



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

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE (KTT)

### KOHTA 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

**1.1 Tuotetunniste:** VISMUTTIA SISÄLTÄVÄ INDALLOY-METALLISEOS

**Käyttöturvallisuustiedotteen numero:** SDS-IN 004      **Viimeisen muutoksen päivämäärä:** 22.3.2016

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

**Käyttötarkoitus:** Teollinen käyttö (seos) – metalliseos, joka koostuu vismutista ja muista metalliseoksista (katso seostaulukko). Jotkin tiedot eivät koske kaikkia mahdollisia metalliyhdistelmiä. Huomautus: tämä käyttöturvallisuustiedote kattaa useita eri metalliseoksia.

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

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

##### **Yhdysvallat:**

The Indium Corporation of America  
34 Robinson Rd., Clinton, New York 13323  
Tekniset ja turvallisuutta koskevat tiedot: (315) 853-4900  
Turvallisuutta ja käyttöturvallisuustiedotetta koskevat tiedot: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Yhtiön verkkosivusto: <http://www.indium.com>

##### **Eurooppa:**

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, MK10 0AG, United Kingdom  
Tiedot: +44 (0)1908 580400 (palvelu on avoinna normaaleina työaikoina)  
EU:n alueen yhteydenotot: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

##### **Kiina:**

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

**Muu Aasia:**

Indium Corporation of America  
 Asia-Pacific Operations – Singapore  
 29 Kian Teck Avenue  
 Singapore 628908, Republic of Singapore  
 Tiedot: +65 6268-8678

**1.4 Häätäpuhelinnumero****PUHELINNUMERO HÄTÄTILANTEISSA\*:**

**Myrkytystietokeskus (avoinna 24 h/vrk)**

**09 471 977 tai 09 4711 (vaihe) CHEMTREC (avoinna 24 h/vrk)**

**+1 (800) 424-9300 (Yhdysvallat) tai +1 (703) 527-3887 (puhelut Yhdysvaltojen ulkopuolelta)**

**\* Soita näihin numeroihin vain, jos on sattunut vuoto, tulipalo, altistus tai onnettomuus**

**PUHELINNUMERO KAIKISSA MUISSA TILANTEISSA: +1 800 448 9240 Indium Corporation**

**KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI****PÄÄASIAALLISET ALTISTUMISREITIT:**

⊗Silmät ⊗Hengitys ⊗Iho ⊗Nieleminen NTP IARC OSHA ⊗Ei luokiteltu syöpävaaralliseksi

**Syöpävaarallisuus****2.1 Luokitus****2.2 Merkinnät**

GHS:

Nämä tiedot on tarkoitettu perustiedoiksi. Tarkista käytetty metalliyhdistelmä ja sitä koskevat tiedot. Jotkin tiedot ja varoitusmerkinnät eivät koske kaikkia metalliyhdistelmiä.

Yleistä:



(indium, germanium, lyijy)



(lyijyä ja kadmiumia sisältävä)

Muut metallit: ei varoitusmerkintöjä.

Huomiosana: Varoitus

Vaaralausekkeet

H303	Voi olla haitallista nieltynä (lyijy) (kadmium)
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä (indium)
H351	Epäillään aiheuttavan syöpää (lyijy)
H361	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä (lyijyä sisältävä tuote)
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa (lyijyä sisältävä tuote)
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia (lyijy) (kadmium)
EUH201A	Varoitus! Sisältää lyijyä. (Koskee vain tuotteita, joiden ilmoitetaan sisältävän lyijyä.) Katso luettelo.
EUH207	Varoitus! Sisältää kadmiumia. Käytettäessä muodostuu vaarallisia huujuja. Noudata turvallisuusohjeita. (Koskee vain kadmiumia sisältäviä tuotteita.)

Ei GHS-vaaralausekkeita: vismutti/tina/hopea/antimoni/kupari

Turvalausekkeet

P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä

P270	Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä
P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön
P280	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta
P362 + P364	Riisu saastunut vaatetus ja pese 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).
P5012	Metalli saattaa olla mahdollista kierrättää tai käyttää uudelleen. Ota yhteyttä kierrätysyritykseen.

