



## BEZBEDNOSNI LIST

### ODELJAK 1. IDENTIFIKACIJA SUPSTANCE/PRIPREMA I KOMPANIJE/PODUHVAT

#### 1.1 Identifikator proizvoda INDALLOY SA INDIJUMOM 8.9HF FLUKSNO SREDSTVO

Broj bezbednosnog lista: MSDS-4771 Datum revizije: 1. jyl 2019

#### 1.2 Relevantne identifikovane upotrebe supstance ili mešavine i nepreporučene upotrebe

**Upotreba proizvoda:** Industrijska upotreba (Mešavina) - Lemna pasta sastavljena od fluksnog sredstva pomešanog sa 83-92 procenta težine prelegiranog metalnog praha koji se koristi pri postupku lemljenja. Pregledati tablu legura za preciznu identifikaciju proizvoda. Napomena: ovaj bezbednosni list pokriva različite mešavine metala koje koriste isti fluks.

Videti tablu legura zbog liste proizvoda uključenih u ovaj bezbednosni list.

#### 1.3 Detalji snabdevača bezbednosnog lista

##### PROIZVOĐAČ/SNABDEVAČ/UVOZNIK:

##### **U Americi:**

The Indium Corporation of America®.

34 Robinson Rd, Clinton NY 13323

Tehničke & bezbednosne informacije: (315) 853-4900

Bezbednosne & informacije s bezbednosnog lista: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

Internet adresa kompanije: <http://www.indium.com>

##### **U Evropi:**

The Indium Corporation of America® (European Operations)

7 Newmarket Ct.

Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG

Informacije: (normalno radno vreme) +44 [0] 1908 580400

Kontakt za EU: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

##### **U Kini:**

Indium Corporation (Suzhou) Co., Ltd.

No. 428 Xinglong Street

Suzhou Industrial Park

Suchun Industrial Square

Unit No. 14-C

Jiangsu Province, China 215126

Informacije: (86) 512-6283-4900

##### **U Aziji:**

The Indium Corporation of America

Asia-Pacific Operations-Singapore

29 Kian Teck Avenue

Singapore 628908

Informacije: +65 6268-8678

**1.4 Broj telefona za hitne slučajeve:****BROJ TELEFONA SAMO ZA HEMIJSKE HITNE SLUČAJEVE \*:****CHEMTREC 24 h****SAD: 1 (800) 424-9300****Van SAD-a: +1 (703) 527-3887****Цхина Емергенци: 86+ 4008417580****\* Koristiti samo za izlivanje/curenje/vatru/izloženost/nezgode****SVI OSTALI UPITI: BEZ TAKSE: +1-800-448-9240 Indium Corporation****ODELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI****PRIMARNI PUTEVI ULASKA:** Oko Udisanje Koža Gutanje

NTP

**Karcinogen naveden u**

IARC

OSHA

 Nije navedeno**2.1 Klasifikacija:****2.2 Elementi obeležavanja**

Obeležavanje u skladu s Odredbom Evropske komisije br. 1272/2008

Generalni GHS:

Лeад Фрее производи



Reč upozorenja: Upozorenje

Obaveštenja o opasnostima

H317 Može izazvati alergijsku reakciju kože

H319 Izaziva ozbiljnu iritaciju oka

H334 Može izazvati alergiju ili simptome astme ili disajne probleme ukoliko se udahne

EUH208 Sadrži kolofonijum. Može proizvesti alergijsku reakciju.

Iskaz(i) predostrožnosti

P233 Držati ambalažu čvrsto zatvorenu

P261 Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/pare/spreja

P270 Ne jesti, piti ili pušiti prilikom upotrebe proizvoda

P273 Izbegavati ispuštanje u okolinu

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice

P362 + P364 Skinuti kontaminiranu odeću i oprati pre ponovne upotrebe

P301 + P314 AKO SE PROGUTA: Potražiti medicinski savet/pomoć ako se osećate loše

P302 + P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati s mnogo sapuna i vode

P304 + 341 AKO SE UDAHNE: Ukoliko je disanje otežano, pomeriti žrtvu na svež vazduh i držati je u stanju mirovanja u položaju udobnom za disanje

P305 + 351 AKO DOSPE U OČI: Prati vodom neprekidno tokom nekoliko minuta (15 min)

Samo proizvodi koji sadrže olovo



Reč upozorenja: Upozorenje

Obaveštenja o opasnostima

H303	Može biti štetno ukoliko se proguta
H317	Može izazvati alergijsku reakciju kože
H319	Izaziva ozbiljnu iritaciju oka
H334	Može izazvati alergiju ili simptome astme ili disajne probleme ukoliko se udahne
H332	Štetno ukoliko se udahne
H351	Sumnja se da izaziva rak
H361	Sumnja se da štetno utiče na plodnost ili nerođeno dete
H373	Produžena ili ponavljana izloženost može izazvati oštećenje organa
H410	Veoma toksično za vodeni život s dugotrajnim efektima
EUH201A	Upozorenje! Sadrži olovo. Pregledati listu.
EUH208	Sadrži kolofonijum. Može proizvesti alergijsku reakciju.

