



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

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

### OSA 1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 **Tuotetunniste:** INDIUM 8.9HF:ÄÄ SISÄLTÄVÄ INDALLOY -JUOKSUTEAPU**AINE**

**Käyttöturvallisuustiedotteen numero:** MSDS-4771 **Korjauspäivä:** 06.14.2017

#### 1.2 **Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt tai käytöt, joita ei suositella**

**Tuotteen käyttötarkoitus:** Teollinen käyttö (seos) - juotostahna, joka koostuu 83–92-painoprosenttiseen esiseostettuun metallijauheeseen seostetusta juoksuteapuaineesta ja jota käytetään juottosovelluksissa. Tuotteen tarkat tiedot ovat seostetaulukossa. Huom: tämä käyttöturvallisuustiedote kattaa useita erilaisia samaa juoksutetta käyttäviä metalliseoksia.

Seostetaulukossa on luettelo tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen sisältyvistä tuotteista.

#### 1.3 **Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

##### **VALMISTAJA/TOIMITTAJA/MAAHANTUOJA:**

###### **Pohjois-Amerikassa:**

The Indium Corporation of America  
34 Robinson Road, Clinton NY 13323  
Tekniset ja turvallisuustiedot: (315) 853-4900  
Turvallisuus- ja käyttöturvallisuustiedotteen tiedot [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Yrityksen verkkosivusto: <http://www.indium.com>

###### **Euroopassa:**

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Tietoja: +44 [0] 1908 580400 (työaikana)  
EU-asiamies: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

###### **Kiinassa:**

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

**Aasiassa:**

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

**1.4 Häät puhelinnumero****HÄTÄPUHELINNUMERO\*:****CHEMTREC – 24 tuntia****Yhdysvallat: 1 (800) 424-9300****Yhdysvaltain ulkopuolella: +1 (703) 527-3887****\* Saa käyttää vain roiskeiden/vuodon/tulipalon/altistumisen/onnettomuuden yhteydessä****KAIKKI MUUT TIEDUSTELUT: MAKSUTON PUHELINNUMERO: +1-800-448-9240 Indium Corporation****OSA 2. VAARAN YKSILÖINTI****ENSISIJAISET ALTISTUSREITIT:**

☒ Silmät

☒ Hengitys

☒ Iho

☒ Nieleminen

NTP

IARC

OSHA

☒ Ei luetteloitu

**Karsinogeeni luetteloitu:****2.1 Luokitus:****2.2 Merkinnät**

EY-säännöksen nro 1272/2008 mukainen merkintä

Yleiset vaaralausekkeet:

**Lyijyttömiä tuotteet**

Huomautussana: Varoitus

**Vaaralausek(k)e(et):**

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion  
 H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
 H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia  
 EUH208 Sisältää hartsia. Voi aiheuttaa allergisen reaktion

**Turvallisuustoimenpiteitä osoittavat lausek(k)e(et):**

P233 Säilytettävä tiiviisti suljettuna  
 P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä  
 P270 Älä syö, juo tai tupakoi käyttäessäsi tätä tuotetta  
 P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön  
 P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta  
 P362 + P364 Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä  
 P301 + P314 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia  
 P302 + P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU I HOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.  
 P304 + P341 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää  
 P305 + P351 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan (15 minuuttia).

**Johtaa sisältäviä tuotteita**

Huomautussana: Varoitus

Vaaralausek(k)e(et):

H303	Saattaa olla haitallista nieltynä
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä
H334	Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia
H332	Haitallista hengitettynä
H351	Epäillään aiheuttavan syöpää
H361	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia
EUH201A	Varoitus! Sisältää lyijyä. Katso luettelo.
EUH208	Sisältää hartsia. Voi aiheuttaa allergisen reaktion

Turvallisuustoimenpiteitä osoittavat lausek(k)e(et):

P233	Säilytettävä tiiviisti suljettuna
P261	Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä
P270	Älä syö, juo tai tupakoi käyttäessäsi tätä tuotetta
P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön
P280	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta
P362 + P364	Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä
P301 + P314	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia
P302 + P352	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
P304 + P341	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää
P305 + P351	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan (15 minuuttia).

