



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

## BEZPEČNOSTNÝ LIST

### ČASŤ 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/PRÍPRAVKU A SPOLOČNOSŤ/PODNIK

**1.1 Identifikátor produktu:** IND-ZLIATINA S TAVIDLOM INDIUM8.9HF

**SDS číslo:** SDS-4771

**Dátum revízie:** 03/30/2017

#### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia posúdené proti

**Použitie produktu:** Priemyselné použitie (Zmes) - Spájkovacia pasta pozostávajúca z tavidla zmiešaného s 83 - 92 hmotnostného percenta pred-zliatinového kovového prášku použitého pre spájkovacie aplikácie. Pre presnú identifikáciu produktu si pozrite tabuľku zliatin. Poznámka: toto SDS pokrýva rôzne kovové zmesi s použitím toho istého tavidla.

Pozrite si tabuľku zliatin pre vymenovanie produktov zahrnutých pod týmto SDS.

#### 1.3 Detaily dodávateľa na bezpečnostnom liste

##### VÝROBCA/DODÁVATEĽ/DOVOZCA:

##### V Amerike:

The Indium Corporation of America  
34 Robinson Rd, Clinton NY 13323  
Technické a bezpečnostné informácie: (315) 853-4900  
Bezpečnostné a SDS informácie: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Webová stránka spoločnosti: <http://www.indium.com>

##### V Európe:

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Informácie: (bežná pracovná doba) +44 [0] 1908 580400  
EÚ kontakt: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

##### V Číne:

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

**V Ázii:**

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

**1.4 Pohotovostné telefónne číslo****POHOTOVOSTNÉ TEL. ČÍSLO LEN OHĽADOM CHEMIKÁLIÍ \*:****CHEMTREC 24 hod.****USA: 1 (800) 424-9300****Mimo USA: +1 (703) 527-3887****\* Použitie len pre rozliatie/presakovanie/požiar/vystavenie/nehodu****VŠETKY OSTATNÉ OTÁZKY: BEZPLATNE: +1-800-448-9240 Indium Corporation****ČASŤ 2. IDENTIFIKÁCIA RIZÍK****PRIMÁRNE CESTY VSTUPU:**

Oko     Vdýchnutie     Koža     Požitie

**Karcinogén uvedený v**

NTP    IARC    OSHA     Nevymenované

**2.1 Klasifikácia:****2.2 Označovacie prvky**

Označenie podľa Nariadenia (EK) č. 1272/2008

Všeobecné GHS:

Olovené výrobky zdarma



Signálne slovo: Upozornenie

**Výstražné upozornenia**

H317	Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu
H319	Spôsobuje vážne podráždenie očí
H334	Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy alebo dýchacie ťažkosti
EUH208	Obsahuje živicu. Môže vyvolať alergickú reakciu

**Bezpečnostné upozornenia**

P233	Nádobu uchovávajte tesne uzavretú
P261	Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov
P270	Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite
P273	Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia
P280	Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre
P362 +364	Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte
P301 + P314	PO POŽITÍ: Pri zdravotných problémoch vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť
P302 +P352	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla

- P304 + 341 PO VDÝCHNUTÍ: Pri dýchacích ťažkostiach presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a uložte do oddychovej polohy, ktorá bez pohybu umožní pohodlné dýchanie
- P305 + 351 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou (15 min.)

Olovo obsahujúce produkty



Signálne slovo: Upozornenie

#### Výstražné upozornenia

- H303 Môže byť škodlivý, ak sa prehltnie
- H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu
- H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí
- H334 Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy alebo dýchacie ťažkosti
- H351 Podozrenie, že spôsobuje rakovinu
- H361 Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa
- H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri predĺženej alebo opakovanej expozícii
- H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhotrvajúcimi účinkami
- EUH201A Pozor! Obsahuje olovo. Pozrite si zoznam.
- EUH208 Obsahuje živicu. Môže vyvolať alergickú reakciu

#### Bezpečnostné upozornenia

- P233 Nádobu uchovávajte tesne uzavretú
- P261 Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov
- P270 Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite
- P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia
- P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre
- P362 +364 Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte
- P301 + P314 PO POŽITÍ: Pri zdravotných problémoch vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť
- P302 +P352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla
- P304 + 341 PO VDÝCHNUTÍ: Pri dýchacích ťažkostiach presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a uložte do oddychovej polohy, ktorá bez pohybu umožní pohodlné dýchanie
- P305 + 351 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou (15 min.)

