



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

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

### ČÁST 1. IDENTIFIKACE LÁTKY/PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

**1.1 Identifikátor produktu:** TAVIDLO INDALLOY S INDIEM 8.9 HF

**Číslo BL:** BL-4771

**Datum revize:** 06/14/2017

**1.2 Příslušná identifikovaná použití látky nebo směsi a použití nedoporučená**

**Použití produktu:** Průmyslové použití (směs) - Pájecí pasta se skládá z tavidla smíšeného s 83 - 92 hmotnostními procenty předem namíchaného kovového prášku používaného pro pájecí aplikace. Přesnou identifikaci produktu najdete v tabulce slitin. Poznámka: tento BL pojednává o různých směsích kovů využívajících stejného tavidla.

Seznam produktů zahrnutých pod tento BL najdete v tabulce slitin.

**1.3 Údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

**VÝROBCE/DODAVATEL/DOVOZCE:**

**V Americe:**

The Indium Corporation of America  
34 Robinson Rd, Clinton NY 13323  
Technické a bezpečnostní informace: (315) 853-4900  
Bezpečnostní informace a informace o BL: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Webové stránky korporace: <http://www.indium.com>

**V Evropě::**

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, Velká Británie, MK 10 OAG  
Informace: (běžné provozní hodiny) +44 [0] 1908 580400  
Kontakt v EU: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

**V Číně:**

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

**V Asii:**

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

**1.4 Havarijní telefonní číslo**

**PŘI CHEMICKÝCH HAVÁRIÍCH VOLEJTE JEDINĚ SLUŽBU \*:**  
**CHEMTREC 24 hod.**

**Ve Spojených státech amerických: 1 (800) 424-9300**

**Mimo Spojené státy: +1 (703) 527-3887**

**\* Používá se pouze při rozliti/úniku/požáru/expozici/nehodě**

**VŠECHNY OSTATNÍ DOTAZY: BEZPLATNÁ TELEFONNÍ LINKA: +1-800-448-9240 Indium Corporation**

**ČÁST 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****PRIMÁRNÍ VSTUPNÍ CESTY:**

⊗Oči    ⊗Vdechnutí    ⊗Pokožka    ⊗Požití

**Karcinogen uvedený v**

NTP    IARC    OSHA    ⊗Neuvedeno

**2.1 Klasifikace:****2.2 Prvky označení**

Značení podle Nařízení (EC) č. 1272/2008

Obecné GHS:

Olovené výrobky zdarma



Signální slovo: Upozornění

**Standardní věty o nebezpečnosti**

H317	Může způsobovat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H334	V případě vdechnutí může způsobit příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací obtíže.
EUH208	Obsahuje pryskyřici. Může vytvořit alergickou reakci.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P233	Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P261	Zamezte vdechování prachu/kouře/plynu/mlhy/par/aerosolů.
P270	Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P362 +364	Kontaminovaný oblek svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
P301 + P314	V PŘÍPADĚ POŽITÍ: Nemá-li vám dobře, vyhledejte pomoc/péči lékaře
P302 +P352	V PŘÍPADĚ STYKU S POKOŽKOU: Omyjte zasaženou část mýdlem a vodou.
P304 + 341	PŘI VDECHNUTÍ: Dýchá-li se postiženému obtížně, přepravte jej na čerstvý vzduch a udržujte jej

P305 + 351 v klidu v poloze umožňující pohodlné dýchání.  
 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut (15 minut) nepřetržitě proplachujte oči vodou.

Pouze produkty obsahující olovo



Signální slovo: Upozornění

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H303	Může představovat nebezpečí při spolknutí
H317	Může způsobovat alergickou kožní reakci.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H334	V případě vdechnutí může způsobit příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací obtíže.
H351	Látka podezřelá z karcinogeneze
H361	Látka podezřelá z poškozování plodnosti nebo nenarozeného dítěte
H373	Při dlouhodobé nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů
H410	Velmi toxické pro vodní organismy s dlouhotrvajícím účinkem
EUH201A	Upozornění! Obsahuje olovo. Podívejte se na zařazení do seznamu.
EUH208	Obsahuje pryskyřici. Může vytvořit alergickou reakci.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P233	Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P261	Zamezte vdechování prachu/kouře/plynu/mlhy/par/aerosolů.
P270	Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P362 +364	Kontaminovaný oblek svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
P301 + P314	V PŘÍPADĚ POŽITÍ: Není-li vám dobře, vyhledejte pomoc/péči lékaře
P302 +P352	V PŘÍPADĚ STYKU S POKOŽKOU: Omyjte zasaženou část mýdlem a vodou.
P304 + 341	PŘI VDECHNUTÍ: Dýchá-li se postiženému obtížně, přepravte jej na čerstvý vzduch a udržujte jej v klidu v poloze umožňující pohodlné dýchání.
P305 + 351	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut (15 minut) nepřetržitě proplachujte oči vodou.