Luokitus:

Karsinogeenisyys (luokka 2) (lyijy)  
 Lisääntymismyrkyllisyys (luokka 2) (lyijy)  
 Ihon herkistys – luokka 1B  
 Hengitysteiden herkistys – luokka 1B  
 Välitön myrkyllisyys vesieliöille – luokka 1 lyijyä sisältäville tuotteille (H400)  
 Pitkäaikainen myrkyllisyys vesieliöille – luokka 1 lyijyä sisältäville tuotteille (H410)

**2.3 MUUT VAARAT:****MAHDOLLISET TERVEYSVAIKUTUKSET:**

**Roiskeet silmiin:** kosketus huoneenlämpöiseen materiaaliin tai materiaalin höyryyn tyypillisessä yli 100 °C:n sulatusjuottolämpötilassa voi aiheuttaa vakavaa silmä-ärsytystä.

**Nieleminen:** Tämä tuote sisältää metalliseoste jauheita ja orgaanisia kemikaaleja. Saattaa olla haitallista nieltynä.

**Hengittäminen:** Tämän materiaalin haurut tai höyryt voivat ärsyttää hengityselimiä tyypillisessä yli 100 °C:n sulatusjuottolämpötilassa. Voi olla haitallista hengitettynä. Hartsit voivat aiheuttaa työperäistä astmaa.

**Ihokosketus:** Voi aiheuttaa ihoärsytystä tai ihotulehdusta. Hartsit voi aiheuttaa ihon herkistymistä.

**Krooniset:** HOPEA: pitkäaikainen ihokosketus hopeajauheen, suolojen tai höyryn kanssa tai niiden nieleminen voi aiheuttaa argyriaa tunnetun tilan, jossa ihon ja silmien limakalvot värjäytyvät sinertävänharmaiksi.

TINA: tinan on osoitettu eläinkokeissa lisäävän sarkooman esiintymistä.

LYIJY: Saattaa ärsyttää hengityselimiä ja aiheuttaa systeemisen lyijymyrkytyksen pitkäaikaisessa altistumisessa höyryille tai huuuilla. Lyijymyrkytyksen oireita ovat päänsärky, pahoinvointi, vatsakipu, lihas- ja nivelkipu sekä hermoston, verenkiertojärjestelmän ja munaisten vaurioituminen. Altistuksen merkit ja oireet – anemia. Mahdollisesti ihmiselle syöpää aiheuttava.

KUPARI: liiallinen kuparihöyryille altistuminen voi aiheuttaa metallikuumeen (vilunväreitä, lihaskipua, pahoinvointia, kuumetta, kurkun kuivumista, yskää, heikkoutta, uupumusta); metallin tai makean aistimista; ihon ja hiusten värin muuttumista.

ANTIMONI: Voi olla haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

INDIUM: saattaa vahingoittaa hengitysteitä hengitettynä pitkäaikaisessa altistumisessa.

NIKKELI: Kann allergische Hautreaktionen hervorrufen. Vermutlich Krebs verursacht Verursacht Schäden an Organen durch länger andauernde oder wiederholte Exposition.

### OSA 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINESOSISTA

#### 3.2 Seos:

Ainesosat	paino-%	CAS-rekisteröintinro/ EINECS-nro
TINA	*	7440-31-5/231-141-8
HOPEA	*	7440-22-4/231-131-3
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0
LYIJY	*	7439-92-1/231-100-4
KUPARI	*	7440-50-8 /231-159-6
ANTIMONI	*	7440-36-0/231-146-5
HARTSI	4,0–6,0	65997-05-9
POLYGLYKOLIEETTERI	3,0–5,0	9038-95-3
VISMUTTI	*	7440-69-9
OMISTUSOIKEUDEN ALAISET AKTIVAATTORIT	1,0–6,0	-
MANGAANI	0,05 (seosteaine)	7439-96-5

<b>CESIUM</b>	0,05 (seosteaine)	7440-46-2
<b>KOBOLTTI</b>	0,05 (seosteaine)	7440-48-4
<b>NIKKELI</b>	*	7440-02-0/231-111-4

N.E. = ei määritetty

\* Katso metalliseosteiden komponenttien prosenttiosuudet seostetaulukosta.

<http://www.indium.com>

## OSA 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:

**Roiskeet silmiin:** Pidä silmäluomet erillään ja huuhtelee silmiä suurella määrällä haaleaa vettä vähintään 15 minuutin ajan. Hakeudu lääkärin hoitoon ärsytyksen jatkuessa.