#### Klasifikácia:

- Karcinogénnosť (Kategória 2) (olovo)
- Reprodukčná toxicita (Kategória 2) (olovo)
- Senzibilizátor pokožky – Kategória 1B
- Senzibilizátor dýchania – Kategória 1B
- Vysoko toxický pre vodné organizmy – Kategória 1 pre produkty obsahujúce olovo (H400)
- Vysoko toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami – Kategória 1 pre produkty obsahujúce olovo (H410)

### **2.3 INÉ NEBEZPEČENSTVÁ:**

#### **POTENCIÁLNE ÚČINKY NA ZDRAVIE:**

**Kontakt s očami:** Kontakt s materiálom pri izbovej teplote alebo dymom z materiálu pri typických teplotách spätného prúdenia viac ako 100 °C môže spôsobiť ťažké podráždenie očí.

**Požitie:** Tento produkt obsahuje prášky zlúčeniny kovu a organické chemikálie. Môže byť škodlivý, ak sa prehltnie.

**Vdýchnutie:** Výpary alebo dym z tohto materiálu pri typických teplotách spätného prúdenia nad 100 °C môžu spôsobiť lokálne podráždenie dýchacieho systému. Pri vdýchnutí môže byť škodlivý. Živica môže spôsobiť pracovnú astmu.

**Kontakt s pokožkou:** Môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo dermatitídu. Živica môže spôsobiť senzibilizáciu pokožky.

**Chronické:**

**STRIEBRO:** Chronický kontakt s pokožkou alebo prehltnutie strieborného prášku, solí alebo dymu môžu mať za následok stav známy ako argýria, stav s namodralou pigmentáciou pokožky a očí.

**CÍN:** Ukázalo sa, že zvyšuje výskyt sarkómu pri testoch na zvieratách.

**OLOVO:** Predĺžené vystavenie výparom alebo dymu pri vyšších teplotách môže spôsobiť respiračné podráždenie a systematickú otravu olovom. Symptómy otravy olovom zahŕňajú bolesť hlavy, nevoľnosť, bolesť žalúdka, bolesť svalov a kĺbov a poškodenie nervového systému, krvného systému a obličiek. Znaky a symptómy vystavenia – anémia. Možné karcinogénne účinky na ľudí.

**MEĎ:** Nadmerné vystavenie dymu z medi môže spôsobiť horúčku z dymu kovu (zimomriavky, bolesti svalov, nevoľnosť, horúčku; sucho v krku, kašeľ, slabosť, malátnosť); kovová alebo sladká chuť; strata farby pokožky a vlasov.

**ANTIMÓN:** Pri vdýchnutí môže byť škodlivý. Môže spôsobiť respiračné podráždenie.

**INDIUM:** Môže spôsobiť poškodenie dýchacieho systému pri vdýchnutí počas dlhodobej expozície.

**NIKEL:** Môže spôsobiť alergickú reakciu kože. Podozrenie, že spôsobuje rakovinu. Spôsobuje poškodenie orgánov pri predĺženej alebo opakovanej expozícii.

**ČASŤ 3. ZLOŽENIE / INFORMÁCIE O ZLOŽENÍ****3.2 Zmes:**

Komponenty	% wt	CAS Register #/ EINECS#
CÍN	*	7440-31-5/231-141-8
STRIEBRO	*	7440-22-4/231-131-3
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0
OLOVO	*	7439-92-1/231-100-4
MEĎ	*	7440-50-8 /231-159-6
ANTIMÓN	*	7440-36-0/231-146-5
ŽIVICA	4,0-6,0	65997-05-9
POLYGLYKOLÉTER	3,0 – 5,0	9038-95-3
BIZMUT	*	7440-69-9
VLASTNÍCKE AKTIVÁTORY	1,0 -6,0	-
MANGÁN	0,05 (legovacia látka)	7439-96-5

<b>CÉZIUM</b>	0,05(legovacia látka)	7440-46-2
<b>KOBALT</b>	0,05(legovacia látka)	7440-48-4
<b>NIKEL</b>	*	7440-02-0/231-111-4

N.E. = Nie je zavedené

\* Pozrite si tabuľku zliatin ohľadom rozpisu percentuálnych podielov zliatinových zmesí

<http://www.indium.com>

## ČASŤ 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

### 4.1 Popis opatrení prvej pomoci:

**Kontakt s očami:** Udržujte viečka otvorené a oči vyplachujte množstvom vlažnej vody aspoň 15 minút. Vyhľadajte lekársku pomoc, ak pretrváva podráždenie.