#### Klasifikace:

Karcinogenita (kategorie 2) (olovo)  
 Reprodukční toxicita (kategorie 2) (olovo)  
 Látka zvyšující citlivost pokožky – kategorie 1B  
 Látka zvyšující citlivost dýchacích orgánů – kategorie 1B  
 Akutní toxicita pro vodní organismy – kategorie 1 pro produkty obsahující olovo (H400)  
 Chronická toxicita pro vodní organismy – kategorie 1 pro produkty obsahující olovo (H410)

### 2.3 JINÁ NEBEZPEČÍ:

#### POTENCIÁLNÍ ZDRAVOTNÍ ÚČINKY:

**Styk s očima:** Kontakt s materiálem při pokojové teplotě nebo s kouřem z materiálu při typických teplotách zpětného toku přesahujících 100°C může způsobit vážné podráždění očí.

**Požítí:** Tento produkt obsahuje prášky z kovových slitin a organické chemické látky. Může být škodlivý při spolknutí.

**Vdechnutí:** Výpary nebo kouř z tohoto materiálu mohou při typických teplotách natavování nad 100°C způsobovat místní podráždění dýchací soustavy. Může být škodlivý při vdechnutí. Pryskyřice může způsobit astma z povolání.

**Styk s pokožkou:** Může způsobovat podráždění nebo dermatitidu. Pryskyřice může způsobovat senzibilaci pokožky.

**Chronické účinky:**

**STŘÍBRO:** Chronický styk s pokožkou nebo požití stříbrného prachu, solí stříbra nebo kouře ze stříbra může přivodit stav zvaný argyrie, tedy stav s modravou pigmentací pokožky a očí.

**CÍN:** V testech na zvířatech bylo prokázáno, že zvyšuje incidenci sarkomu.

**OLOVO:** Dlouhodobá expozice parám nebo kouři vznikajícím za vyšších teplot může způsobit podráždění dýchacích cest a systemickou otravu olovem. K příznakům otravy olovem patří bolesti hlavy, nevolnost, bolesti břicha, svalů a kloubů a poškození nervové soustavy, krevní soustavy a ledvin. Znamky a příznaky expozice – anémie. Možnost karcinogeneze u lidí.

**MĚĎ:** Nadměrná expozice kouři s obsahem mědi může způsobit takzvanou horečku z kovových par (zimnici, bolesti svalstva, nevolnost, horečku, sucho v hrdle, kašel, slabost, letargii); pocit kovové nebo sladké chuti; změnu zbarvení pokožky a vlasů.

**ANTIMON:** Může být škodlivý při vdechnutí. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

**INDIUM:** Při dlouhodobé expozici může způsobit poškození dýchací soustavy.

**NIKL:** Může způsobovat alergickou kožní reakci. Látka podezřelá z karcinogeneze. Při dlouhodobé nebo opakované expozici způsobuje poškození orgánů.

**ČÁST 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH****3.2 Směs:**

Složky	hmotnostní %	Č. v registru CAS/ Č. EINECS
CÍN	*	7440-31-5/231-141-8
STŘÍBRO	*	7440-22-4/231-131-3
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0
OLOVO	*	7439-92-1/231-100-4
MĚĎ	*	7440-50-8 /231-159-6
ANTIMON	*	7440-36-0/231-146-5
PRYSKYŘICE	4,0-6,0	65997-05-9
POLYGLYKOLETHER	3,0 – 5,0	9038-95-3
BIZMUT	*	7440-69-9

**PATENTOVANÉ AKTIVÁTORY**

	1,0 -6,0	-
<b>MANGAN</b>	0,05 (dopant)	7439-96-5
<b>CESIUM</b>	0,05 (dopant)	7440-46-2
<b>KOBALT</b>	0,05 (dopant)	7440-48-4
<b>NIKL</b>	*	7440-02-0/231-111-4

Nest. = nestanoveno

\* Rozpis procentních podílů kovů ve slitinových směsích najdete v Tabulce slitin

<http://www.indium.com>

**ČÁST 4. OPATŘENÍ PRVNÍ POMOCI****4.1 Popis opatření první pomoci:**

**Styk s očima:** Přidržte víčka rozevřená a alespoň 15 minut proplachujte oči velkým množstvím vlažné vody. Jestliže podráždění přetrvává, vyhledejte lékařskou pomoc.