**Nieleminen:** Jos potilas on tajuton, oksennuta VAIN koulutetun ammattihenkilöstön ohjeistamalla tavalla. ÄLÄ KOSKAAN anna mitään tajuttoman henkilön suuhun. Uhri on vietävä heti lääkärin hoitoon.

**Hengittäminen:** Uhri on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Jos hän ei hengitä, koulutetun ammattihenkilön on annettava hänelle tekohengitystä tai happea. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.

**Ihokosketus:** Riisu saastuneet vaatteet. Pese vahingoittunut alue saippualla ja vedellä. Pese vaatteet ennen niiden käyttämistä uudelleen. Oireiden jatkuessa on hakeuduttava lääkärin hoitoon.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet:

Ihokosketus voi aiheuttaa ärsytystä. Pitkäaikainen kosketus voi aiheuttaa ihotulehdusta.

Hajaantuneen hartsihöyryn hengittäminen voi aiheuttaa ärsytystä tai työperäistä astmaa.

Metallihöyryille altistuminen voi aiheuttaa ärsytystä hengitysteissä. Pitkäaikainen altistuminen metallihöyryille hengitysteitse voi aiheuttaa sairauksia, esim. metallikuumetta.

Lyijyhöyryille altistuminen voi olla haitallista. Liika-altistuksen yksi oire on anemia.

Silmäaltistus voi aiheuttaa silmien ärtymistä, joka voi olla vakavaa erityisesti tuotteen savutessa.

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet:

Tälle seokselle ei ole saatavissa erityisiä hoitotietoja. Tarkasta tässä asiakirjassa olevat tiedot, jotta ymmärrät tuotteen kanssa työskentelyyn liittyvät vaarat. Tällä hetkellä ei ole saatavissa muita tietoja.

## OSA 5. PALONSAMMUTUS

**5.1 Sammutusaineet:** Käytä vallitseville palo-olosuhteille sopivia palosammuttimia: vettä, hiilidioksidia, sammutusvaahtoa.

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:** voi muodostaa myrkyllisiä hiilimonoksidihöyryjä palaessaan tai metallioksidihöyryjä.

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet** palomiesten on käytettävä omavaraista hengityslaitteistoa ja täydellistä suojavaatetusta.

Itse tuote ei kuitenkaan ole syttymisherkkä. Muita tietoja ei ole saatavissa.

## OSA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

#### Muille kuin pelastushenkilöille:

Pysy etäällä vuodosta. Poista syttymislähteet. Pidä imutuuletusjärjestelmä käynnissä. Jos syttyy tulipalo, evakuoit tulipaloalue.

#### Pelastushenkilöille:

Käytä suojalaseja ja hansikkaita vuodon siivoamisen aikana. Muita laitteistoja voidaan tarvita viereisten alueiden ja muiden mahdollisesti käytettyjen, tuotteeseen liittymättömien kemikaalien mukaan. Riittävä tuuletus on järjestettävä. Asiaankuulumattomat henkilöt on pidettävä poissa alueelta puhdistuksen aikana.

**Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä:** Hävitä saastuneet kangasrätit tai paperipyyhkeet kaikkien asiaankuuluvien viranomaisasetusten mukaisesti. Materiaalilla voi olla arvoa kierrätettynä. Materiaali on vaaratonta. Se ei kuitenkaan sisällä metalleja ja orgaanisia kemikaaleja, joita ei voi ehkä päästää mihinkään vesistöön, viemärit mukaan lukien.

### Menetelmät ja materiaalit päästöjen hallintaan ja puhdistukseen:

Puhdistusohjeet: Kaavi tahna lastalla ja nosta se muovisankoon/lasiastiaan ja sulje se tiiviisti. Poista tahnajäämät vaaterievuilla tai paperipyyhkeillä, jotka on kostutettu etyyli- tai isopropyylialkoholilla.

**6.2 Viittaukset muihin kohtiin:** altistustasot on kuvattu kohdassa 8.

## OSA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

### 7.1 Turvallisen käsittelyn varotoimet:

Säiliöt on pidettävä tiiviisti suljettuina, kun tuotetta ei käytetä. Toimi varoen, jottei tuotetta pääse vuotamaan. Käytä vain sellaisten tuotantolaitteiden kanssa, jotka on suunniteltu erityisesti juotostahnan kanssa käytettäväksi. Käytä asianmukaisia henkilönsuojavarusteita työskennellessäsi juotostahnan kanssa tai käsitellessäsi sitä. Pese aina kätesi perusteellisesti tuotteen käsittelyn jälkeen. ÄLÄ koske silmiin tai hankaa silmiä, ennen kuin olet pessyt kätesi. Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty tuotetta käsiteltäessä. Käytä imutuuletusta, kun tuotetta lämmitetään. Päästöt voivat sisältää metallihöyryjä, hartsia ja orgaanisia yhdisteitä.