Iskaz(i) predostrožnosti

P233	Držati ambalažu čvrsto zatvorenu
P261	Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/pare/spreja
P270	Ne jesti, piti ili pušiti prilikom upotrebe proizvoda
P273	Izbegavati ispuštanje u okolinu
P280	Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice
P362 + P364	Skinuti kontaminiranu odeću i oprati pre ponovne upotrebe
P301 + P314	AKO SE PROGUTA: Potražiti medicinski savet/pomoć ako se osećate loše
P302 + P352	AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati s mnogo sapuna i vode
P304 + 341	AKO SE UDAHNE: Ukoliko je disanje otežano, pomeriti žrtvu na svež vazduh i držati je u stanju mirovanja u položaju udobnom za disanje
P305 + 351	AKO DOSPE U OČI: Prati vodom neprekidno tokom nekoliko minuta (15 min)

Klasifikacija:

Karcinogenost (Kategorija 2) (olovo)  
 Toksičnost po reprodukciju (Kategorija 2 ) (olovo)  
 Senzibilizacija kože – Kategorija 1B  
 Respiratorna senzibilizacija – Kategorija 1B  
 Akutna vodena toksičnost – Kategorija 1 za proizvode koji sadrže olovo (H400)  
 Hronična vodena toksičnost – Kategorija 1 za proizvode koji sadrže olovo (H410)

**2.3 OSTALE OPASNOSTI:**

**MOGUĆI ZDRAVSTVENI EFEKTI:**

**Kontakt sa očima:** Kontakt sa materijalom na sobnoj temperaturi ili dimom iz materijala na karakterističnoj prolaznoj temperaturi preko 100°C može izazvati iritaciju očiju.

**Gutanje:** Ovaj proizvod sadrži metalnu mešavinu praha i organskih hemikalija. Može biti štetno ako se proguta.

**Udisanje:** Para ili dim iz ovog materijala na karakterističnoj prolaznoj temperaturi preko 100°C može izazvati lokalnu iritaciju respiratornog sistema. Može biti štetno ukoliko se udahne. Kolofonijum može izazvati profesionalnu astmu.

**Kontakt sa kožom:** Može izazvati iritaciju kože ili dermatitis. Kolofonijum može izazvati senzibilizaciju kože.

**Hronično:** SREBRO: Hronični kontakt sa kožom ili gutanje srebrnog praha, soli ili dima može rezultirati stanjem poznatim kao Argirija, stanje sa plavkastom pigmentacijom kože i očiju.

KALAJ: Ima indikacija da povećava učestalost sarkoma u testiranjima na životinjama.

OLOVO: Produžena izloženost pari ili dimu na višim temperaturama može izazvati respiratornu iritaciju i sistematsko trovanje olovom. Simptomi trovanja olovom uključuju glavobolju, mučninu, bol u stomaku, bol u mišićima i zglobovima i oštećenja nervnog sistema, krvnog sistema i bubrega. Znaci i

simptomi izloženosti – anemija. Moguća karcinogenost za ljude.

**BAKAR:** Preterana izloženost dimu bakra može izazvati metalnu groznicu (jeza, bol u mišićima, mučnina, groznica; suvo grlo, kašalj, malaksalost, iscrpljenost); metalni ili slatki ukus; gubljenje boje kože i kose.

**ANTIMON:** Može biti štetan ukoliko se udahne. Može izazvati respiratornu iritaciju.

**INDIJUM:** Može da izazove oštećenje respiratornog sistema ukoliko se udiše tokom duge izloženosti.

**NIKLA:** Може изазвати алергијску реакцију коже. Сумња се да изазива рак. Доводи до оштећења органа путем дуготрајног или виšekратног излагања.

### ODELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJCIMA

#### 3.2 Mešavina:

Sastojci	% wt	CAS Registar #/ EINECS#
KALAJ	*	7440-31-5/231-141-8
SREBRO	*	7440-22-4/231-131-3
INDIJUM	*	7440-74-6/231-180-0
OLOVO	*	7439-92-1/231-100-4
BAKAR	*	7440-50-8 /231-159-6
ANTIMON	*	7440-36-0/231-146-5
KOLOFONIJUM	4.0-6.0	65997-05-9
POLIGLIKOL ETAR	3.0 – 5.0	9038-95-3
BIZMUT	*	7440-69-9
SOPSTVENI AKTIVATORI	1.0 -6.0	-
MANGAN	0.05 (dodat)	7439-96-5
CEZIJUM	0.05(dodat)	7440-46-2
KOBALT	0.05(dodat)	7440-48-4
NIKLA	*	7440-02-0/231-111-4

N.E. = Neutvrđeno

\* Videti Tablu legura za analizu procenata mešavina legura

<http://www.indium.com>

## ODELJAK 4. MERE PRVE POMOĆI

### 4.1 Opis mera prve pomoći:

**Kontakt sa očima:** Razdvojiti očne kapke i prskati oči mlakom vodom minimum 15 minuta. Potražiti medicinsku negu ako iritacija potraje.