**Požítí:** Je-li pacient při vědomí, pak zvracení vyvolávejte JEN v souladu s pokyny řádně vyškolené osoby. NIKDY nepodávejte nic ústně osobě, která je v bezvědomí. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

**Vdechnutí:** Přepравte postiženou osobu na čerstvý vzduch. Jestliže nedýchá, musí řádně vyškolená osoba podávat umělé dýchání nebo kyslík. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

**Styk s pokožkou:** Sundejte si kontaminovaný oděv. Zasaženou část omyjte mýdlem a vodou. Před dalším použitím oděv vyperte. Jestliže podráždění přetrvává, vyhledejte lékařskou pomoc.

**4.2 Nejdůležitější příznaky a účinky, akutní i opožděné:**

Styk s pokožkou může způsobovat podráždění. Dlouhodobý styk může způsobit dermatitidu. Vdechování par z rozkládající se pryskyřice může způsobit podráždění nebo astma z povolání. Expozice výparům kovů může způsobit podráždění dýchacího systému. Dlouhodobá expozice vdechování kovových výparů může způsobit onemocnění, jako například horečku z kovových par. Expozice výparům olova může způsobit poškození. Příznakem nadměrné expozice je anémie. Expozice může způsobit podráždění očí. Silné podráždění způsobuje zejména tehdy, když se z látky kouří.

**4.3 Indikace jakékoli potřebné okamžité lékařské pomoci a speciálního ošetření:**

Pro tuto směs nejsou dostupné žádné konkrétní informace o speciálním ošetření. Přečtěte si údaje uvedené v tomto dokumentu, abyste byli obeznámeni s riziky při práci s tímto produktem. Žádné jiné informace nejsou v současné době k dispozici.

**ČÁST 5. OPATŘENÍ PROTI POŽÁRU****5.1 Hasební média:**

Používejte hasicí přístroje vhodné do podmínek okolního požáru. Vodní, CO<sub>2</sub> nebo pěnové médium.

**5.2 Speciální rizika pocházející od této látky nebo směsi:**

Při hoření může produkovat toxický kouř s oxidem uhelnatým nebo výpary oxidů kovů.

### 5.3 **Doporučení pro hasiče**

Hasiči musejí mít schválený uzavřený dýchací přístroj a celotělový ochranný oděv.

Předmětný produkt není hořlavý. Žádné jiné informace nejsou k dispozici.

## ČÁST 6. OPATŘENÍ PROTI NÁHODNÉMU ÚNIKU

### 6.1 **Osobní ochranná opatření, ochranné pomůcky a havarijní postupy:**

#### **Pro nehavarijní personál:**

Udržujte odstup od rozlité látky. Odstraňte možné zdroje vznícení. Nechejte zapnutý systém odtahového větrání. V případě požáru evakuujte oblast.

#### **Pro zasahující při havárii:**

Při čištění jakéhokoli případného rozlivu mějte na sobě bezpečnostní brýle a rukavice. Podle toho, jaké další látky nesouvisející bezprostředně s produktem jsou používány v daném prostoru a podle charakteru tohoto prostoru, může být potřeba další vybavení. Musí být zajištěno dostatečné větrání. Během čištění zajistěte, aby nepotřebný personál opustil danou oblast.

**Opatření na ochranu životního prostředí:** Kontaminované hadříky nebo papírové utěrky zlikvidujte v souladu se všemi platnými zákonnými předpisy. Materiál může mít hodnotu jako druhotná surovina. Materiál je bezrizikový. Avšak obsahuje kovy a organické chemické látky, jejichž vypouštění do jakýchkoli vodních toků, včetně vod odpadních, je nežádoucí.

#### **Metody a materiály k izolaci a úklidu látky:**

Postupy při rozlivu nebo úniku: Pomocí ploché lopatky posbírejte pastu, dejte ji do plastové nebo skleněné nádoby a důkladně uzavřete víčkem. Stopy zbytků pasty odstraňte hadříky nebo papírovými utěrkami navlhčenými etylalkoholem nebo isopropylalkoholem.

**6.2 Odkaz na jiné části dokumentu:** Limity expozice naleznete v části 8.

## ČÁST 7. MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 **Opatření pro bezpečné zacházení:**

V době nepoužívání přechovávejte nádoby těsně uzavřené. Důsledně dbejte na předcházení rozlití. Používejte výlučně jen s produkčním vybavením navrženým specificky k používání s pájecí pastou. Při práci nebo manipulaci s pájecí pastou mějte na sobě vhodné osobní ochranné pomůcky. Po manipulaci s tímto produktem si vždy důkladně omyjte ruce. Dokud nemáte ruce omyty, nedotýkejte se očí ani si je nemněte. Při manipulaci s tímto produktem nejezte, nepijte ani nekuřte. Při ohřívání produktu používejte odtahové větrání. Emise mohou obsahovat kouř s obsahem kovů, pryskyřice a organických sloučenin.