### 2.3 MUUT VAARAT:

#### MAHDOLLISET TERVEYSVAIKUTUKSET:

**Silmäkosketus:** Kosketus jauheisen metalliseoksen tai sulasta metallista nousevan höyryn kanssa voi aiheuttaa ärsytystä. Kuumen, sulan metallin roiskuminen silmiin voi aiheuttaa vakavan silmävamman. Käytä suojalaseja ja kasvonsuojusta, kun työskentelet sulaneen metallin kanssa. Pöly ärsyttää silmiä.

**Nieleminen:** Pölyn nieleminen saattaa aiheuttaa päänsärkyä, pahoinvointia, vatsakipua, väsymystä ja kipua jaloissa, käsivarsissa ja nivelissä. Saattaa olla haitallista.

**Hengittäminen:** Höyryn tai pölyn hengittäminen saattaa aiheuttaa hengitysteiden paikallista ärsytystä. Höyryn tai pölyn nieleminen saattaa aiheuttaa päänsärkyä, pahoinvointia, vatsakipua, väsymystä ja kipua jaloissa, käsivarsissa ja nivelissä. Hengittäminen voi olla haitallista. Kadmiumhöyryn hengittäminen saattaa aiheuttaa metallikuumeen.

**Ihokosketus:** Kiinteän metallin normaalin käsittelyn ei tulisi aiheuttaa terveydelle haitallisia vaikutuksia. Kuuma, sula metalli saattaa aiheuttaa ihon palovammoja. Käytä henkilönsuojaimia, kun käsittelet sulaa metallia. Suojaa iho hioessasi/leikatessasi metallia, sillä pöly saattaa aiheuttaa ärsytystä. Antimonin tiedetään aiheuttaneen ihotulehdusta. Sinkki saattaa aiheuttaa ärsytystä.

#### Krooniset vaikutukset:

**TINA:** Tinan on osoitettu lisäävän sarkooman esiintyvyyttä eläinkokeissa.

**LYIJY:** Pitkäaikainen altistuminen huuruille tai höyryille korkeissa lämpötiloissa saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä ja lyijymyrkytyksen. Lyijymyrkytyksen oireita ovat päänsärky, pahoinvointi, vatsakipu, lihaskipu ja nivelkipu sekä hermoston, verenkiertojärjestelmän ja munuaisten vauriot. Altistumisen merkit ja oireet – anemia.

**HOPEA:** Hopeajauheen, -suolojen tai -höyryjen pitkäaikainen ihokosketus tai nieleminen voi aiheuttaa argyria-nimisen sairauden, joka saa aikaan ihon ja silmien sinistymisen.

**KUPARI:** Liiallinen altistuminen kuparihöyryille saattaa aiheuttaa metallikuumeen (vilunväreet, lihaskipu, pahoinvointi, kuume, kuiva kurkku, yskä, heikkous, väsymys); muita mahdollisia vaikutuksia ovat metallinen tai makea maku suussa ja ihon ja hiusten värjäytyminen.

**INDIUM:** Pitkäaikainen altistuminen hengitysteitse saattaa vahingoittaa hengityselimistöä.

**VISMUTTI:** Saattaa aiheuttaa munuaisvaurioita.

**KADMIUM:** Liiallinen altistuminen voi vahingoittaa keuhkoja ja munuaisia. Kadmium on myrkyllinen metalli. Höyryjen tai pölyn nieleminen tai hengittäminen saattaa olla haitallista. Mahdollisia haittavaikutuksia saattavat olla obstruktiiviset keuhkosairaudet (esim. emfyseema), luiden haurastuminen, mikromurtumat ja osteomalasia, ruoansulatuselimistön oireet, nuha ja hampaiden värjäytyminen.

**SINKKI:** Sinkistä saattaa vapautua kuumennettaessa sinkkioksidihöyryjä. Altistumisen oireita ovat mm. kuiva kurkku, limakalvojen vauriot, yskä, kivut, vilunväristykset, kuume, pahoinvointi, oksentelu.

## KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.2 Seokset:

Aineosat	Paino-%	CAS-numero / EINECS-numero
TINA	*	7440-31-5/231-141-8
LYIJY	*	7439-92-1/231-100-4
HOPEA	*	7440-22-4/231-131-3
KUPARI	*	7440-50-8/231-159-6
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0
VISMUTTI	*	7440-69-9/231-177-4
ANTIMONI	*	7440-36-0/231-146-5
SINKKI	*	7440-66-6/231-175-3
KADMIUM	*	7440-43-9/231-152-8
GERMANIUM	*	7440-56-4/231-164-3

\* Katso seosten prosenttimääräinen koostumus seostaulukosta

<http://www.indium.com>

## KOHTA 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:

**Silmäkosketus:** Pidä silmät auki ja huuhtele runsaalla määrällä haaleaa vettä vähintään 15 minuutin ajan. Ota yhteys lääkäriin, jos ärsytys ei katoa.

**Nieleminen:** Jos uhri on tajuissaan, oksennuta VAIN, jos lääkintähenkilökunta ohjeistaa toimimaan näin. ÄLÄ koskaan anna tajuttomalle henkilölle mitään suun kautta. Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

**Hengitys:** Siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Jos uhri ei hengitä, anna tekohengitystä tai happea. Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

**Ihokosketus:** Riisu saastunut vaatetus. Pese saastunut alue vedellä ja saippualla. Pese vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Ota yhteys lääkäriin, jos ärsytys ei katoa.

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

Metallihöyryille altistuminen saattaa aiheuttaa hengityselimistön ärsytystä. Pitkäaikainen hengitysteitse tapahtuva altistuminen metallihöyryille saattaa aiheuttaa sairauksia, kuten metallikuumeen. Altistuminen lyijy- tai kadmiumhöyryille

saattaa olla haitallista. Liiallisen lyijylle altistumisen oire on anemia.

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

Tätä seosta koskien ei ole saatavilla hoitoa koskevia erityisohjeita. Lue tässä asiakirjassa annetut tiedot, jotta ymmärrät tuotteen käyttöön ja käsittelyyn liittyvät vaarat. Tällä hetkellä ei ole saatavilla muita tietoja.

## **KOHTA 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET**

**5.1 Sammutusaineet:** Käytä olosuhteisiin soveltuvia sammutusaineita. Vesi, CO<sub>2</sub>, sammutusvaahdot.

#### **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:**

Palava seos saattaa muodostaa myrkyllisiä hiilimonoksidi- tai metallioksidihöyryjä.

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet** Palomiesten tulee käyttää ulkoilmasta riippumatonta hengityslaitetta ja kemikaalisuojapukua.

Kiinteä tuote ei ole syttyvää. Ilmassa leijaileva metallipöly voi aiheuttaa syttymisvaaran. Muita tietoja ei ole saatavilla.

## **KOHTA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

### **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

#### **Muu kuin pelastushenkilökunta:**

Pysytele poissa roiskeiden tai vuotopaikan läheisyydestä. Poista syttymislähteet. Pidä ilmanvaihtojärjestelmä käynnissä. Evakuoi alue tulipalon sattuessa.

#### **Pelastushenkilökunta:**

Käytä suojalaseja ja -käsineitä roiskunutta tai kaatunutta tuotetta puhdistettaessa. Ympäristöön ja muihin mahdollisesti käytössä oleviin kemikaaleihin liittyvät tekijät saattavat edellyttää myös muiden henkilönsuojainten käyttöä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Pidä asiattomat henkilöt poissa alueelta puhdistustoimien ajan. Kiinteä metalli on helppo puhdistaa. Älä lakaise. Imuroi kiinteä metalli ja vältä pölyn vapautumista ilmaan.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Metalleja ei tulisi yleensä päästää vesistöihin tai viemäriin. Vältä päästämistä ympäristöön.

#### **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**

Menettely roiskeiden tai vuodon sattuessa: Kiinteä metalli voidaan kerätä ja siirtää metallisäiliöön. Jos metalli on kuumaa, anna sen jäähtyä ennen siirtämistä metallisäiliöön. Kierrätä metalli.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin** Katso altistustasoja koskevat tiedot kohdasta 8.