**Požitie:** Ak je pacient pri vedomí, zvracanie vyvolajte LEN podľa pokynov zaškoleného personálu. NIKDY nedávajte nič do úst osobe v bezvedomí. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

**Vdýchnutie:** Postihnutého zoberte na čerstvý vzduch. Ak nedýcha, poskytnite umelé dýchanie alebo kyslík prostredníctvom zaškoleného personálu. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

**Kontakt s pokožkou:** Vyzlečte kontaminovaný odev. Zasiahnutú oblasť umyte mydlom a vodou. Odev pred opakovaným použitím operte. Ak podráždenie pretrváva, vyhľadajte lekársku pomoc.

### 4.2 Najdôležitejšie symptómy a účinky, akútne aj následné:

Kontakt s pokožkou môže spôsobiť podráždenie. Dlhodobý kontakt môže spôsobiť dermatitídu. Vdýchnutie dymu z rozloženej živice môže spôsobiť podráždenie alebo pracovnú astmu. Vystavenie dymu z kovov môže spôsobiť podráždenie dýchacieho systému. Dlhodobá expozícia a vdychovanie dymu z kovov môže spôsobiť chorobu, napríklad horúčku kvôli dymu z kovov. Expozícia dymu z olova môže spôsobiť poškodenie. Znakom nadmerného vystavenia je anémia. Expozícia môže spôsobiť podráždenie očí a môže spôsobiť vážne podráždenie, obzvlášť počas dymenia.

### 4.3 Indikácia potreby akejkolvek okamžitej lekárskej pomoci a špeciálneho ošetrovania:

Pre túto zmes nie sú dostupné žiadne informácie ohľadom špecifického špeciálneho ošetrovania. Pozrite si údaje poskytnuté v tomto dokumente, aby ste pochopili riziká pri práci s produktom. Momentálne nie sú dostupné žiadne iné informácie.

## ČASŤ 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

### 5.1 Hasiace prostriedky:

Používajte hasiace prístroje vhodné pre podmienky okolia požiaru. Voda, CO2 alebo penové prostriedky.

### 5.2 Špeciálne riziká vznikajúce z látky alebo zmesi:

Môže produkovať toxický dym oxidu uhoľnatého pri spaľovaní alebo dym oxidov kovov.

### 5.3 Rady pre požiarnikov

Požiarnici musia nosiť schválený samostatný dýchací prístroj a úplný ochranný odev.

Materiálový produkt nie je horľavý. Nie sú dostupné žiadne iné informácie.

## ČASŤ 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

### 6.1 Osobné predbežné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:

#### **Pre personál nezasahujúci v stave núdze:**

Zdržiavajte sa mimo rozliatych látok. Odstráňte zdroje vznietenia. Udržujte systém aspiračného vetrania v chode. V prípade požiaru evakuujte oblasť.

#### **Pre záchranný tím:**

Noste ochranné okuliare, rukavice pri čistení akýchkoľvek rozliatych látok. Môže byť potrebné iné vybavenie na základe okamžitej oblasti a iných chemikálií, ktoré sa netýkajú produktu a môžu sa používať. Malo by byť dostupné adekvátne vetranie. Nevyužitý personál musí byť počas čistenia mimo oblasti.

**Environmentálne predbežné opatrenia:** Kontaminované kusy odevu alebo papierové utierky odstraňujte podľa všetkých platných vládnych nariadení. Materiál môže mať hodnotu ako druhotná surovina. Materiál nie je nebezpečný. Predsa však obsahuje kovy a organické chemikálie, ktoré nemusia byť vhodné pre uvoľnenie do akéhokoľvek vodného telesa vrátane odtokov.

#### **Metódy a materiál pre kontrolu a čistenie:**

Postupy pri rozliatych alebo presakujúcich látkach: Pomocou špachtličky naberte pastu a umiestnite ju do plastovej alebo sklenenej nádoby a tesne uzatvorte. Stopy zvyškov pasty odstráňte použitím kusov látky alebo papierových utierok navlhčených etylalkoholom alebo izopropylalkoholom.

**6.2 Odkaz na iné časti:** Pozrite si Časť 8 pre úrovne vystavenia.

## ČASŤ 7. MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE

### 7.1 Predbežné opatrenia pre bezpečné zaobchádzanie:

Nádoby udržiavajte tesne uzatvorené, keď sa nepoužívajú. Buďte opatrní, aby ste zamedzili rozliatiu. Používajte len s výrobným vybavením určeným špeciálne na používanie so spájkovacou pastou. Noste vhodné osobné ochranné prostriedky, keď pracujete alebo manipulujete so spájkovacou pastou. Vždy si poriadne umyte ruky po práci s týmto produktom. Nedotýkajte sa očí, ani si ich nešúchajte, pokiaľ nemáte umyté ruky. Pri práci s týmto produktom nejedzte, nepite ani nefajčite. Využívajte aspiračné vetranie, keď produkt zohrievate. Emisie môžu obsahovať dym z kovov, živicu a organické zlúčeniny.