### 7.2 **Podmínky bezpečného uskladnění včetně jakýchkoli případných nekompatibilit:**

**Bezpečnostní opatření během skladování:** Produkt skladujte v těsně zavíčkovaných originálních nádobách v chladném a suchém prostoru. Konkrétní požadavky na skladovací teplotu najdete na etiketě produktu a v produktovém listu. Zásoby doplňujte rotačním způsobem, aby byly k datu konce doporučeného použití spotřebovány.

**7.3 Specifická koncová použití:** Pájecí aplikace

## ČÁST 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OCHRANA OSOB

**8.1 Kontrolní parametry:**

			<u>ČVP</u>	<u>LKE</u>
		<u>Č. CAS/EINECS</u>	mg/m3	mg/m3
<b>CÍN</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(Velká Británie)	2	4
		(Belgie)	2	-
		(Německo)	2	-
		(Nizozemí)	2	-
		(Španělsko)	2	-
		(Polsko)	2	-
<b>STŘÍBRO</b>	*	7440-22-4/231-131-3		
		(Velká Británie)	0,1	0,3
		(Belgie)	0,1	-
		(Francie)	0,1	-
		(Německo)	0,1	-
		(Nizozemí)	0,1	-
		(Španělsko)	0,1	-
	(Polsko)	0,05	-	
<b>OLOVO</b>	*	7439-92-1/231-100-4		
		(Velká Británie)	0,15	-
		(Francie)	0,1	-
		(Španělsko)	0,15	-
		(Itálie)	0,15	-
		(Portugalsko)	0,05	-
		(Finsko)	0,1	-
		(Dánsko)	0,05	-
		(Rakousko)	0,1	0,4
		(Švýcarsko)	0,1	0,8
		(Polsko)	0,05	-
		(Norsko)	0,05	-
	(Irsko)	0,15	-	

**MĚĎ**

\*

7440-50-8 /231-159-6

(Velká Británie)	0,2 (kouř)	0,6 (kouř)
(Francie)	2	0,2 (kouř)
(Belgie)	1	-
	0,2 (kouř)	
(Španělsko)	1	-
	0,2 (kouř)	
(Portugalsko)	1	0,2 (kouř)
(Nizozemí)	0,1	-
(Finsko)	1	-
	0,1	
(Dánsko)	1	-
	0,1	
(Rakousko)	1	4
	0,1 (kouř)	0,4
(Švýcarsko)	0,1	0,2
(Norsko)	1	0,1
(Irsko)	1	2
	0,2 (kouř)	
(Polsko)	0,2	-

**ANTIMON**

\*

7440-36-0/231-146-5

(Velká Británie)	0,5	-
(Francie)	0,5	-
(Belgie)	0,5	-
(Španělsko)	0,5	-
(Portugalsko)	0,5	-
(Nizozemí)	0,5	-
(Finsko)	0,5	-
(Dánsko)	0,5	-
(Rakousko)	0,5	5
(Švýcarsko)	0,5	-
(Polsko)	0,5	-
(Norsko)	0,5	-



		(Irsko)		0,5	-
<b>INDIUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0			
		(Velká Británie)		0,1	0,3
		(Belgie)		0,1	-
		(Španělsko)		0,1	-
		(Portugalsko)		0,1	-
		(Finsko)		0,1	-
		(Dánsko)		0,1	-
		(Rakousko)		0,1	0,2
		(Švýcarsko)		0,1	-
		(Norsko)		0,1	-
		(Irsko)		0,1	0,3
<b>BISMUTH</b>	*	7440-69-6		Nest.	Nest.
<b>PRYSKYŘICE</b>	4,0-6,0	65997-05-9			
		(EU)	0,05	Nest.	0,15 (zcitlivovač)
<b>POLYGLYKOLETHER</b>	3,0 – 5,0	9038-95-3		Nest.	Nest.
<b>PATENTOVANÉ AKTIVÁTORY</b>	1,0 - 6,0	-		Nest.	Nest.
<b>MANGAN</b>	0,05 (dopant)	7439-96-5			
<b>CESIUM</b>	0,05 (dopant)	7440-46-2			
<b>KOBALT</b>	0,05 (dopant)	7440-48-4			
<b>NIKL</b>	*	7440-02-0/231-111-4			
		(EU)		0,5	1,5
		(Francie)		1	-
		(Belgie)		1	-
		(Španělsko)		1	-
		(Portugalsko)		1,5	-
		(Finsko)		1	-
		(Rakousko)		-	2
		(Polsko)		0,25	-