**Gutanje:** Ako je pacijent svestan, SAMO izazvati povraćanje kako nalaže obučeno osoblje. NIKADA ne davati ništa oralnim putem osobi u nesvesnom stanju. Odmah potražiti medicinsku negu.

**Udisanje:** Izaći na svež vazduh. U slučaju da osoba ne diše, obučeno osoblje daje veštačko disanje ili kiseonik. Potražiti neposrednu medicinsku negu.

**Kontakt sa kožom:** Skinuti kontaminiranu odeću. Oprati izloženi deo sapunom i vodom. Oprati odeću pre ponovne upotrebe. Ako iritacija potraje, potražiti medicinsku pomoć.

### 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:

Kontakt sa kožom može izazvati iritaciju. Dugotrajni kontakt može izazvati dermatitis.

Udisanje rastvorenog dima kolofonijuma može izazvati iritaciju ili profesionalnu astmu.

Izloženost dimu metala može izazvati iritaciju respiratornog sistema. Dugotrajna izloženost udisanju dima metala može izazvati bolest poput metalne groznice.

Ako se može primeniti, izloženost dimu olova može da bude štetna. Anemija je znak preterane izloženosti.

Izloženost može izazvati iritaciju oka i može izazvati ozbiljnu iritaciju naročito tokom dimljenja.

### 4.3 Pokazatelji da je potrebna bilo kakva direktna medicinska nega i poseban tretman:

Nikakve informacije o posebnom tretmanu nisu dostupne o ovoj mešavini. Pregledati podatke navedene u ovom dokumentu radi razumevanja opasnosti kada se radi sa proizvodom. Druge informacije nisu trenutno dostupne.

## ODELJAK 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

**5.1 Sredstva za gašenje požara:** Koristiti aparate za gašenje požara odgovarajuće za okolne uslove požara. Voda, CO<sub>2</sub>, sredstvo pene.

### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz supstance ili mešavine:

Može proizvesti toksični dim karbon-monoksida u slučaju paljenja ili metalnog oksidnog dima.

**5.3 Saveti za vatrogasce** Vatrogasci moraju da nose odobreni ugrađeni aparat za disanje i punu zaštitnu odeću.

Materijalni proizvod nije zapaljiv. Druge informacije nisu dostupne.

## ODELJAK 6. MERE ZA SLUČAJNO ISPUŠTANJE

### 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupanje u hitnim slučajevima:

#### **Za osoblje koje ne postupa u hitnim slučajevima:**

Udaljiti se od izlivanja. Ukloniti izvor zapaljenja. Pustiti ispušni ventilacioni sistem da radi. U slučaju vatre evakuisati područje.

#### **Za interventno-spasilačke službe:**

Nositi zaštitne naočare, rukavice prilikom čišćenja bilo kakvog izlivanja. Druga oprema može biti potrebna na osnovu direktnog područja i drugih hemikalija nepovezanih sa proizvodom koji može biti u upotrebi. Odgovarajuća ventilacija bi trebalo da je dostupna. Udaljiti nezaštićene osobe od područja tokom čišćenja.

**Ekološke predostrožnosti:** Odložiti kontaminirane platnene krpe ili papirne ubruse prateći sve primenjive državne propise. Materijal može imati povratnu vrednost. Materijal nije opasan. Ipak sadrži metale i organske hemikalije koji nisu

podesni za ispuštanje u bilo kakvo vodeno telo, uključujući kanale.

### **Metode i materijal za suzbijanje i čišćenje:**

Postupci u slučaju izlivanja ili curenja: Koristeći lopaticu, zahvatiti smešu i staviti u plastičnu ili staklenu teglu i čvrsto zatvoriti. Ukloniti tragove ostataka smeše koristeći platnene krpe ili papirne ubruse pokvašene etil ili izopropil alkoholom.

**6.2 Upućivanje na druge odeljke:** Videti odeljak 8 za nivoe izloženosti.

## **ODELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**7.1 Mere predostrožnosti za bezbedno rukovanje:** Držati ambalažu čvrsto zatvorenom kada se ne koriste. Pažljivo izbegavati izlivanja. Koristiti samo s opremom proizvodnje specijalno dizajniranom za upotrebu s lemnom pastom. Nositi adekvatnu ličnu zaštitnu opremu kada se radi sa ili rukuje ovim proizvodom. Uvek temeljno oprati ruke nakon rukovanja ovim proizvodom. NE dirati ni trljati oči dok ruke nisu oprane. Ne jesti, piti ili trljati oči prilikom rukovanja ovim proizvodom. Koristiti ispušnu ventilaciju pri zagrevanju proizvoda. Emisije mogu sadržavati dim metala, kolofonijum i organska jedinjenja.