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

**Varastointia koskevat varotoimet:** Tuote on säilytettävä tiiviisti suljetussa alkuperäissäiliössä viileässä ja kuivassa paikassa. Tuotteelle ominaiset varastointilämpötilavaatimukset löytyvät tuotteen etiketistä ja tuotetietolomakkeesta. Kierrätä varastoa, jotta tuote tulee varmasti käytetyksi ennen viimeistä käyttöpäivämäärää.

**7.3 Erityinen loppukäyttö:** juottosovellukset.

## OSA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat:

		TWA	STEL
	CAS-/EINECS-nro	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
TINA	* 7440-31-5/231-141-8 (Iso-Britannia)	2	4

		(Belgia)	2	-
		(Saksa)	2	-
		(Alankomaat)	2	-
		(Espanja)	2	-
		(Puola)	2	-
<b>HOPEA</b>	*	7440-22-4/231-131-3		
		(Iso-Britannia)	0,1	0,3
		(Belgia)	0,1	-
		(Ranska)	0,1	-
		(Saksa)	0,1	-
		(Alankomaat)	0,1	-
		(Espanja)	0,1	-
		(Puola)	0,05	-
<b>LYIJY</b>	*	7439-92-1/231-100-4		
		(Iso-Britannia)	0,15	-
		(Ranska)	0,1	-
		(Espanja)	0,15	-
		(Italia)	0,15	-
		(Portugali)	0,05	-
		(Suomi)	0,1	-
		(Tanska)	0,05	-
		(Itävalta)	0,1	0,4
		(Sveitsi)	0,1	0,8
		(Puola)	0,05	-
		(Norja)	0,05	-
		(Irlanti)	0,15	-
<b>KUPARI</b>	*	7440-50-8 /231-159-6		
		(Iso-Britannia)	0,2 (savu)	0,6 (savu)
		(Ranska)	2	0,2 (savu)
		(Belgia)	1	-
			0,2 (savu)	
		(Espanja)	1	-

0,2 (savu)

(Portugali)	1	0,2 (savu)
(Alankomaat)	0,1	-
(Suomi)	1	-
	0,1	
(Tanska)	1	-
	0,1	
(Itävalta)	1	4
	0,1 (savu)	0,4
(Sveitsi)	0,1	0,2
(Norja)	1	0,1
(Irlanti)	1	2
	0,2 (savu)	
(Puola)	0,2	-

**ANTIMONI**

\*

7440-36-0/231-146-5

(Iso-Britannia)	0,5	-
(Ranska)	0,5	-
(Belgia)	0,5	-
(Espanja)	0,5	-
(Portugali)	0,5	-
(Alankomaat)	0,5	-
(Suomi)	0,5	-
(Tanska)	0,5	-
(Itävalta)	0,5	5
(Sveitsi)	0,5	-
(Puola)	0,5	-
(Norja)	0,5	-
(Irlanti)	0,5	-

**INDIUM**

\*

7440-74-6/231-180-0

(Iso-Britannia)	0,1	0,3
(Belgia)	0,1	-
(Espanja)	0,1	-



		(Portugali)		0,1	-
		(Suomi)		0,1	-
		(Tanska)		0,1	-
		(Itävalta)		0,1	0,2
		(Sveitsi)		0,1	-
		(Norja)		0,1	-
		(Irlanti)		0,1	0,3
<b>VISMUTTI</b>	*	7440-69-6		N.E.	N.E.
<b>HARTSI</b>	4,0–6,0	65997-05-9			
		(EU)	0,05	N.E.	0,15 (herkistävä aine)
<b>POLYGLYKOLIEETTERI</b>	3,0–5,0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.
<b>OMISTUSOIKEUDEN ALAISET AKTIVAATTORIT</b>	1,0–6,0	-	N.E.	N.E.	N.E.
<b>MANGAANI</b>	0,05 (seosteaine)	7439-96-5			
<b>CESIUM</b>	0,05 (seosteaine)	7440-46-2			
<b>KOBOLTTI</b>	0,05 (seosteaine)	7440-48-4			
<b>NIKKELI</b>	*	7440-02-0/231-111-4			
		(EU)		0,5	1,5
		(Ranska)		1	-
		(Belgia)		1	-
		(Espanja)		1	-
		(Portugali)		1,5	-
		(Suomi)		1	-
		(Itävalta)		-	2
		(Puola)		0,25	-
		(Norja)		0,05	0,15
		(Bulgaria)		0,05	-
		(Kroatia)		0,5	-
		(Irlanti)		0,5	-
		(Viro)		0,5	-
		(Kreikka)		1	-