### 7.2 Podmienky pre bezpečné skladovanie vrátane akýchkoľvek nekompatibilití:

**Predbežné opatrenia pre skladovanie:** Produkt skladujte v tesne uzavretých pôvodných nádobách v chladnej, suchej oblasti. Pozrite si označenie produktu a dátový doklad produktu ohľadom špecifických požiadaviek teploty skladovania. Vykonávajte obrátky skladu, aby sa zabezpečilo použitie pred dátumom konca spotreby.

### 7.3 Špecifické koncové použitie: Spájkovacie aplikácie

**ČASŤ 8.****RIADENIE EXPOZÍCIE OSOBNÁ OCHRANA****8.1 Kontrolné parametre:**

			<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
		<u>CAS#/EINECS#</u>	mg/m3	mg/m3
<b>CÍN</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(Spojené Kráľovstvo)	2	4
		(Belgicko)	2	-
		(Nemecko)	2	-
		(Holandsko)	2	-
		(Španielsko)	2	-
		(Poľsko)	2	-
<b>STRIEBRO</b>	*	7440-22-4/231-131-3		
		(Spojené Kráľovstvo)	0,1	0,3
		(Belgicko)	0,1	-
		(Francúzsko)	0,1	-
		(Nemecko)	0,1	-
		(Holandsko)	0,1	-
		(Španielsko)	0,1	-
		(Poľsko)	0,05	-
<b>OLOVO</b>	*	7439-92-1/231-100-4		
		(Spojené Kráľovstvo)	0,15	-
		(Francúzsko)	0,1	-
		(Španielsko)	0,15	-
		(Taliansko)	0,15	-
		(Portugalsko)	0,05	-
		(Fínsko)	0,1	-
		(Dánsko)	0,05	-
		(Rakúsko)	0,1	0,4
		(Švajčiarsko)	0,1	0,8
		(Poľsko)	0,05	-
		(Nórsko)	0,05	-
		(Írsko)	0,15	-

<b>MEĎ</b>	*	7440-50-8 /231-159-6		
		(Spojené Kráľovstvo)	0,2 (dym)	0,6(dym)
		(Francúzsko)	2	0,2(dym)
		(Belgicko)	1	-
			0,2(dym)	
		(Španielsko)	1	-
			0,2(dym)	
		(Portugalsko)	1	0,2(dym)
		(Holandsko)	0,1	-
		(Fínsko)	1	-
			0,1	
		(Dánsko)	1	-
			0,1	
		(Rakúsko)	1	4
			0,1(dym)	0,4
		(Švajčiarsko)	0,1	0,2
		(Nórsko)	1	0,1
(Írsko)	1	2		
	0,2 (dym)			
	(Poľsko)	0,2	-	
<b>ANTIMÓN</b>	*	7440-36-0/231-146-5		
		(Spojené Kráľovstvo)	0,5	-
		(Francúzsko)	0,5	-
		(Belgicko)	0,5	-
		(Španielsko)	0,5	-
		(Portugalsko)	0,5	-
		(Holandsko)	0,5	-
		(Fínsko)	0,5	-
		(Dánsko)	0,5	-
		(Rakúsko)	0,5	5
		(Švajčiarsko)	0,5	-



		(Poľsko)		0,5	-
		(Nórsko)		0,5	-
		(Írsko)		0,5	-
<b>INDIUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0			
		(Spojené Kráľovstvo)		0,1	0,3
		(Belgicko)		0,1	-
		(Španielsko)		0,1	-
		(Portugalsko)		0,1	-
		(Fínsko)		0,1	-
		(Dánsko)		0,1	-
		(Rakúsko)		0,1	0,2
		(Švajčiarsko)		0,1	-
		(Nórsko)		0,1	-
		(Írsko)		0,1	0,3
<b>BIZMUT</b>	*	7440-69-6		N.E.	N.E.
<b>ŽIVICA</b>	4,0-6,0	65997-05-9			
		(EU)	0,05	N.E.	0,15 (senzibilizér)
<b>POLYGLYKOLÉTER</b>	3,0 – 5,0	9038-95-3		N.E.	N.E.
<b>VLASTNÍCKE AKTIVÁTORY</b>		1,0 – 6,0	-	N.E.	N.E.
<b>MANGÁN</b>	0,05 ((legovacia látka)	7439-96-5			
<b>CÉZIUM</b>	0,05(legovacia látka)	7440-46-2			
<b>KOBALT</b>	0,05(legovacia látka)	7440-48-4			
<b>NIKEL</b>	*	7440-02-0/231-111-4			
		(EU)		0,5	1,5
		(Francúzsko)		1	-
		(Belgicko)		1	-
		(Španielsko)		1	-
		(Portugalsko)		1,5	-
		(Fínsko)		1	-