### **7.2 Uslovi za sigurno skladištenje, uključujući bilo kakva neslaganja:**

**Mere predostrožnosti za skladištenje:** Čuvati proizvod u čvrsto zatvorenim originalnim ambalažama na hladnom, suvom mestu. Uputiti na etiketu proizvoda i listu sa podacima za posebne temperaturne zahteve skladištenja. Okrenuti zalihu kako bi se osigurala upotreba pre isteka roka.

**7.3 Specifična krajnja upotreba:** Postupak lemljenja

## **ODELJAK 8. KONTROLE IZLOŽENOSTI / LIČNA ZAŠTITA**

### **8.1 Parametri kontrole**

			<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
		<u>CAS#/EINECS#</u>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>KALAJ</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(Velika Britanija)	2	4
		(Belgija)	2	-
		(Nemačka)	2	-
		(Holandija)	2	-
		(Španija)	2	-
		(Poljska)	2	-
<b>SREBRO</b>	*	7440-22-4/231-131-3		
		(Velika Britanija)	0.1	0.3
		(Belgija)	0.1	-
		(Francuska)	0.1	-
		(Nemačka)	0.1	-

		(Holandija)	0.1	-
		(Španija)	0.1	-
		(Poljska)	0.05	-
<b>OLOVO</b>	*	7439-92-1/231-100-4		
		(Velika Britanija)	0.15	-
		(Francuska)	0.1	-
		(Španija)	0.15	-
		(Italija)	0.15	-
		(Portugal)	0.05	-
		(Finska)	0.1	-
		(Danska)	0.05	-
		(Austrija)	0.1	0.4
		(Švajcarska)	0.1	0.8
		(Poljska)	0.05	-
		(Norveška)	0.05	-
		(Irska)	0.15	-
<b>BAKAR</b>	*	7440-50-8 /231-159-6		
		(Velika Britanija)	0.2 (dim)	0.6(dim)
		(Francuska)	2	0.2(dim)
		(Belgija)	1	-
			0.2(dim)	
		(Španija)	1	-
			0.2(dim)	
		(Portugal)	1	0.2(dim)
		(Holandija)	0.1	-
		(Finska)	1	-
			0.1	
		(Danska)	1	-
			0.1	
		(Austrija)	1	4
			0.1(dim)	0.4
		(Švajcarska)	0.1	0.2
		(Norveška)	1	0.1
		(Irska)	1	2
			0.2 (dim)	
		(Poljska)	0.2	-

<b>ANTIMON</b>	*	7440-36-0/231-146-5			
		(Velika Britanija)	0.5	-	
		(Francuska)	0.5	-	
		(Belgija)	0.5	-	
		(Španija)	0.5	-	
		(Portugal)	0.5	-	
		(Holandija)	0.5	-	
		(Finska)	0.5	-	
		(Danska)	0.5	-	
		(Austrija)	0.5	5	
		(Švajcarska)	0.5	-	
		(Poljska)	0.5	-	
		(Norveška)	0.5	-	
		(Irska)	0.5	-	
<b>INDIJUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0			
		(Velika Britanija)	0.1	0.3	
		(Belgija)	0.1	-	
		(Španija)	0.1	-	
		(Portugal)	0.1	-	
		(Finska)	0.1	-	
		(Danska)	0.1	-	
		(Austrija)	0.1	0.2	
		(Švajcarska)	0.1	-	
		(Norveška)	0.1	-	
		(Irska)	0.1	0.3	
<b>BIZMUT</b>	*	7440-69-6	N.E.	N.E.	
<b>KOLOFONIJUM</b>	4.0-6.0	65997-05-9			
		(EU)	0.05	N.E.	0.15 (senzibilizator)
<b>POLIGLIKOL ETAR</b>	3.0 – 5.0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.
<b>SOPSTVENI AKTIVATORI</b>	1.0 - 6.0	-	N.E.	N.E.	N.E.
<b>MANGAN</b>	0.05 (dodat)	7439-96-5			
<b>CEZIJUM</b>	0.05(dodat)	7440-46-2			
<b>KOBALT</b>	0.05(dodat)	7440-48-4			
<b>NIKLA</b>	*	7440-02-0/231-111-4			
		(EU)	0.5	1.5	