(Norsko)	0,05	0,15
(Bulharsko)	0,05	-
(Chorvatsko)	0,5	-
(Irsko)	0,5	-
(Estonsko)	0,5	-
(Řecko)	1	-
(Maďarsko)	0,1	0,1
(Rumunsko)	0,1	0,5
(Litva)	0,5	-
(Slovinsko)	-	2
(Rusko)	0,05	-
(Česká republika)	0,5	1

Nest. = nestanoveno

ČVP = časově vážený průměr

LKE = limit krátkodobé expozice

## 8.2 Opatření k omezování expozice:

**Technická opatření:** Používejte pouze s výrobním vybavením (jako jsou tiskárna pájecí pasty a natavovací pec) s adekvátním odtahovým větráním a s dalšími bezpečnostními prvky navrženými konkrétně pro použití s pájecí pastou. Regulujte koncentrace všech látek, které mají stanoveny své expoziční limity, aby tyto limity nebyly překročeny. Při ohřívání produktu použijte odtahové větrání. Podle místních zákonných požadavků na kontaminanty uvolňované do atmosféry může být nutné nainstalovat zařízení k omezování emisí vstupujících do atmosféry. Emise mohou obsahovat kouř s obsahem kovů, pryskyřice a organických sloučenin.

### Ochrana osob:

**Oči:** Chemické bezpečnostní brýle. Obličejový štít proti riziku rozstříknutí.

**Dýchací soustava:** Za některých okolností, kdy lze očekávat zvýšené atmosférické koncentrace nebo koncentrace převyšující limity expozice (např. při manuálním natavování na desce namísto v odvětrané natavovací peci) je doporučen schválený nebo evropským normám odpovídající a značkou CE označený respirátor k přečištění vzduchu s náplní na zachycování kouře/organických látek.

**Pokožka:** Kompatibilní chemicky odolné rukavice. Doporučujeme rukavice z nitrilové gumy na jedno použití nebo jiné chemické rukavice.

**Ostatní:** Laboratorní plášť, zdroj oční vody k proplachování očí na pracovišti. V prostorách s vysokou koncentrací kouře zamezte používání kontaktních čoček.

**Pracovní/hygienické praktiky:** Dodržujte dobré provozní hospodářství. Jakékoli rozlití okamžitě odstraňte. Neumožňujte hromadění hadříků nebo papírových utěrek kontaminovaných pájecí pastou na pracovišti. Nezbytná je dobrá osobní hygiena. Na pracovišti nejzte, nekuřte a nepijte. Ihned po odchodu z pracoviště si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem. Je-li to možné, postupujte v souladu se standardní praxí pro práci s olovem.

## ČÁST 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:

<b>Vzhled:</b>	Šedě zbarvená pevná pasta	<b>Bod varu/rozsah varu:</b>	Neurčen
<b>Zápach:</b>	Mírný charakteristický zápach.	<b>Bod tání/tuhnutí:</b>	Není relevantní
<b>Čichový práh:</b>	Nestanoven	<b>Odpařivost:</b>	Není relevantní
<b>Specifická hmotnost:</b>	Není relevantní.	<b>pH:</b>	Není relevantní
<b>Tlak par:</b>	Není relevantní.	<b>Rozpustnost ve vodě:</b>	Nerozpustný (pasta)
<b>Hustota par:</b>	(vzduch=1) Není relevantní.	<b>Partiční koeficient:</b>	Nestanoven
<b>Relativní hustota:</b>	Nestanovena	<b>Zápalnost:</b>	Není relevantní, nehořlavé
<b>Bod zápalnosti:</b>	Není relevantní	<b>Metoda:</b>	Není relevantní
<b>Teplota samovznícení:</b>	Není relevantní	<b>Meze vzplanutí:</b>	Meze nestanoveny
<b>Meze UEL/LEL:</b>	Není relevantní	<b>Teplota rozkladu:</b>	Není relevantní
<b>Viskozita:</b>	Nestanovena	<b>Výbušné vlastnosti:</b>	Není relevantní
<b>Oxidační vlastnosti:</b>	Nestanoveny		

**Ostatní informace:** Výše uvedená data se vztahují na celou směs.

## ČÁST 10. STABILITA A REAKTIVITA

- 10.1 Reaktivita:** Stabilní.
- 10.2 Chemická stabilita:** Stabilní
- 10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí:** Nestanovena
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zamezit:** Žádné známé
- 10.5 Nekompatibilní materiály:** Zamezte kontaktu s kyselinami, zásadami nebo oxidačními činidly.
- 10.6 Nebezpečný rozklad / Spalování:**  
Za zvýšených teplot mohou vznikat škodlivé výpary s obsahem organických látek a toxických oxidů. Kouř s obsahem oxidů kovů.
- 10.7 Nebezpečná polymerace:** Nenastává.