(Rakúsko)	-	2
(Poľsko)	0,25	-
(Nórsko)	0,05	0,15
(Bulharsko)	0,05	-
(Chorvátsko)	0,5	-
(Írsko)	0,5	-
(Estónsko)	0,5	-
(Grécko)	1	-
(Maďarsko)	0,1	0,1
(Rumunsko)	0,1	0,5
(Litva)	0,5	-
(Slovinsko)	-	2
(Rusko)	0,05	-
(Česká republika)	0,5	1

N.E. = Nezavedené

TWA = časový vážený priemer

STEL = limit krátkodobej expozície

## 8.2 Riadenie expozície:

**Strojárske kontroly:** Používajte len s výrobným vybavením (ako filmové tlačiarne a reflow pece) s adekvátnym aspiračným vetraním a inými bezpečnostnými funkciami určenými špeciálne pre používanie so spájkovacou pastou. Regulujte koncentráciu všetkých komponentov podľa zavedených limitov vystavenia, aby sa neprekročili. Pri zohrievaní produktu použite aspiračné vetranie. Môže byť potrebné vybavenie pre kontrolu emisií vzduchu na základe miestnych vládnych požiadaviek pre kontaminanty vstupujúce do atmosféry. Emisie môžu obsahovať dym z kovu, živicu a organické zlúčeniny.

### Osobná ochrana:

**Oči:** Chemické bezpečnostné okuliare. Ochranný štít tváre pre nebezpečenstvo vyšplechnutia.

**Dýchacie cesty:** Odporúča sa schválený respirátor alebo respirátor v súlade s EÚ označený CE pre čistenie vzduchu s náplňou proti dymu/organickým chemikáliám za určitých okolností (t. j. pri manuálnom reflowe alebo na platni namiesto vetranej reflow pece), kde sa očakávajú zvýšené vzduchom nesené koncentrácie alebo prekročené limity expozície.

**Pokožka:** Kompatibilné rukavice odolné voči chemikáliám. Odporúčajú sa rukavice pre odstránenie nitrilu alebo inej chemikálie.

**Iné:** Laboratórny plášť, fontánka na výplach očí v pracovnej oblasti. Nepoužívajte kontaktné šošovky v oblastiach s dymom.

**Pracovné/hygienické postupy:** Dobré sa starajte o pracovnú oblasť. Ihneď vyčistite rozliate látky. Nedovoľte, aby sa v pracovnej oblasti hromadili kusy odevu alebo papierové utierky kontaminované spájkovacou pastou. Dobrá osobná hygiena je podstatná. Nejedzte, nefajčite ani nepite v pracovnej oblasti. Po opustení pracovnej oblasti si ihneď poriadne umyte ruky mydlom a vodou. Dodržujte štandardné postupy pri práci s olovom, ak sú použiteľné.

## ČASŤ 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

<b>Vzhľad:</b>	Šedo sfarbená pevná pasta	<b>Bod varu/rozsah:</b>	Neurčené
<b>Zápach:</b>	Slabý charakteristický zápach.	<b>Bod topenia/bod mrazu:</b>	Nepoužíva sa
<b>Prah zápachu:</b>	Nie je zavedený	<b>Rýchlosť vyparovania:</b>	Nepoužíva sa
<b>Špecifická váha:</b>	Nepoužíva sa	<b>pH:</b>	Nepoužíva sa
<b>Tenzia pary:</b>	Nepoužíva sa	<b>Rozpustnosť vo vode:</b>	Nerozpustná (pasta)
<b>Hustota pary:</b>	(vzduch=1) Nie je aplikovateľná.	<b>Koeficient rozkladu:</b>	Nie je zavedená
<b>Relatívna hustota:</b>	Nie je zavedená	<b>Horľavosť:</b>	Nie je aplikovateľná, nie je horľavý
<b>Bod vzplanutia:</b>	Nie je aplikovateľný	<b>Metóda:</b>	Nie je aplikovateľná
<b>Teplota samovznietenia:</b>	Nie je aplikovateľná	<b>Limity horľavosti:</b>	Limity nie sú zavedené
<b>UEL/LEL limity:</b>	Nie sú aplikovateľné	<b>Teplota rozkladu:</b>	Nie je aplikovateľná
<b>Viskozita:</b>	Nie je zavedená	<b>Explozívne vlastnosti:</b>	Nie sú aplikovateľné
<b>Oxidačné vlastnosti:</b>	Nie je zavedená		

9.2 **Ďalšie informácie:** Hore uvedené údaje pre celú zmes.