(Unkari)	0,1	0,1
(Romania)	0,1	0,5
(Liettua)	0,5	-
(Slovenia)	-	2
(Venäjä)	0,05	-
(Tsekki)	0,5	1

N.E. = ei määritetty

TWA = aikapainotettu keskiarvo

STEL = lyhytaikainen altistusraja

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen:

**Suunnittelutoimet:** Käytä vain sellaisten tuotantolaitteiden (kuten kaaviopainot ja sulatusmasuunit) kanssa, joille on järjestetty riittävä imutuuletus tai muita erityisesti juotostahnan kanssa käytettäväksi suunniteltuja turvaominaisuuksia. Valvo kaikkien aineosien pitoisuuksia määritettyjen altistusrajojen mukaisesti, jotteivät ne ylitä. Käytä imutuuletusta tuotteen kuumentamisen aikana. Ilmapäästöjen kontrollointilaitte voi olla tarpeen sen mukaan, mitkä ovat paikalliset, ilmakehään päästettäviä saasteita koskevat viranomaisasetukset. Päästöt voivat sisältää metallihöyryjä, hartsia ja orgaanisia yhdisteitä.

### Henkilösuojaus:

**Silmät:** Pidettävä kemiallisia suojalaseja. Käytettävä kasvosuojusta roiskeiden estämiseksi.

**Hengitystiet:** Hyväksyttyä tai EU-yhteensopivaa, CE-merkittyä ilmaa puhdistavaa hengityksensuojainta, jossa on höyryä tai orgaanisia kemikaaleja suodattava kenno (eli kun sulatusjuotetaan manuaalisesti levyllä tuuletetun sulatusmasuunin sijaan), suositellaan tietyissä olosuhteissa, joissa ilmassa olevien pitoisuuksien odotetaan kohonneen tai ylittyvän.

**Iho:** Käytettävä yhteensopivia kemikaalinkestäviä hansikkaita. Suositellaan kertakäyttöisiä nitrili- tai muusta kemikaalista valmistettuja hansikkaita.

**Muut:** Työskentelyalueella tulee käyttää laboratoriotakkia, ja siellä tulee olla silmäpesu. Vältä piilolinssien käyttämistä paljon höyryjä sisältävillä alueilla.

**Työ-/hygieniset käytännöt:** Ylläpidettävä hyvää järjestystä. Puhdista vuodot välittömästi. Älä anna rätien tai paperipyyhkeiden, joissa on juotostahnaa, jäädä työskentelyalueelle. Paljon henkilökohtainen hygienia on välttämätöntä. Vältä syömistä, tupakoimista tai juomista työskentelyalueella. Pese kädet perusteellisesti saippualla ja vedellä heti työskentelyalueelta poistuttuasi. Noudata mahdollisia tavanomaisia liijyn kanssa työskentelyä koskevia käytäntöjä.

## OSA 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot:

<b>Olomuoto:</b>	harmaa kiinteä tahna	<b>Kiehumispiste/kiehumisalue:</b>	ei määritetty
<b>Haju:</b>	Mieto, tunnusomainen haju.	<b>Sulamispiste/sulamisalue:</b>	ei sovellu
<b>Hajukynnys:</b>	ei määritetty	<b>Haihtumisnopeus:</b>	ei sovellu
<b>Ominaispaino:</b>	ei sovellu	<b>pH:</b>	ei sovellu

<b>Höyrynpaine:</b>	ei sovellu	<b>Vesiliukoisuus:</b>	Ei liukene (tahna)
<b>Höyryn tiheys:</b>	(ilma = 1) ei sovellu	<b>Erottumakerroin:</b>	ei määritetty
<b>Suhteellinen tiheys:</b>	ei määritetty	<b>Syttyvyys:</b>	Ei sovellu, syttymätön
<b>Leimahduslämpötila:</b>	ei sovellu	<b>Menetelmä:</b>	ei sovellu
<b>Itsesyttymislämpötila:</b>	ei sovellu	<b>Syttymisrajat:</b>	Rajoja ei ole määritetty
<b>UEL-/LEL-rajat:</b>	ei sovellu	<b>Hajoamislämpötila:</b>	ei sovellu
<b>Viskositeetti:</b>	ei määritetty	<b>Räjähätyvyysominaisuudet:</b>	ei sovellu
<b>Hapettavuus:</b>	ei määritetty		