## ČÁST 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích:

<b><u>Akutní toxicita:</u></b>	Nestanovena	<b><u>Mutagenicita:</u></b>	Nestanovena
<b><u>Dráždivost:</u></b>	Nestanovena	<b><u>Toxicita pro reprodukční orgány:</u></b>	Nestanovena
<b><u>Žíravost:</u></b>	Není relevantní	<b><u>Nedostatek konkrétních údajů:</u></b>	Není k dispozici (netestováno)
<b><u>Zcitlivění:</u></b>	Není k dispozici		
<b><u>Toxicita opakovaných dávek:</u></b>	Nestanovena		
<b><u>Karcinogenicita:</u></b>	Nestanovena		
<b><u>Pravděpodobné vstupní cesty:</u></b>	oči (podráždění) /pokožka (podráždění nebo senzibilizace) /vdechnutí (podráždění/senzibilizace) / požití (může být škodlivý)		
<b><u>Interakční účinky:</u></b>	Nejsou známy		

### 11.2 Příznaky související s fyzikálními, chemickými a toxikologickými charakteristikami:

Při styku s pokožkou a při vdechnutí může způsobit podráždění nebo zcitlivění.

### **11.3 Opožděné i bezprostřední účinky a chronické účinky z krátkodobé či dlouhodobé expozice:**

O expozici kouři z pryskyřice je známo, že způsobuje astma z povolání. Dochází-li k expozici kouři s obsahem olova, může v případě vdechnutí či požití dojít k újmě na zdraví. Dochází-li k chronické expozici výparům olova, může to případně vést k poškození vyvíjejícího se plodu. Expozice olovu může mít za následek otravu.

**Informace o směsi v porovnání s látkou:** Nejsou známy

#### **Ostatní informace:**

##### **Seznam karcinogenů:**

**NTP:**Ne (Národní program toxicity – National Toxicity Program) **OSHA:** Ne (Americká agentura pro bezpečnost a hygienu práce – US Occupational Safety & Health Administration)

**IARC:**Ano - olovo a organické sloučeniny olova jsou vedeny jako možné karcinogeny. (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny – International Agency for Research on Cancer) Skupina 2B-Možnost karcinogeneze u lidí (kobalt).

Měď - LD50 – intraperitoneální dávka pro myš, 3,5 mg/kg.

Stříbro – LD50 ústní – potkan > 5 000 mg/kg

Olovo – podezřelý z toxicity pro lidské reprodukční orgány. Při dlouhodobé nebo opakované expozici může způsobovat poškození orgánů. Reprodukční toxicita – potkan – vdechnutí, ústní / účinky na novorozence.

Antimon – LD50 ústní – potkan – 7000 mg/kg

## **ČÁST 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE**

Směsi produktu nebyly testovány.

**12.1 Toxicita:** Nejsou k dispozici žádné informace

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Nejsou k dispozici žádné informace

**12.3 Potenciál bioakumulace:** Nejsou k dispozici žádné informace

**12.4 Mobilita v půdě:** Nejsou k dispozici žádné informace

**12.5 Výsledky hodnocení PBT a vPvB:** Nejsou k dispozici žádné údaje

**12.6 Ostatní nežádoucí účinky:** Pro danou směs nejsou k dispozici žádné informace Zamezte uvolňování do životního prostředí.

Měď – toxicita pro rod Daphnia a ostatní vodní bezobratlé. Mortalita NOEC – Daphnia 0,004 mg/l – 24 h.

Olovo – Toxicita pro ryby – mortalita LOEC – pstruh duhový – 1,19 mg/l – 96 h. Velmi toxické pro vodní organismy, může způsobovat dlouhodobé nežádoucí účinky ve vodním prostředí. Bioakumulace – Oncorhynchus kisutch – 2 týdny Biokoncentrační faktor (BCF): 12

## **ČÁST 13. ÚVAHY PŘI LIKVIDACI**

**13.1 Metoda nakládání s odpadem:** Šrot z kovových slitin obvykle mívá hodnotu. Při recyklaci kontaktujte komerčního zpracovatele. Jinak zlikvidujte v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. Materiál dávejte do

kontejnerů a třídte v souladu s platnými předpisy. Nedoporučujeme snažit se o předběžné zpracování na místě. Při likvidaci nevylévejte do výlevky, odpadních vod ani vodního toku. Při manipulaci za účelem likvidace používejte stejné osobní ochranné vybavení jako uživatel produktu.