(Francuska)	1	-
(Belgija)	1	-
(Španija)	1	-
(Portugal)	1.5	-
(Finska)	1	-
(Austrija)	-	2
(Poljska)	0.25	-
(Norveška)	0.05	0.15
(Bugarska)	0.05	-
(Hrvatska)	0.5	-
(Irska)	0.5	-
(Estonija)	0.5	-
(Grčka)	1	-
(Mađarska)	0.1	0.1
(Rumunija)	0.1	0.5
(Litvanija)	0.5	-
(Slovenija)	-	2
(Rusija)	0.05	-
(Republika Češka)	0.5	1

N.E. = Not established

TWA = izmereni prosek vremena

STEL = STEL = kratkotrajne granice izloženosti

## 8.2 Kontrole izloženosti:

**Tehničke kontrole:** Koristiti samo s proizvodnom opremom (kao što su matični štampači i prolazne peći) s a dekvatnom ispušnom ventilacijom i drugim bezbednosnim karakteristikama posebno dizajniranim za korišćenje sa lemnom pastom. Kontrolisati koncentraciju svih sastojaka sa utvrđenim granicama izloženosti tako da one nisu prekoračene. Koristiti ispušnu ventilaciju pri zagrevanju proizvoda. Kontrola opreme vazdušne emisije može biti nužno bazirana na zahtevima lokalne uprave za zagađivače koji ulaze u atmosferu. Emisije mogu sadržati dim metala, kolofonijum i organska jedinjenja.

### Lična zaštita:

**Oči:** Hemijske zaštitne naočare. Zaštita za lice zbog rizičnog prskanja.

**Respiratorna** Odobren ili u skladu sa EU CE označeni respirator koji čisti vazduh, sa dimom/organski hemijski kertridž je preporučljiv pod određenim okolnostima (npr. kada se prolazi ručno na ploči umesto preko proventrene prolazne peći) gde se očekuje da vazdušna koncentracija bude povišena ili da prekorači granice izloženosti.

**Koža:** Kompatibilne hemijski otporne rukavice. Preporučiti nitrilne jednokratne ili druge hemijske rukavice.

- Ostalo:** Laboratorijski mantil, česma za pranje očiju na radnom mestu. Izbegavati korišćenje kontaktnih sočiva u visoko zadimljenim područjima.
- Radni/Higijenski postupci:** Održavati redovno spremanje. Odmah očistiti izlivanja. Ne dozvoliti da se krpe i papirni ubrusi kontaminirani lemnom pastom gomilaju na radnom mestu. Dobra lična higijena je neophodna. Izbegavati hranu, pušenje i piće na radnom mestu. Prati ruke detaljno sapunom i vodom odmah nakon napuštanja radnog mesta. Pratiti standardne postupke rada sa olovom, ako se može primeniti.

## ODELJAK 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1 Informacije o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima:

<b>Izgled:</b>	Sivo obojena lemnasta pasta	<b>Tačka ključanja/Opseg:</b>	Neutvrđeno
<b>Miris:</b>	Blagi karakterističan miris.	<b>Tačka topljenja/ Tačka smrzavanja:</b>	Neprimenjivo
<b>Prag mirisa:</b>	Neutvrđeno	<b>Količina isparenja:</b>	Neprimenjivo
<b>Specifična težina:</b>	Neprimenjivo.	<b>pH:</b>	Neprimenjivo
<b>Pritisak pare:</b>	Neprimenjivo.	<b>Rastvorivost u vodi:</b>	Nerastvoriv (smeša)
<b>Gustina pare:</b>	(vazduh=1) Neprimenjivo.	<b>Koeficijent raspodele:</b>	Neutvrđeno
<b>Relativna gustina:</b>	Neutvrđeno	<b>Zapaljivost:</b>	Neprimenjivo, nezapaljivo
<b>Tačka paljenja:</b>	Neprimenjivo	<b>Metod:</b>	Neprimenjivo
<b>Temperatura samozapaljenja:</b>	Neprimenjivo	<b>Granice zapaljivosti:</b>	Granice nisu utvrđene
<b>Granice UEL/LEL:</b>	Neprimenjivo	<b>Temperatura dekompozicije:</b>	Neprimenjivo
<b>Viskoznost:</b>	Neutvrđeno	<b>Eksplozivna svojstva:</b>	Neprimenjivo
<b>Oksidaciona svojstva:</b>	Neutvrđeno		

### 9.2 Ostale informacije: Prethodni podaci za celu mešavinu.

## ODELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- 10.1 Reaktivnost:** Stabilno.
- 10.2 Hemijska stabilnost:** Stabilno
- 10.3 Mogućnost opasnih reakcija:** Neutvrđeno
- 10.4 Uslovi za izbegavanje:** Nepoznato
- 10.5 Nekompatibilni materijali:** Izbegavati kontakt sa kiselinama, bazama ili oksidacionim agensima.
- 10.6 Opasna dekompozicija / Oksidacija:** Štetni organski dim i toksični oksidni dim može stvoriti metalni oksidni dim na povišenim temperaturama. Metalni oksidni dim.
- 10.7 Opasna polimerizacija:** Will not occur.

## ODELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

### 11.1 Informacije o toksikološkim efektima:

<b><u>Akutna toksičnost:</u></b>	Neutvrđeno	<b><u>Mutagenost:</u></b>	Neutvrđeno
<b><u>Iritacija:</u></b>	Neutvrđeno	<b><u>Toksičnost po reprodukciju:</u></b>	Neutvrđeno
<b><u>Korozivnost:</u></b>	Neprimenjivo	<b><u>Odsustvo konkretnih podataka:</u></b>	Nedostupno (nije testirano)
<b><u>Senzibilizacija:</u></b>	Nedostupno		
<b><u>Toksičnost ponovljene doze:</u></b>	Neutvrđeno		
<b><u>Karcinogenost:</u></b>	Neutvrđeno		

**Mogući putevi ulaska:** oči (iritacija) /koža (iritacija ili senzibilizacija) /udisanje (iritacija/ senzibilizacija) gutanje (može biti štetno)

**Interaktivni efekti:** Nepoznato

### 11.2 Simptomi povezani sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim karakteristikama:

Može izazvati iritaciju ili senzibilizaciju preko kože ili udisanjem.

### 11.3 Odloženi i neposredni efekti kao i hronični efekti jednokratne i višekratne izloženosti:

Poznato je da izloženost dimu kolofonijuma može izazvati profesionalnu astmu. Izloženost dimu olova, ako se može primeniti, može izazvati štetu udisanjem ili gutanjem. Hronična izloženost dimu olova, ako se može primeniti, može oštetiti fetus u razvoju. Izloženost olovu može biti toksična.

**Informacije o mešavini u poređenju sa supstancom:** Nepoznato

### Ostale nformacije:

**Karcinogenost:** **NTP:** Ne (Nacionalni Toksični Program)

**Lista** **OSHA:** Ne (Američka profesionalna bezbednosno-zdravstvena administracija)

**IARC:** Da – Olovo i jedinjenja olova su navedeni kao mogući karcinogeni. (Međunarodna agencija za istraživanje raka). Grupa 2B-Moguće karcinogeno za ljude (kobalt).

Bakar – LD50 – intraperitonealno miš 3.5 mg/kg.

Srebro – LD50 oralno – pacov > 5,000 mg/kg

Olovo – Pretpostavljeni reproduktivni toksikant. Može oštetiti organe kroz dugotrajnu ili ponavljaju izloženost. Toksičnost po reprodukciju – pacov –inhalacija, oralno/ efekti za novorođenče.

Antimon – LD50 oralno-pacov 7,000 mg/kg

## ODELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Mešavine proizvoda nisu testirane.

**12.1 Toksičnost:** Nema dostupnih informacija

**12.2 Izdržljivost i degradabilnost:** Nema dostupnih informacija

**12.3 Bioakumulativni potencijal:** Nema dostupnih informacija

**12.4 Mobilnost u tlu:** Nema dostupnih informacija

**12.5 Rezultati ocena PBT i vPvB:** Nema dostupnih podataka

**12.6 Ostali nepovoljni efekti:** Nema dostupnih informacija za mešavinu. Izbegavati ispuštanje u okolinu.

Bakar – Toksičnost po dafniju i druge vodene beskičmenjake smrtnost NOEC – Dafnija 0.004 mg/l – 24h.

Olovo – Toksičnost po ribe – smrtnost LOEC –potočna pastrmka – 1.19 mg/l – 96h. Veoma toksično po vodene organizme, može izazvati dugotrajne nepovoljne posledice u vodenoj sredini. Bioakumulacija – Oncorhynchus kisutch – 2 nedelje Faktor biokoncentracije (BCF): 12

## ODELJAK 13. FAKTORI PRI ODLAGANJU

**13.1 Metod zbrinjavanja otpada:** Otpadni materijal metalne legure obično ima vrednost. Kontaktirati komercijalnog povratnika radi recikliranja. U suprotnom, ukloniti u skladu s ekološkim propisima. Staviti materijal u ambalažu i klasifikovati u skladu s primenjivim propisima. Ne preporučuje se preobrada na licu mesta. Ne odlagati niz odvod ili plovni kanal. Koristiti istu ličnu zaštitnu opremu kao i korisnik prilikom rukovanja za odlaganje.

**RoHS (Restrikcija opasnih supstanci):** neke od mešavina proizvoda su u skladu sa RoHS jer ne sadrže olovo. Mešavina proizvoda ne sadrži PBB ili PBDT brominirana jedinjenja.

RoHS – Primititi da neke od mešavina proizvoda sadrže olovo i stoga nisu u skladu sa RoHS. Korisnici bi trebalo da pregledaju njihovu određenu upotrebu zbog primenljivih izuzeća koja se mogu važiti. Pregledati tablu legura zbog proizvoda.