**9.2 Muut tiedot:** edellä olevat tiedot koskevat koko seosta.

## OSA 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

- 10.1 Reaktiivisuus:** stabiilia
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus:** stabiilia
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** ei määritetty
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** ei tunnettuja
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** vältettävä kontaktia happojen, emästen tai hapettimien kanssa
- 10.6 Vaarallinen hajoaminen / palaminen:** haitallisia orgaanisia höyryjä ja myrkyllisiä oksidihöyryjä voi muodostua korkeissa lämpötiloissa; metallioksidihöyryjä
- 10.7 Vaarallinen polymeroituminen:** ei tapahdu

## OSA 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista:

- Välitön myrkyllisyys:** ei määritetty
- Ärsytys:** ei määritetty
- Syövyttävyys:** ei sovellu
- Herkistyminen:** ei saatavissa
- Toistuvasta annostelusta johtuva myrkyllisyys:** ei määritetty
- Karsinogeenisyys:** ei määritetty
- Todennäköiset altistumisreitit:** silmät (ärsytys) / iho (ärsytys tai herkistys) / hengitys (ärsytys/herkistys) / nieleminen (voi olla haitallista)
- Vuorovaikutteiset vaikutukset:** Ei tunnettuja
- Mutageenisuus:** ei määritetty
- Lisääntymiskykyyn kohdistuva myrkyllisyys:** ei määritetty
- Tiettyjen tietojen puuttuminen:** Ei saatavissa (ei testattu)

### 11.2 Fysikaalisiin, kemiallisiin ja toksikologisiin ominaisuuksiin liittyvät oireet:

Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voivat aiheuttaa ärsytystä tai herkistymistä.

### 11.3 Viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset pitkä- ja lyhytaikaisesta altistuksesta:

Hartsihöyrylle altistumisen tiedetään aiheuttaneen työperäistä astmaa. Mahdollisten lyijyhöyryjen sisäinhengittäminen tai nieleminen voi olla haitallista. Pitkäaikainen mahdollisille lyijyhöyryille altistuminen voi mahdollisesti vahingoittaa kehittyvää sikiötä. Lyijylle altistuminen voi aiheuttaa toksisen reaktion.

**Seoksen ja aineen väliset erot:** ei tunnettuja

**Muut tiedot:**

**Karsinogeenisyys:** NTP: ei (National Toxicity Program)  
**OSHA-luettelointi:** ei (US Occupational Safety & Health Administration)  
**IARC:** Kyllä – lyijy ja lyijy-yhdisteet on mainittu mahdollisiksi karsiogeeneiksi. (International Agency for Research on Cancer). Ryhmä 2B, mahdollisesti ihmiselle syöpää aiheuttava (koboltti).

Kupari – LD50 – hiirten vatsaonteloon, 3,5 mg/kg.

Hopea – LD50 suun kautta – rotta: > 5 000 mg/kg

Lyijy – epäillään olevan myrkyllinen ihmisen lisääntymiskyvylle. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Lisääntymismyrkyllisyys – rotat – sisäänhengitys, suun kautta – vaikutukset vastasynteeseen.

Antimoni – LD50 suun kautta – rotta: 7 000 mg/kg

**OSA 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

Tuoteseoksia ei ole testattu.

12.1 **Myrkyllisyys:** tietoja ei ole saatavissa.

12.2 **Pysyvyys ja hajoavuus:** tietoja ei ole saatavissa.

12.3 **Biokertyvyys:** tietoja ei ole saatavissa.

12.4 **Liikkuvuus maaperässä:** tietoja ei ole saatavissa.

12.5 **PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:** tietoja ei ole saatavissa.

12.6 **Muut haitalliset vaikutukset:** Seokselle ei ole saatavissa tietoja. Vältä päästämistä ympäristöön.

Kupari – myrkyllisyys vesikirpuille ja muille selkärangattomille vesieliöille, kuolleisuus (NOEC) – vesikirput, 0,004 mg/l – 24 tuntia.