## **KOHTA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI**

**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet** Säilytä pakkaukset tiiviisti suljettuina, kun niitä ei käytetä. Käsittele tuotetta varovasti, jotta sitä ei pääse roiskumaan. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia käyttäessäsi tai käsitellessäsi tuotetta. Pese kätesi huolellisesti aina tuotteen käsittelemisen jälkeen. ÄLÄ kosketa tai hiero silmiäsi ennen kuin olet pessyt kätesi. Älä syö, juo tai tupakoi tätä tuotetta käsitellessäsi. Varmista riittävä ilmanvaihto tuotetta kuumennettaessa. Päästöt sisältävät metallihöyryjä.

#### **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät toimenpiteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**

**Varastointia koskevat varotoimet:** Säilytä tuote tiiviisti suljetussa alkuperäispakkauksessa viileässä ja kuivassa. Katso varastointilämpötilaa koskevat vaatimukset tuotteen etiketistä ja tuoteselosteesta. Valitse käytettävät tuotteet siten, että kaikki tuotteet käytetään ennen viimeistä käyttöpäivää.

**7.3 Erityinen loppukäyttö:** Juotto- ja muut sovellukset.**KOHTA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat:**

		<u>CAS-numero/EINECS-numero</u>	<u>TWA</u> mg/m <sup>3</sup>	<u>STEL</u> mg/m <sup>3</sup>
<b>TINA</b>	*	7440-31-5/231-141-8		
		(Iso-Britannia)	2	4
		(Belgia)	2	-
		(Saksa)	2	-
		(Alankomaat)	2	-
		(Espanja)	2	-
		(Puola)	2	-
<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>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>KUPARI</b>	*	7440-50-8/231-159-6		
		(Iso-Britannia)	0,2 (höyry)	0,6 (höyry)
		(Ranska)	2	0,2 (höyry)
		(Belgia)	1	-
			0,2 (höyry)	
		(Espanja)	1	-
			0,2 (höyry)	
		(Portugali)	1	0,2 (höyry)
		(Alankomaat)	0,1	-
		(Suomi)	1	-
			0,1	
		(Tanska)	1	-
			0,1	
		(Itävalta)	1	4
			0,1 (höyry)	0,4
		(Sveitsi)	0,1	0,2
		(Norja)	1	0,1
		(Irlanti)	1	2
			0,2 (höyry)	
		(Puola)	0,2	-
<b>VISMUTTI</b>	*	7440-69-9/231-177-4		
		(Iso-Britannia)	EM	EM
<b>ANTIMONI</b>	*	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	-
<b>INDIUM</b>	*	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>KADMIUM</b>	*	7440-43-9/231-152-8		
		(Iso-Britannia)	0,025	0,075
		(Belgia)	0,01	-
		(Espanja)	0,002	-
		(Portugali)	0,01	-
		(Suomi)	0,02	-
		(Itävalta)	0,03	-
		(Tanska)	0,05	-
		(Puola)	0,01	-
		(Norja)	0,05	0,15
		(Bulgaria)	0,05	-
		(Irlanti)	0,025	-
		(Viro)	0,05	-
		(Kreikka)	0,025	0,1
		(Unkari)	-	0,015 ylin
		(Latvia)	0,01	0,05