**RoHS (Restriction of Hazardous Substances):** některé ze směsí produktu jsou v souladu s RoHS, protože jsou bezolovnaté. Směsi produktu neobsahují žádné bromované látky typu PBB či PBDT. RoHS – Pamatujte, že některé směsi produktu obsahují olovo a tudíž nejsou kompatibilní s RoHS. Uživatel by měl svůj konkrétní způsob použití posoudit z hlediska jakýchkoli případných výjimek, které by se na něj mohly vztahovat. Produkty naleznete v tabulce slitin.

## ČÁST 14. INFORMACE O PŘEPRAVĚ

Přepravujte v souladu s platnými předpisy a požadavky zákona.

Pájecí pasta je bezriziková.

Neregulovaná / bezriziková dle amerického ministerstva dopravy (United States Department of Transportation, US DOT).

Neregulovaná / bezriziková podle mezinárodních přepravních požadavků (IATA/Ocean).

Neznečišťuje mořské prostředí:

**14.1 Správný přepravní název podle OSN:** Žádný

**14.2 Třída přepravních rizik:** Žádná

**14.3 Obalová skupina:** Žádná

**14.4 Rizika pro životní prostředí:** Žádná

**14.5 Speciální bezpečnostní opatření pro uživatele:** Žádná

**14.6 Přeprava ve velkých objemech:** Není relevantní

## ČÁST 15. REGULAČNÍ INFORMACE

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (EK) č. 1907/2006

### **15.1 Bezpečnostní, zdravotní a ekologické předpisy/legislativa specifická pro tuto látku nebo směs:**

Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu splňují požadavky amerického Zákona o bezpečnosti a hygieně práce (United States Occupational Safety and Health Act) a nařízení v něm vyhlášených (29 CFR 1910.1200 a násl.).

Všechny složky jsou uvedené v inventáři USEPA TSCA.

Všechny složky jsou uvedené v seznamu EINECS. Poznámka: Pryskyřice byla nedávno uvedena na seznamu látek, které už nejsou považovány za polymery (No Longer Polymer List), Oznamování nových chemických látek podle Směrnice 67/548/EEC.

Bezpečnostní list byl vytvořen s využitím směrnice EK 1907/2006 v novelizované podobě ke dni 20. května 2010, EU č. 453/2010, a informací uvedených v Nařízení EK č. 1272/2008 CLP.

GHS = Globální harmonizovaný systém

CLP = Klasifikace, značení a balení

Produkt neobsahuje žádné látky poškozující ozonovou vrstvu, a proto se na něj nevztahuje směrnice EK 2037/2000.

**15.2 Hodnocení chemické bezpečnosti:** Pro tuto směs nebyla provedena žádná hodnocení.

## ČÁST 16. OSTATNÍ INFORMACE

**POZNÁMKA:** Indium Corporation žádné své produkty nedoporučuje, nevyrábí, nenabízí ani neschvaluje k účelu konzumace lidmi.

**Datum revize:** 06/14/2017

**Připravil(a):** Nancy Swarts, Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Schválil(a):** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Změny uvedené na tomto BL se zakládají na požadavcích směrnice EU č. 453/2010 z 20. května 2010 o novelizaci směrnice EC č. 1907/2006 Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, schvalování a omezování chemických látek (REACH).

Zde obsažené informace a doporučení jsou dle nejlepšího vědomí a přesvědčení společnosti Indium Corporation of America správné a spolehlivé k datu svého vydání. Společnost Indium Corporation of America však jejich správnost nezaručuje ani negarantuje a Indium Corporation of America nebude zodpovídat za případné ztráty či škody vzniklé v důsledku jejich použití. Zde obsažené informace a doporučení jsou poskytovány jako pomůcka pro uživatele, který se musí ujistit, že jsou vhodné a úplné pro jeho konkrétní použití. Jestliže zákazník bude balit tento produkt do nového balení, měl by vyhledat právní poradenství ohledně umístění řádných zdravotních, bezpečnostních a dalších nezbytných informací na nádobu.