Lyijy – myrkyllisyys kaloille – kuolleisuus (LOEC) – kirjolohi – 1,19 mg/l – 96 tuntia. Erittäin myrkyllinen vesieliöille, saattaa aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä. Bioakkumulaatio – Oncorhynchus kisutch – 2 viikkoa

Biokertymiskerroin (BCF): 12

**OSA 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**

**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät:** Romumetalliseosteella on yleensä jonkinlaista arvoa. Järjestä kierrätys ottamalla yhteys kaupalliseen kierrätysyritykseen. Hävitä muutoin ympäristöasetusten mukaisesti. Kerää materiaali säiliöön ja luokittele asiaankuuluvien asetusten mukaisesti. Paikan päällä tehtävää esikäsittelyä ei suositella. Materiaalia ei saa laskea vesistöön tai viemäriin. Hävitystä varten käsiteltäessä on käytettävä samoja henkilönsuojavarusteita kuin tuotteen käytönkin aikana.

**RoHS (Restriction of Hazardous Substances – vaarallisia aineita koskeva rajoitus):** Jotkin tuoteseoksista ovat RoHS-yhteensopivia, koska niissä ei ole lyijyä. Tuoteseokset eivät sisällä yhtään PBB- tai PBDT-bromattuja yhdisteitä. RoHS – Huomaa, että jotkin tuoteseoksista eivät sisällä lyijyä, mistä syystä RoHS ei koske niitä. Käyttäjien tulee tarkastaa, onko heidän aikomalleen käyttötarkoitukselle jotain mahdollisesti soveltuvia poikkeuksia. Tuotteet on lueteltu seostetaulukossa.

**OSA 14. KULJETUSTIEDOT**

Kuljetettava asiaankuuluvien asetusten ja vaatimusten mukaisesti.

Juotostahna on vaaratonta.

Tuotetta ei ole säännelty eikä se ole vaarallista US DOT (United States Department of Transportation) -asetusten mukaan.

Tuotetta ei ole säännelty eikä se ole vaarallista kansainvälisten kuljetusvaatimusten nojalla (IATA/merikuljetus). Se ei ole merisaaste.

- 14.1 **Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:** ei mitään
- 14.2 **Kuljetuksen vaaraluokka:** ei mitään
- 14.3 **Pakkausryhmä:** ei mitään
- 14.4 **Ympäristövaarat:** ei mitään
- 14.5 **Erityiset varotoimet käyttäjälle:** ei mitään
- 14.6 **Bulkkikuljetus:** ei sovellu

## **OSA 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

Tämä käyttöturvallisuustiedote on asetuksen (EY) nro 1907/2006 mukainen.

### **15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö:**

Tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen sisältyvät tiedot täyttävät Yhdysvaltain Occupational Safety and Health Act -lain vaatimukset sekä sen nojalla julistetut vaatimukset (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Kaikki aineosat on lueteltu USEPA TSCA -tietovarannossa.

Kaikki aineosat on luetteloitu EINECS-tietokantaan. Huomautus: Hartsia lisättiin äskettäin 67/548/EY-direktiivin mukaiseen "Ei enää polymeeri -luetteloon" ("Ilmoitus uusista kemiallisista aineista").

Käyttöturvallisuustiedote kehitettiin käyttämällä EY 1907/2006 -asetuksen korjattua versiota EY nro 453/2010 (korjattu 20.5.2010) ja EY-asetuksen nro 1272/2008 ("CLP-asetus") nojalla ilmoitettuja tietoja.

GHS = Global Harmonized System (maailmanlaajuinen harmonisointijärjestelmä)

CLP= Classification, labeling and packaging (luokittelu, nimiöinti ja pakkaus)

Tuote ei sisällä mitään otsonia tuhoavia aineita, eikä siksi EY-asetus 2037/2000 koske sitä.

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** ei ole suoritettu seokselle.

## **OSA 16. MUUT TIEDOT**

**HUOMAUTUS:** Indium Corporation ei suosittele, valmista, markkinoi tai hyväksy mitään tuotteitaan ihmisten käyttöön.

**Tarkistuspäivämäärä:** 06.14.2017

**Laatinut:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Hyväksyjä:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen tehdyt muutokset perustuvat EU-asetusten nro 453/2010 (20.5.2010) vaatimuksiin, jotka koskevat Euroopan parlamentin ja Eurooppa-neuvoston EY-asetuksen nro 1907/2006 korjauksia kemikaalien rekisteröintiin, arviointiin, hyväksyntään ja rajoittamiseen (REACH).