## ČASŤ 10. STÁLOSŤ A REAKTIVITA

- 10.1 **Reaktivita:** Stable.
- 10.2 **Chemická stálosť:** Stála
- 10.3 **Možnosť nebezpečných reakcií:** Nie je zavedená
- 10.4 **Podmienky, ktorým sa má zamedziť:** Žiadne nie sú známe
- 10.5 **Nekompatibilné materiály:** Zamedzte kontaktu s kyselinami, zásadami alebo oxidačnými činidlami.
- 10.6 **Nebezpečný rozklad/horenie:**  
Škodlivé organické dymy a dym toxických oxidov môžu vytvárať zvýšené teploty. Dym z oxidov kovov.
- 10.7 **Nebezpečná polymerizácia:** Nevyskytne sa.

## ČASŤ 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:

<b>Akútna toxicita:</b>	Nie je zavedená	<b>Mutagenita:</b>	Nie sú zavedené
<b>Podráždenie:</b>	Nie je zavedené	<b>Toxicita pre reprodukciu:</b>	Nie je zavedená
<b>Korozívnosť:</b>	Nie je aplikovateľná	<b>Neprítomnosť špecifických údajov:</b>	Žiadne dostupné (netestované)
<b>Senzibilizácia:</b>	Nie je zavedená		
<b>Toxicita pri opakovanej dávke:</b>	Nie je zavedená		
<b>Karcinogenosť:</b>	Nie je zavedená		
<b>Pravdepodobné cesty vstupu:</b>	oči (podráždenie) /pokožka (podráždenie alebo senzibilizácia) /vdýchnutie (podráždenie alebo senzibilizácia) prehĺtnutie (môže byť škodlivé)		
<b>Interaktívne účinky:</b>	Žiadne nie sú známe		

### 11.2 Symptómy týkajúce sa fyzikálnej, chemickej a toxikologickej charakteristiky:

Môže spôsobiť podráždenie alebo senzibilizáciu pokožkou a vdýchnutím.

### **11.3 Neskoršie a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície:**

Vystavenie dymu zo živice je známe ako spôsobujúce pracovnú astmu. Vystavenie dymu z olova, ak je aplikovateľné, môže spôsobiť poškodenie pri vdýchnutí a prehltnutí. Chronické vystavenia dymu z olova, ak sú aplikovateľné, môžu spôsobiť potenciálne poškodenie vyvíjajúceho sa plodu. Vystavenie olova môže byť toxické.

**Informácie o zmesi a látke:** Žiadne nie sú známe

#### **Ďalšie informácie:**

##### **Uvedené karcinogenosti:**

**NTP:**Nie (Národný program toxicity), **OSHA:** Nie (Bezpečnosť práce a správa zdravia USA)

**IARC:**Áno – olovo a zlúčeniny olova sú vymenované ako možné karcinogény (Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny). Skupina 2B-Možná karcinogenosť pre ľudí (kobalt).

Meď – LD50 – intraperitonálna pena 3,5 mg/kg.

Striebro – LD50 orálne – potkan > 5 000 mg/kg

Olovo – Známa toxická látka pre ľudskú reprodukciu. Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri predĺženom alebo opakovanom vystavení. Reprodukčná toxicita – potkan – vdýchnutie, orálne/ účinky na novorodenca.

Antimón- LD50 orálne-potkan 7 000 mg/kg

## **ČASŤ 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE**

Zmesi produktu neboli testované.

**12.1 Toxicita:** Nie sú dostupné žiadne informácie

**12.2 Pretrvávanie a schopnosť rozkladu:** Nie sú dostupné žiadne informácie

**12,3 Bioakumulačný potenciál:** Nie sú dostupné žiadne informácie

**12.4 Mobilita v pôde:** Nie sú dostupné žiadne informácie

**12.5 Výsledky hodnotení PBT a vPvB:** Nie sú dostupné žiadne údaje

**12.6 Iné škodlivé účinky:** Nie sú dostupné žiadne informácie pre zmes. Zamedzte uvoľňovaniu do životného prostredia.

Meď – Toxicita pre úmrtnosť dafnií a iných vodných bezstavovcov NOEC – Dafnia 0,004 mg/l – 24 h.