		(Romania)		0,05	-
		(Venäjä)		0,01	0,05
		(Slovakia)		0,15	0,1
<b>GERMANIUM</b>	*	7440-56-4/231-164-3	EM	EM	EM
<b>SINKKI</b>	*	7440-66-6/231-175-3	EM	EM	EM
<p>*Katso seostaulukko  EM = ei määritelty  STEL = lyhytaikaisen altistuksen raja-arvo  TWA= aikapainotettu keskiarvo</p>					
<b>8.2 Altistumisen ehkäiseminen</b>					
<p><b>Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:</b> Varmista riittävä ilmanvaihto ja käytä laitteita, jotka on varustettu juottosovelluksia tai muuta teollisuuskäyttöä varten suunnitelluilla turvallisuusominaisuuksilla. Jos aineosille on määritetty altistuksen raja-arvot, tarkkaile näiden aineosien pitoisuuksia, jotta raja-arvot eivät ylitä. Varmista riittävä ilmanvaihto tuotetta kuumennettaessa. Paikalliset, ilmakehään joutuvia päästöjä koskevat määräykset saattavat edellyttää ilmapäästöjen valvontajärjestelmää. Päästöt sisältävät metallihöyryjä. Älä hengitä metallihöyryjä. Päästöt saattavat sisältää metallihöyryjä haitallisen korkeina pitoisuuksina.</p>					
<p><b>Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet</b>  <b>Silmiensuojaus:</b> Kemikaalisuojalasit. Sulalta metallilta suojaava kasvusojuus.</p>					
<p><b>Hengityksensuojaus:</b> Tilanteissa (esimerkiksi silloin, kun juotto tapahtuu manuaalisesti eikä ilmastoidussa juotosuunnissa), joissa tuotetta on ilmassa suurina pitoisuuksina, suositellaan käytettäväksi CE-merkittyä suodattavaa suojanaamaria, jossa on höyryjen / orgaanisten yhdisteiden suodattamiseen tarkoitettu suodatin.</p>					
<p><b>Ihonsuojaus:</b> Tuotteelle soveltuvat kemikaalinkestävät suojakäsineet. Suositellaan nitrilistä tai vastaavasta materiaalista valmistettuja kertakäyttökäsineitä. Kuumilta lämpötiloilta suojaavat käsineet sulaa metallia käsiteltäessä.</p>					
<p><b>Muut:</b> Laboratoriotakki, työtilassa saatavilla oleva silmähuuhe/hätäsuihku. Vältä piilolinssien käyttöä tiloissa, joissa on läsnä runsaasti savua tai höyryjä.</p>					
<p><b>Työtapoja ja hygieniaa koskevat ohjeet</b> Pidä työtila siistinä. Puhdista mahdolliset roiskeet välittömästi. Hyvä henkilökohtainen hygienia on tärkeää. Vältä syömistä, tupakointia ja juomista työskentelyalueella. Pese kätesi huolellisesti vedellä ja saippualla välittömästi työskentelyalueelta poistuttuasi.</p>					
<p>Noudata lyijyn tai kadmiumin käsittelyä koskevia kansallisia työturvallisuusmääräyksiä, jos sellaiset ovat olemassa ja sovellettavissa.</p>					

## KOHTA 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot:

<b>Olomuoto:</b>	Kiinteä metalli	<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue:</b>	Ei määritetty
<b>Haju:</b>	Ei ole.	<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Hajukynnys:</b>	Ei määritelty	<b>Haihtumisnopeus:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Ominaispaino:</b>	Katso seostaulukko	<b>pH:</b>	Ei sovellettavissa

<b>Höyrynpaine:</b>	Ei sovellettavissa	<b>Liukoisuus veteen:</b>	Ei liukene
<b>Höyryntiheys:</b>	(ilma=1) Ei sovellettavissa	<b>Jakautumiskerroin:</b>	Ei määritelty
<b>Suhteellinen tiheys:</b>	Ei määritelty	<b>Syttyvyys:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Leimahduspiste:</b>	Ei sovellettavissa	<b>Testimenetelmä:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Itsesyttymislämpötila:</b>	Ei sovellettavissa	<b>Syttymisrajat:</b>	Rajoja ei määritelty
<b>Ylempi/alempi räjähdysraja:</b>	Ei sovellettavissa	<b>Hajoamislämpötila:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Viskositeetti:</b>	Ei määritelty	<b>Räjähdysominaisuudet:</b>	Ei sovellettavissa
<b>Hapettavat ominaisuudet:</b>	Ei määritelty		

**9.2 Muut tiedot** Yllä olevat tiedot pätevät koko seokseen.

## KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

- 10.1 Reaktiivisuus:** Stabiili.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus:** Stabiili
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Ei määritelty
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Ei tunnetta
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Hapot, emäkset ja hapettimet.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:**  
Korkeissa lämpötiloissa saattaa muodostua haitallisia orgaanisia höyryjä ja myrkyllisiä oksideja. Metallioksidihöyryt.
- 10.7 Vaarallinen polymerisaatio:** Ei ilmene.

## KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista:

- Välitön myrkyllisyys:** Ei määritelty
- Ärsytys:** Ei määritelty
- Ihosyövyttävyyys:** Ei määritelty
- Herkistyminen:** Ei määritelty
- Toistuvan altistuksen myrkyllisyys:** Ei määritelty
- Syöpää aiheuttavat vaikutukset:** Ei määritelty
- Todennäköiset altistumistiet:** silmät (ärsytys) / iho (ärsytys) / hengitys (ärsytys/haitallinen) / nieleminen (saattaa olla haitallista)
- Yhteisvaikutukset:** Ei tunnetta
- Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:** Ei määritelty
- Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:** Ei määritelty
- Tiettyjen tietojen puuttuminen:** Ei saatavilla (ei testattu)

### Fyysisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet:

Saattaa aiheuttaa ärsytystä tai haittavaikutuksia hengitettynä.

### Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset:

Lyijy- tai kadmiumhöyry saattaa olla haitallista hengitettynä tai nieltynä. Pitkäaikainen altistuminen lyijy- tai kadmiumhöyrylle saattaa olla haitallista kehittyvälle sikiölle. Altistuminen lyijylle tai kadmiumille saattaa olla myrkyllistä.

**Seosta vai ainetta koskevat tiedot:** Ei tunnetta

### Muut tiedot:

**Syöpävaarallisuus:** **NTP:** Kyllä – kadmium on luokiteltu syöpää aiheuttavaksi aineeksi (Yhdysvaltojen National Toxicity Program -ohjelma)

**Luokitus** **OSHA:** Kyllä – 1910.1027 (kadmium) (Yhdysvaltojen työturvallisuus- ja työterveysvirasto) ja 1910.1025 (lyijy)  
**IARC:** Kyllä – lyijy, lyijy-yhdisteet ja kadmium on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi aineiksi. (International Agency for Research on Cancer)

Lyijy – epäilty lisääntymismyrkylliseksi ihmiselle. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Lisääntymismyrkyllisyys – rotta – hengitys, suun kautta / vaikutukset vastasyntyneisiin.

Kupari – LD50 – vatsaontelo, hiiri 3,5 mg/kg.

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

Vismutti – LD50 suun kautta – rotta 5 000 mg/kg

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

Kadmium – LD50 suun kautta – rotta 225 mg/kg – hengitys LC50 – rotta – 30 h – 25 mg/m<sup>3</sup>

Kadmiumin epäillään olevan lisääntymismyrkyllistä ihmisille. Kadmiumille altistumisen merkit ja oireet: saattaa vaurioittaa keuhkoja ja munuaisia, pitkäaikainen tai toistuva altistuminen voi aiheuttaa oksentelua / ripulia / keuhkojen ärsytystä.

## KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

Tuoteseoksia ei ole testattu.

**12.1 Myrkyllisyys:** Tietoja ei saatavilla

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus:** Tietoja ei saatavilla

**12.3 Biokertyvyys:** Tietoja ei saatavilla

**12.4 Liikkuvuus maaperässä:** Tietoja ei saatavilla

**12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:** Tietoja ei saatavilla

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

Lyijy – myrkyllisyys kaloille – kuolleisuus LOEC – kirjolohi – 1,19 mg/l – 96 h. Erittäin myrkyllistä vesieliöille, saattaa aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä. Biokertyvyys – hopealohi (Oncorhynchus kisutch) – 2 viikkoa Biokertyvyystekijä (BCF): 12

Kupari – myrkyllisyys vesikirpuille ja muille vedessä eläville selkärangattomille – kuolleisuus NOEC – vesikirput 0,004 mg/l – 24 h.

Antimoni – myrkyllisyys kaloille – kuolleisuus NOEC – (loistohammaskarppi) 6,2 mg/l – 96 h. Myrkyllistä vesieliöille, saattaa aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

Kadmium – myrkyllisyys kaloille – kuolleisuus LOEC –Oncorhynchus myliss (kirjolohi) – 0,0015 mg/l – 96 h  
 LC50 – Pimephales promelas (paksupäämutu) – 1,0 ug/l – 96 h

Myrkyllisyys vesikirpuille ja muille vedessä eläville selkärangattomille – kuolleisuus NOEC – vesikirput – 0,019 mg/l – 24 h / kuolleisuus LOEC – vesikirput – 0,039 mg/l – 24 h

Sisältää vesiympäristölle haitallisia aineita.