**TABULKA SLITIN (DATA)**

**%Kovové směsi v tavidle**

Směs Indalloy (% kovu)	% CÍN Sn	% STRĚBRO Ag	% MĚĎ Cu	% OLOVO Pb	% INDIUM In	% ANTIMON Sb	% CESIUM Ce	% MANGAN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% NIKL Ni	Shoda s RoHS 2
100 (62,6 Sn / 37 Pb / 0,4 Ag)	52-57,6	0,3-0,37	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	NE
104 (62 Sn / 36 Pb / 2 Ag)	51,5-57	1,2-1,8	-	29,9-33	-	-	-	-	-	-	-	NE
106 (63 Sn / 37 Pb)	52-58	-	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	NE
121 (96,5 Sn / 3,5 Ag)	80,1-88,8	2,9-3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
122 (95 Sn / 5 Pb)	78,9-87	-	-	4,2-4,6	--	-	-	-	-	-	-	NE
132 (95 Sn / 5 Ag)	78,9-87	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
133 (95 Sn / 5 Sb)	78,9-87	-	-	-	-	4,2-4,6	-	-	-	-	-	ANO
156 (90 Sn / 10 Ag)	74,7-82,8	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
227 (77,2Sn/20In/2 ,8Ag)	64-71	2,3-2,6	-	-	16,6-18,4	-	-	-	-	-	--	ANO
241 (SAC 387) (95,5 Sn / 3,8 Ag / 0,7 Cu)	79,2-87,9	3,2-3,5	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
244 (99,3 Sn / 0,7 Cu)	82-91,3	-	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
246 (95,5 Sn / 4 A g / 0,5 Cu)	79,2-87,9	3,3-3,7	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
254 (86,9 Sn /10 In / 3,1 Ag)	72-80	2,6-2,85	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	ANO



256 (SAC 305) (96,5 Sn / 3 Ag / 0,5 Cu)	80,1-88,8	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
Upraveno 256 (SAC 305) (96,45 Sn / 3 Ag / 0,5 Cu +dopováno 0,05 Mn)	80-88,7	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	-	0,042-0,046 dopováno	-	-	-	ANO
Upraveno 256 (SAC 305) (96,45 Sn / 3 Ag / 0,5 Cu +0,05 Cs)	80-88,7	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	0,042-0,046	-	-	-	-	ANO
Směs Indalloy (% kovu)	% Cín Sn	% STRĚBRO Ag	% MĚĎ Cu	% OLOVO Pb	% INDIUM In	% ANTIMON Sb	% CESIUM Ce	% MANGAN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% Nikl Ni	Shoda s RoHS 2
258 (SAC105) (98,5 Sn / 1 Ag / 0,5 Cu)	81,8-90,6	0,83-0,92	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
259 90 Sn / 10 Sb	74,7-82,8	-	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	ANO
268 (SACm) (98,5 Sn / 0,5 Ag / 1 Cu / 0,05 Mn)	81,8-90,6	0,42-0,46	0,83-0,92	-	-	-	-	0,042-0,046 dopováno	-	-	-	ANO
270 (90,95 Sn / 3,8 Ag / 0,7 Cu / 3 Bi / 1,4 Sb / 0,15 Ni)	75,5-83,7	3,2-3,5	0,58-0,46	-	-	1,16-1,2	-	-	-	2,49-2,76	0,12-0,138	ANO
272 (90Sn / 3,8Ag / 1,2Cu / 1,5 Bi / 3,5Sb)	74,7-82,8	3,2-3,5	1-1,1	-	-	2,9-3,2	-	-	-	1,2-1,4	-	ANO

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	-	-	-	-	-	ANO
277 (89Sn/3,8Ag/0 ,7Cu/3,5Sb/0,5 Bi/2,5In)	73,9-81,9	3,2-3,5	0,58-0,64	-	2,08-2,3	2,9-3,2	-	-	-	0,42-0,46	-	ANO
NS (98,5 Sn / 1 Ag / 0,5 Cu)	81,8-90,6	0,83-0,92	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
NS (98,3Sn/1,2Ag /0,5Cu +0,05 Ni)	81,6-90	0,1-1,1	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	0,05	ANO
NS (99 Sn / 0,3 Ag / 0,7 Cu)	82-91,1	0,25-0,28	0,58-0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	ANO
NS (99,2 Sn / 0,5 Cu / 0,3 Bi / dopováno 0,05 Co)	82,3-91,3	-	0,42-0,46	-	-	-	-	-	0,042- 0,046 dopováno	0,25-0,28	-	ANO

**NS = nestandardní slitinová směs**

**\*RoHS = Restriction of Hazardous Substances (Omezení kladená na nebezpečné látky)-**

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