## ODELJAK 14. INFORMACIJE O TRANSPORTU

Transport u skladu sa važećim međunarodnim propisima i zahtevima  
 Lemna pasta nije opasna.  
 Nije regulisano/nije opasno pod *US DOT* (Odeljenje za transport SAD-a).  
 Nije regulisano/nije opasno prema međunarodnim propisima plovidbe.  
 Nije morski zagađivač.

- 14.1 Ispravno otpremno ime UN:** Nema
- 14.2 Signalizacija za transport:** Nema
- 14.3 Grupa pakovanja:** Nema
- 14.4 Ekološke opasnosti:** Nema
- 14.5 Specijalne mere predostrožnosti za korisnika:** Nema
- 14.6 Transport u rasutom stanju:** Neprimenjivo

## ODELJAK 15. REGULATORNE INFORMACIJE

Ovaj bezbednosni list u skladu je s propisima Odredbe Evropske komisije br. 1907/2006

### 15.1 Bezbednosni, zdravstveni i ekološki propisi/zakoni specifični za supstancu ili mešavinu:

Informacije na ovom bezbednosnom listu ispunjavaju zahteve Zakona profesionalne bezbednosti i zdravlja Sjedinjenih Američkih Država i propisa objavljenih ovde (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Svi sastojci su navedeni u Inventaru USEPA TSCA.

Svi sastojci su navedeni na listi EINECS-a. Napomena Kolofonijum je nedavno uvršten na Listu nekadašnjih polimera, Obaveštenje Novih hemijskih supstanci prema Direktivi 67/548/EEC.

Bezbednosni list je razvijen koristeći EC 1907/2006 amendovan 20. maja 2010. EU br. 453/2010 i informacije kako su navedene pod odredbom Evropske komisije br. 1272/2008 CLP Odredba.

GHS = Globalno harmonizovani sistem

CLP = Klasifikacija, obeležavanje i pakovanje

Proizvod ne sadrži supstance osiromašenog ozona i stoga nije podložan EC 2037/2000.

### 15.2 Hemijska bezbednosna ocena: Nijedan nije izvršen za mešavinu.

**ODELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE**

**NAPOMENA:** The Indium Corporation ne predlaže, proizvodi, prodaje niti odobrava nijedan svoj proizvod za ljudsku upotrebu.

**Datum revizije:** 1. jyl 2019

**Pripremio/la:** Nensi Svorts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Odobrio/la:** Nensi Svorts, The Indium Corporation of America

Promene navedene u ovom bezbednosnom listu zasnovane su na propisima Evropske Unije, br. 453/2010 od 20. maja 2010., u vezi sa amandmanima Evropske komisije br. 1907/2006 Evropskog Parlamenta i Saveta o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i restrikciji hemikalija (REACH).

Informacije i predlozi ovde sadržani su, prema znanju i verovanju The Indium Corporation of America, tačni i pouzdani počevši od dana izdavanja. The Indium Corporation of America ne daje jamstvo niti garantuje njihovu tačnost niti pouzdanost, i The Indium Corporation of America stoga neće biti odgovorna za gubitak ili štetu koje bi se mogle pojaviti od strane korisnika. Informacije i predlozi su ponuđeni za korisnikovo razmatranje i ispitivanje, a korisnikova je odgovornost da bude zadovoljan time da li su prikladni i potpuni za njegove specifične upotrebe. Ako kupac ponovo upakuje ovaj proizvod, trebalo bi konsultovati pravnog savetnika kako bi se osiguralo da su odgovarajuće zdravstvene, bezbednosne i druge potrebne informacije uključene na ambalaži.