Tähän sisältyvät tiedot ja suositukset ovat The Indium Corporation of American tietojen ja uskomuksen perusteella paikkansapitäviä ja luotettavia julkaisupäivämääränä. The Indium Corporation of America ei anna mitään vakuutusta tai takuuta niiden paikkansapitävyydestä tai luotettavuudesta, eikä The Indium Corporation of America ole vastuussa mistään niiden käytöstä aiheutuvista tappioista tai vahingoista. Tiedot ja suositukset tarjotaan käyttäjän huomioitavaksi ja arvioitavaksi. On käyttäjän vastuulla määrittää, ovatko ne sopivia ja täydellisiä siinä tarkoituksessa, johon ne on tarkoitettu. Jos ostaja pakkaa tämän tuotteen uudelleen, hänen on pyydettävä lainopilliselta neuvojalta ohjeita sen takaamiseksi, että säiliöön tulevat asianmukaiset terveyttä ja turvallisuutta koskevat ja muut tarvittavat tiedot.

**SEOSTETAULUKKO (TIEDOT)**

**%:a metalliseosta sulatteessa**

Indalloy-seos (%:a metallia)	% TINA Sn	% HOPEA Ag	% KUPARI Cu	% LYIJY Pb	% INDIUM In	% ANTIMONI Sb	% CESIUM Ce	% MANGAANI Mn	% KOBOLT TI Co	% VISMUTT I Bi	% NIKKELI Ni	RoHS 2* - yhteen- sopivuus
100 (62,6Sn/37Pb/ 0,4Ag)	52-57,6	0,3-0,37	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	EI
104 (62Sn/36Pb/2 Ag)	51,5-57	1,2-1,8	-	29,9-33	-	-	-	-	-	-	-	EI
106 (Sn63/Pb37)	52-58	-	-	30,7-34	-	-	-	-	-	-	-	EI
121 (96,5Sn/3,5Ag )	80,1-88,8	2,9-3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
122 (95Sn/5Pb)	78,9-87	-	-	4,2-4,6	--	-	-	-	-	-	-	EI
132 (95Sn/5Ag)	78,9-87	4,2-4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
133 (95Sn/5Sb)	78,9-87	-	-	-	-	4,2-4,6	-	-	-	-	-	KYLLÄ
156 (90Sn/10Ag)	74,7-82,8	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
227 (77,2Sn/20In/2 ,8Ag)	64-71	2,3-2,6	-	-	16,6-18,4	-	-	-	-	-	--	KYLLÄ
241 (SAC 387) (95,5Sn/3,8Ag /0,7Cu)	79,2-87,9	3,2-3,5	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
244 (99,3Sn/0,7Cu )	82-91,3	-	0,58-0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
246 (95,5Sn/4Ag/0 ,5Cu)	79,2-87,9	3,3-3,7	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
254 (86,9Sn/10In/3 ,1Ag)	72-80	2,6-2,85	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ



256 (SAC 305) (96,5Sn/3Ag/0,5Cu)	80,1-88,8	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
Modified 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 seostettu	-	-	-	KYLLÄ
Modified 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	-	-	-	-	KYLLÄ
Indalloy-seos (%:a metallia)	% TINA Sn	% HOPEA Ag	% KUPARI Cu	% LYIJY Pb	% INDIUM In	% ANTIMONI Sb	% CESIUM Ce	% MANGAANI Mn	% KOBOLT TI Co	% VISMUTT I Bi	% NIKKELI Ni	RoHS 2* -yhteen-sopivuus
258 (SAC105) (98,5Sn/1Ag/0,5Cu)	81.8-90,6	0,83-0,92	0,42-0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	KYLLÄ
259 (90Sn/10Sb)	74,7-82,8	-	-	-	-	8,3-9,2	-	-	-	-	-	KYLLÄ
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 seostettu	-	-	-	KYLLÄ
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	KYLLÄ
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	-	KYLLÄ
276 (90,6Sn/3,2AG)	75,2-83,4	2,7-2,9	0,58-0,64	-	-	4,6-5,1	-	-	-	-	-	KYLLÄ

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

**NS = muu kuin perusseosteiden seos**

**\*RoHS = Restriction of Hazardous Substances (vaarallisia aineita koskeva rajoitus) –**

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