber Ag	Antimon Sb	Nickel Ni	Zink Zn	Wismut Bi	Kupfer Cu	Cobalt Co	Mangan Mn	RoHS 2* konform	Liquidus C/F ⁰	Massen dichte
121	96,5	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	JA	221/430	7,36
123	97,5	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	JA	226/439	7,34
128	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JA	232/450	7,28
132	95	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	JA	240/464	7,39
133	95	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	JA	240/464	7,25
156	90	-	-	-	10	-	-	--	-	-	-	-	JA	295/563	7,51
160	97	-	-	-	--	-	-	-	-	3	-	-	JA	300/572	7,32
173	99	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	JA	345/653	7,26
201	91	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	JA	199/390	7,27
208	8	-	-	-	7	-	-	-	-	85	-	-	JA	985/1805	8,87
209	65	-	-	-	25	10	-	-	-	-	-	-	JA	233/451	7,8
214	10	-	-	-	60	-	-	-	-	30	-	-	JA	720/1328	9,58
217	5	-	-	-	56	-	-	17	-	22	-	-	JA	650/1202	9,21
221	6	-	-	-	63	-	2,5	-	-	28,5	-	-	JA	800/1472	9,71
226	83,6	8,8	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	JA	187/369	7,27
224	46	52,2	-	-	-	--	-	1,8	-	-	-	-	JA	108/226	7,27
232	93,6	-	-	-	4,7	-	-	-	-	1,7	-	-	JA	217/423	7,4
241 (SAC387)	95,5	-	-	-	3,8	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	217/423	7,4
243	99	---	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	JA	227/441	7,31
244	99,3	-	-	-	--	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	227/441	7,31
246	95,5	-	-	-	4	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	217/423	7,4
251	96,2	--	-	-	2,5	0,5	--	-	-	0,8	-	-	JA	217/423	7,37
252	95,5	-	-	-	3,9	-	-	-	-	0,6	-	-	JA	217/423	7,4
256	96,5	-	-	-	3	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	218/424	7,4

(SAC305)															
258 (SAC105)	98,5	-	-	-	1	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	227/441	7,32
259	90					10							JA	248/478	7,25
263 (SAC 0307)	99	-	-	-	0,3	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	227/441	7,31
NICHT-STANDARDLEGIERUNGSGEMISCH															
Nichtstanda rd	27	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	JA	-	9,38
Nichtstanda rd	30	65	-	-	4,5	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,41
Nichtstanda rd	33,7	66,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±	JA	-	7,29
Nichtstanda rd	54	40	-	-	2	-	-	-	-	4	-	±	JA	-	7,39
Nichtstanda rd	61	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	±	JA	-	7,85
Nichtstanda rd	63,5	-	-	-	25	10	-	-	-	1,5	-	±	JA	-	
Nichtstanda rd	64	30	-	-	2	-	-	-	-	4	-	±	JA	-	7,39
Nichtstanda rd	65	-	-	-	25	10	-	-	-	-	-	±	JA	-	
Nichtstanda rd	74	20	-	-	2	-	-	-	-	4	-	±	JA	-	7,38
Nichtstanda rd	78,5	-	-	-	10	10	-	-	-	1,5	-	-	JA	-	
Nichtstanda rd	80	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	JA	-	
Nichtstanda rd	82	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	JA	295/563	7,71
Nichtstanda rd	82	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	JA	295/563	7,71
Nichtstanda rd	84	10	-	-	2	-	-	-	-	4	-	±	JA	-	7,38
Nichtstanda rd	85	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	JA	300/572	7,31
Nichtstanda rd	85,9	10	-	-	3,1	-	-	-	-	1	-	-	JA	200/393	7,37
Nichtstanda rd	88	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	JA	-	7,45
Indalloy (Metallgemisch)	Zinn Sn	Indium In	Germanium Ge	Aluminium Al	Silber Ag	Antimon Sb	Nickel Ni	Zink Zn	Wismut Bi	Kupfer Cu	Cobalt Co	Mangan Mn	RoHS 2 * konform	Liquidus C/F°	Massen dichte
Nichtstanda rd	88	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	JA	-	7,56
Nichtstanda rd Band	89	-	-	-	-	10,5	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,21

Nichtstandard	89	2,5	-	-	3,8	3,5	-	-	0,5	0,7	-	-	JA	-	7,36
Nichtstandard	89,1	-	-	-	3,8	5,8	-	-	0,3	1	-	-	JA	-	7,34
Nichtstandard	89,3	0,5	-	-	3,8	5,5	-	-	-	0,9	-	-	JA	-	7,34
Nichtstandard	90	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	JA	248/478	7,25
Nichtstandard	91	-	-	0,06	-	-	-	8,94	-	-	-	-	JA	-	7,26
Nichtstandard	91,25	-	-	-	-	-	-	8,75	-	-	-	-	JA	199/390	7,27
Nichtstandard	91,25	-	-	--	2,25	-	-	-	6	0,5	-	=	JA	-	7,45
Nichtstandard	91,5	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	=	JA	-	7,22
Nicht-Standard	91,98	-	0,02	-	-	8	-	-	-	-	-	=	Ja	-	7,22
Nichtstandard	92	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	=	JA	-	7,27
Nichtstandard	92,4	-	-	-	-	7	0,1	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,24
Nichtstandard	92,5	-	-	-	3,5	-	-	-	-	4	-	-	JA	-	7,41
Nichtstandard	93	-	-	-	-	-	-	--	-	7	-	-	JA	-	7,32
Nichtstandard	94	3	-	-	2,5	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,34
Nichtstandard IPN 52357	94,13	-	-	0,05	1,63	0,61	-	0,75	-	2,87	-	-	JA	-	7,34
Nichtstandard	94,8	-	-	-	3,8	-	-	0,7	-	0,7	-	-	JA	-	7,37
Nichtstandard Lötdraht IPN 52361	94,95	-	-	0,05	-	1,35	-	3,65	-	-	-	-	JA	-	7,25
Nichtstandard	95	-	-	-	3,8	-	-	0,5	-	0,7	-	-	JA	-	7,37
Nichtstandard	95	1,5	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	JA	-	7,36
Nicht-Standard	95	-	-	0,5	4	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,31
Nicht-Standard	95	-	-	0,5	4	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,31
Nichtstandard	95,4	-	-	-	3,8	-	-	0,1	-	0,7	-	-	JA	-	7,37
Nichtstandard	95,5	-	-	-	3,5	-	-	-	-	1	-	-	JA	218/424	7,4
Nichtstandard	95,5	-	-	-	4	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,4