**TABLA LEGURA (PODACI)****%Mešavina metala u fluksu**

Indalloy mešavina (%Metal)	% KALAJ Sn	% SREBRO Ag	% BAKAR Cu	% OLOVO Pb	% INDIJUM In	% ANTIMON Sb	% CEZIJUM Ce	% MANGAN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% NIKLA Ni	U skladu sa RoHS 2/3*
100 (62.6Sn/37Pb/ 0.4Ag)	52-57.6	0.3-0.37	-	30.7-34	-	-	-	-	-	-	-	NE
104 (62Sn/36Pb/ 2Ag)	51.5-57	1.2-1.8	-	29.9-33	-	-	-	-	-	-	-	NE
106 (Sn63/Pb37)	52-58	-	-	30.7-34	-	-	-	-	-	-	-	NE
121 (96.5Sn/3.5Ag)	80.1-88.8	2.9-3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
122 (95Sn/5Pb)	78.9-87	-	-	4.2-4.6	--	-	-	-	-	-	-	NE
132 (95Sn/5Ag)	78.9-87	4.2-4.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
133 (95Sn/5Sb)	78.9-87	-	-	-	-	4.2-4.6	-	-	-	-	-	DA
156 (90Sn/10Ag)	74.7-82.8	8.3-9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
227 (77.2Sn/20In/2 .8Ag)	64-71	2.3-2.6	-	-	16.6-18.4	-	-	-	-	-	--	DA
241 (SAC 387) (95.5Sn/3.8Ag/ 0.7Cu)	79.2-87.9	3.2-3.5	0.58-0.6 4	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
244 (99.3Sn/0.7Cu)	82-91.3	-	0.58-0.6 4	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
246 (95.5Sn/4Ag/ 0.5Cu)	79.2-87.9	3.3-3.7	0.42-0.4 6	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
254 (86.9Sn/10In/ 3.1Ag)	72-80	2.6-2.85	-	-	8.3-9.2	-	-	-	-	-	-	DA
256 (SAC 305) (96.5Sn/3Ag/ 0.5Cu)	80.1-88.8	2.5-2.8	0.42-0.4 6	-	-	-	-	-	-	-	-	DA

Indalloy mešavina (%Metal)	% KALAJ Sn	% SREBRO Ag	% BAKAR Cu	% OLOVO Pb	% INDIJUM In	% ANTIMON Sb	% CEZIJUM Ce	% MANGAN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% NIKLA Ni	U skladu sa RoHS2/3*
Modifikovano 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 dodato	-	-	-	DA
Modifikovano 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	-	-	-	-	DA
258 (SAC105) (98.5Sn/1Ag/0.5Cu)	81.8-90.6	0.83-0.92	0.42-0.46	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
259 (90Sn/10Sb)	74.7-82.8	-	-	-	-	8.3-9.2	-	-	-	-	-	DA
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 dodato	-	-	-	DA
270 (90.95Sn/3.8Ag/0.7Cu/3Bi/1.4Sb/0.15Ni)	75.5-83.7	3.2-3.5	0.58-0.64	-	-	1.16-1.2	-	-	-	2.49-2.76	0.12-0.138	DA
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	-	DA
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	-	-	-	-	-	DA
277 (89Sn/3.8Ag/0.7Cu/3.5Sb/0.5Bi/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	-	DA
279 (89.3Sn/3.8Ag /0.9Cu/5.5Sb/0.5In)	74-82	3.2-3.5	0.7-0.8	-	0.42-0.46	4.6-5.1	-	-	-	-	-	DA

Indalloy mešavina (%Metal)	% KALAJ Sn	% SREBRO Ag	% BAKAR Cu	% OLOVO Pb	% INDIJUM In	% ANTIMON Sb	% CEZIJUM Ce	% MANGAN Mn	% KOBALT Co	% BIZMUT Bi	% NIKLA Ni	U skladu sa RoHS2/3*
284 (89.7Sn/3.4Ag /3.2Bi/3.0Sb/0.7Cu)	74.5-82.5	2.8-3.1	0.58-0.64	-	-	2.5-2.8	-	-	dodato	2.7-2.9	dodato	DA
845-27-3 (80-90Sn/2-5Ag/0.1-2Cu/3-8Sb/3-6Bi/0.1-2In/0.1-1Ni)	66-82.8	1.7-4.6	0.08-1.8	-	0.08-4.6	2.5-7.4	-	-	-	2.5-5.5	0.08-0.9	DA
845-27-4 (80-90Sn/2-5Ag/0.1-2Cu/3-8Sb/3-6Bi/0.1-2In/0.1-1Ni)	66-82.8	1.7-4.6	0.08-1.8	-	0.08-4.6	2.5-7.4	-	-	-	2.5-5.5	0.08-0.9	DA
845-27-5 (80-90Sn/2-5Ag/0.1-2Cu/3-8Sb/3-6Bi/0.1-1Ni)	66-82.8	1.7-4.6	0.08-1.8	-	-	2.5-7.4	-	-	-	2.5-5.5	0.08-0.9	DA
NS (98.5Sn/1Ag/0.5Cu)	81.8-90.6	0.83-0.92	0.42-0.46	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
NS (98.3Sn/1.2Ag/0.5Cu +0.05 Ni)	81.6-90	0.1-1.1	0.42-0.46	-	-	-	-	-	-	-	0.05	DA
NS (99Sn/0.3Ag/0.7 Cu)	82-91.1	0.25-0.28	0.58-0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	DA
NS (99.2Sn/0.5Cu/0.3Bi/dodato 0.05Co)	82.3-91.3	-	0.42-0.46	-	-	-	-	-	0.042-0.046 dodato	0.25-0.28	-	DA

**NS = Nestandardna mešavina legura**

**\*RoHS 2 = Restrikcija opasnih supstanci-**

**RoHS 3 = proizvodi ne sadrže nikakve navedene ftalate**

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