Olovo – Toxicita pre ryby – úmrtnosť LOEC – pstruh dúhový – 1,19 mg/l – 96 h. Veľmi toxický pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé škodlivé účinky vo vodnom prostredí. Bioakumulácia – Oncorhynchus kisutch – 2 týždne  
Biokoncentračný faktor (BCF): 12

## ČASŤ 13. ZVÁŽENIE LIKVIDÁCIE

**13.1 Metóda zaobchádzania s odpadom:** Zliatina odpadu kovov zvyčajne má hodnotu. Kontaktujte komerčné odborné miesto na recykláciu. Inak odstraňujte v súlade s nariadeniami o životnom prostredí. Materiál umiestňujte do kontajnerov a klasifikujte podľa platných nariadení. Neodporúča sa ošetrovanie vopred na pracovisku. Neodstraňujte do žiadnych odtokov ani vodných ciest. Použite tie isté osobné ochranné prostriedky ako používateľ, keď zaobchádzate s materiálom na likvidáciu.

**RoHS (Obmedzenie nebezpečných látok):** niektoré zmesi produktov sú v súlade s RoHS, pretože neobsahujú olovo. Zmesi produktov neobsahujú žiadne PBB ani PBDT brómované zlúčeniny.

RoHS – Poznámka: Niektoré zo zmesí produktov obsahujú olovo a preto nie sú v súlade s RoHS. Používatelia by si mali pozrieť ich špeciálne použitie pre akékoľvek aplikovateľné výnimky, ktoré môžu platiť. Pozrite si tabuľku zliatin ohľadom produktov.

## ČASŤ 14. INFORMÁCIE O PREPRAVE

Preprava v súlade s príslušnými nariadeniami a požiadavkami.

Spájkovacia pasta nie je nebezpečná.

Neregulované/bezpečné podľa US DOT (ministerstvo dopravy Spojených štátov).

Neregulované/bezpečné podľa medzinárodných dopravných požiadaviek (IATA/Ocean).

Neznečisťuje morské prostredie.

**14.1 UN správny prepravný názov:** Žiadne

**14.2 Triedy dopravného rizika:** Žiadne

**14.3 Skupina balenia:** Žiadna

**14.4 Environmentálne riziká:** Žiadne

**14.5 Špeciálne predbežné opatrenia pre používateľa:** Žiadne

**14.6 Hromadná doprava:** Nepoužíva sa

## ČASŤ 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

Tento bezpečnostný list je v súlade s požiadavkami nariadenia (ES) č. 1907/2006

**15.1 Bezpečnostné, zdravotné a environmentálne nariadenia/legislatíva špecifická pre látku alebo zmes:**

Informácie v tomto bezpečnostnom liste spĺňajú požiadavky zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci platného v USA a nariadení vyhlásených nižšie (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Všetky zložky sú vymenované v Inventári USEPA TSCA.

Všetky zložky sú vymenované v EINECS. Poznámka: Živica bola nedávno pridaná do zoznamu polymérov, ktoré už nie sú polymérmí, notifikácia nových chemických látok v súlade so smernicou 67/548/EHS.

Bezpečnostný list bol vytvorený pomocou smernice ES 1907/2006 doplnenej podľa č. 453/2010 EÚ zo dňa 20. mája 2010 a informácií, ako sú uvedené pod nariadením ES č. 1272/2008 nariadenia CLP.

GHS = Globálny harmonizačný systém

CLP = Klasifikácia, označenie a balenie

Produkt neobsahuje žiadne látky redukujúce ozón a preto nepodlieha ES 2037/2000.

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Žiadne vykonané pre zmes.

**ČASŤ 16. INÉ INFORMÁCIE**

**POZNÁMKA:** Indium Corporation neodporúča, nevyrába, neuvádza na trh ani neschvaľuje žiadny zo svojich produktov pre ľudskú spotrebu.

**Dátum revízie:** 03/30/2017  
**Pripravila:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com  
**Schválila:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Zmeny uvedené na tomto bezpečnostnom liste boli založené na požiadavkách EÚ č. 453/2010 z 20. mája 2010 s ohľadom na zmeny v ES č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Rady ohľadom registrácie, vyhodnotenia, autorizácie a obmedzenia chemikálií (REACH).

Informácie a odporúčania obsiahnuté v tomto dokumente sú podľa najlepších znalostí a vedomia The Indium Corporation of America, a sú presné a spoľahlivé od dátumu vydania. The Indium Corporation of America nezaručuje presnosť alebo spoľahlivosť týchto informácií, a The Indium Corporation of America nezodpovedá za žiadnu stratu ani poškodenie vzniknuté ich použitím. Informácie a odporúčania sú uvádzané pre zváženie a preskúmanie používateľom, a je povinnosťou používateľa presvedčiť sa, či sú vhodné a kompletne pre jeho konkrétne použitie. Ak kupujúci tento produkt znovu zabalí, mal by sa poradiť s právnym poradcom, aby boli zabezpečené riadne zdravotné, bezpečnostné a iné potrebné informácie uvedené na nádobe.