Dotiert mit 0,05 % Al															
Nichtstandard	95,7	-	-	-	3,4	-	-	-	-	0,9	-	-	JA	218/424	7,36
SAC357	95,8	-	-	-	3,5	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	-	7,37
Nichtstandard	95,9	-	-	-	3,4	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	218/424	7,4
Nichtstandard	95,9	1	-	-	0,1	-	-	-	-	3	-	-	JA	-	7,32
Nichtstandard	96	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	JA	240/465	7,4
Nichtstandard	96,3	-	-	-	3	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	218/424	7,4
Nichtstandard	96,3	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	JA	221/430	7,42
Nichtstandard	96,3	-	-	-	3,2	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	218/424	7,38
Nichtstandard	96,5	-	-	-	3	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	218/424	7,4
Nichtstandard	97	-	-	-	2,5	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,34
Nichtstandard (SAC 209)	97,1	-	-	-	2	-	-	-	-	0,9	-	-	JA	-	7,34
Indalloy (Metallgemisch)	Zinn Sn	Indium In	Germanium Ge	Aluminium Al	Silber Ag	Antimon Sb	Nickel Ni	Zink Zn	Wismut Bi	Kupfer Cu	Cobalt Co	Mangan Mn	RoHS 2* konform	Liquidus C/F ^o	Massendichte
Nichtstandard-Lötdraht	97,5	-	-	-	1,5	-	-	-	-	0,7	0,3	-	JA	-	7,19
Nichtstandard Dotiert mit 0,02 % Titan	97,5	-	-	-	1,8	-	-	-	-	0,7	-	=	JA	-	7,33
Nichtstandard	97,7	-	-	-	2	-	0,3	-	-	-	-	-	JA	-	7,19
Nichtstandard	97,9	-	-	-	2	-	0,1	-	-	-	-	-	JA	-	7,28
Nichtstandard	98	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	JA	-	7,32
Nichtstandard	98,13	-	-	-	1,1	-	-	-	-	0,65	-	≤0,15	JA	-	7,26
Nicht-Standard Dotiert mit 0,02% Titan	98,3	-	-	-	1	-	-	-	-	0,7	-	=	JA	-	7,31

Indalloy (Metallgemisch)	Zinn Sn	Indium In	Germanium Ge	Aluminium Al	Silber Ag	Antimon Sb	Nickel Ni	Zink Zn	Wismut Bi	Kupfer Cu	Cobalt Co	Mangan Mn	RoHS 2* konform	Liquidus C/F ⁰	Massen dichte
Nichtstandard Dotiert mit 0,04 % Mn und 0,01 Ce	98,45	-	-	-	1	-	-	-	-	0,5	-	0,04	JA	-	7,31
Nichtstandard (SAC 105)	98,5	-	-	-	1	-	-	-	-	0,5	-	-	JA	-	7,31
Nichtstandard (SAC 105) Dotiert mit 0,05 % Mangan	98,5	-	-	-	1	-	-	-	-	0,5	-	Dotiert 0,05	JA	-	7,31
Nicht- Standard (SACM0510) Dotiert mit 0,02 % - 0,06 % Mangan	98,5	-	-	-	0,5	-	-	-	-	1	-	Dotiert 0,02 - 0,06	JA	-	7,31
Nichtstandard (SAC 105) Dotiert mit 0,05 % Mangan und 0,02 % Cerium	98,5	-	-	-	1	-	-	-	-	0,5	-	Dotiert 0,05	JA	-	7,31
Nichtstandard (SAC-Nr. 0307)	99	-	-	-	0,3	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	-	7,3
Nichtstandard	99,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	JA	-	7,29
Nichtstandard	99,15	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,05	-	JA	-	7,29
Nichtstandard Sn992	99,2	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	< 500 ppm	-	JA	-	7,29
Nichtstandard	99,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	JA	-	7,29
Nichtstandard Sn995 (Cobalt 995)	99,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	< 500 ppm	-	JA	-	7,29
Nicht- Standard	95	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	JA	-	7,35

SDS -972

TIN BASED ALLOYS (NO LEAD) (EU VERSION)

Nichtstanda rd	95	=	=	=	0,5	=	=		-	4,5	=	=	JA	-	7,37
-------------------	----	---	---	---	-----	---	---	--	---	-----	---	---	----	---	------

RoHS 2 (2011/65/EU)