**TABUĽKA ZLIATÍN (ÚDAJE)****% kovovej zmesi v tavidle**

Zmes Indalloy (% kovu)	% CÍN Sn	% STRIEBRO Ag	% MEĎ Cu	% OLOVO Pb	% INDIUM In	% ANTIMÓN Sb	% CÉZIUM Ce	% MANGÁN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% NIKEL Ni	RoHS 2 Zhoda
100 (62,6Sn/37Pb/0,4Ag)	52-57,6	0,3-0,37	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	NIE
104 (62Sn/36Pb/2Ag)	51,5-57	1,2-1,8	-	29,9-33	-	-	-	-	-	-	-	NIE
106 (Sn63/Pb37)	52-58	-	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	NIE
121 (96,5Sn/3,5Ag)	80,1-88,8	2,9-3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
122 (95Sn/5Pb)	78,9-87	-	-	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	NIE
132 (95Sn/5Ag)	78,9-87	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
133 (95Sn/5Sb)	78,9-87	-	-	-	-	4,2-4,6	-	-	-	-	-	ÁNO
156 (90Sn/10Ag)	74,7-82,8	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
241 (SAC 387) (95,5Sn/3,8Ag/0,7Cu)	79,2-87,9	3,2-3,5	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
244 (99,3Sn/0,7Cu)	82-91,3	-	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
246 (95,5Sn/4Ag/0,5Cu)	79,2-87,9	3,3-3,7	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
254 (86,9Sn/10In/3,1Ag)	72-80	2,6-2,85	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	ÁNO

256 (SAC 305) (96,5Sn/3Ag/0,5Cu)	80,1-88,8	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
Upravené 256 (SAC 305) (96,45Sn/3Ag/0,5Cu +doped 0,05 Mn)	80-88,7	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	-	0,042-0,046 legované	-	-	-	ÁNO
Upravené 256 (SAC 305) (96,45Sn/3Ag/0,5Cu +0,05 Cs)	80-88,7	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	0,042-0,046	-	-	-	-	ÁNO
Zmes Indalloy (% kovu)	% CÍN Sn	% STRIEBRO Ag	% MEĎ Cu	% OLOVO Pb	% INDIUM In	% ANTIMÓN Sb	% CÉZIUM Ce	% MANGÁN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% Nikel Ni	RoHS 2 Zhoda
258 (SAC105) (98,5Sn/1Ag/0,5Cu)	81,8-90,6	0,83-0,92	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
259 (90Sn/10Sb)	74,7-82,8	-	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	ÁNO
268 (SACm) (98,5Sn/0,5Ag/1Cu/0,05Mn)	81,8-90,6	0,42-0,46	0,83-0,92	-	-	-	-	0,042-0,046 legované	-	-	-	ÁNO
270 (90,95Sn/3,8Ag/0,7Cu/3Bi/1,4Sb/0,15Ni)	75,5-83,7	3,2-3,5	0,58-0,46	-	-	1,16 -1,2	-	-	-	2,49-2,76	0,12-0,138	ÁNO
272 (90Sn/3,8Ag/1,2Cu/1,5Bi/3,5Sb)	74,7-82,8	3,2-3,5	1-1,1	-	-	2,9-3,2	-	-	-	1,2-1,4	-	ÁNO
276 (90,6Sn/3,2Ag/0,7Cu/5,5Sb)	75,2-83,4	2,7-2,9	0,58-0,64	-	-	4,6-5,1	-	-	-	-	-	ÁNO



NS (98,5 Sn/1 Ag/0,5 Cu)	81,8- 90,6	0,83-0,92	0,42- 0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
NS (98,3Sn/1,2Ag/ 0,5Cu +0,05 Ni)	81,6-90	0,1-1,1	0,42- 0,46	-	-	-	-	-	-	-	0,05	ÁNO
NS (99Sn/0,3Ag/0, 7 Cu)	82-91,1	0,25-0,28	0,58-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	ÁNO
NS (99,2Sn/0,5Cu/ 0,3Bi/legované 0,05Co)	82,3- 91,3	-	0,42- 0,46	-	-	-	-	-	0,042- 0,046 legované	0,25-0,28	-	ÁNO

**NS = Neštandardná zliatinová zmes**

**\*RoHS = Obmedzenie nebezpečných látok-**

**RoHS 2 (2011/65/EU)**