Metalliseokset voivat vahingoittaa ympäristöä, jos niitä käsitellään tai ne hävitetään virheellisesti. Tarkista käytetty tuote ja seostaulukko. Kierrätä mahdollisuuksien mukaan.

## KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät:** Jättemetalliseoksilla on tavallisesti taloudellista arvoa. Ota yhteyttä kaupalliseen kierrätysyritykseen kierrätystä varten. Hävitä muussa tapauksessa tuote ympäristömääräysten mukaisesti. Säilytä hävitettävä tuote suljetuissa astioissa, joissa on sovellettavissa olevien määräysten mukaiset merkinnät. Jätteen esikäsittelyä ei suositella. Älä hävitä tuotetta viemäriin tai vesistöihin kaatamalla. Käytä hävitettävää tuotetta käsitellessäsi

samoja henkilönsuojaimia kuin tuotetta käytettäessä.

**RoHS (haitallisten aineiden käytön rajoittaminen):** Tuoteseokset eivät sisällä bromattuja PBB- tai PBDT-seoksia.

Huomaa, että tuoteseokset sisältävät lyijyä tai kadmiumia eivätkä ne ole tämän vuoksi RoHS-vaatimusten mukaisia. Käyttäjien tulisi arvioida tuotteen käyttöön mahdollisesti sovellettavissa olevat vapautukset. Katso tuotteiden seostaulukko.

Hävitä tuote voimassa olevien jätteenkäsittelymääräysten ja tuotteen vaaran arvioinnin (vaararyhmän luokka) mukaisesti. Lyijy = (H5/H10/H14).

## KOHTA 14. KULJETUSTIEDOT

Kuljeta tuotetta sovellettavissa olevien määräysten ja vaatimusten mukaisesti.

### Kiinteä metalli

Ei säädelty / vaaraton US DOT:n (Yhdysvaltojen liikenneministeriö) luokittelussa.

Ei säädelty / vaaraton kansainvälisissä kuljetusmääräyksissä.

**14.1 YK-numero:** –

**14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:** –

**14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:** –

**14.4 Pakkausryhmä:** –

**14.5 Ympäristövaarat:** –

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:** –

**14.7 Kuljetus irtolastina:** Ei sovellettavissa

Meriä saastuttava: Ei

Lyijyä tai kadmiumia sisältävien metallijauheiden kuljettamista saatetaan pitää ympäristövaarana.

Lyijyvuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 10 paunaa (noin 4,5 kg).

Kadmiumvuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 10 paunaa (noin 4,5 kg).

Hopeavuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 1 000 paunaa (noin 450 kg).

Sinkkivuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 1 000 paunaa (noin 450 kg).

Antimonivuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 5 000 paunaa (2 270 kg).

Kuparivuodoista on ilmoitettava, jos vuodon määrä (RQ) ylittää 5 000 paunaa (2 270 kg).

Metallijauheet, jotka sisältävät vähintään 10 paunaa (noin 4,5 kg) lyijyä ja/tai kadmiumia:

YK 3077, ympäristölle vaarallinen aine, 9, PG III



Jos metallijauhe sisältää alle 10 paunaa (noin 4,5 kg) lyijyä ja/tai kadmiumia, se kuljetetaan vaarattomana tuotteena.

YK – ei ole

Meriä saastuttava: Ei

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa annetut tiedot täyttävät Yhdysvaltojen työturvallisuutta ja -terveyttä koskevan Occupational Safety and Health Act -lain ja siihen liittyvien määräysten vaatimukset (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Kaikki aineosat sisältyvät USEPA TSCA -luetteloon.

Kaikki aineosat sisältyvät EINECS-kemikaaliluetteloon.

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu 20. toukokuuta 2010 voimaan astuneella Euroopan komission (EU) asetuksella N:o 453/2010 korjatun Euroopan parlamentin ja neuvoston (EY) asetuksen N:o 1907/2006 sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston (EY) asetuksen N:o 1272/2008 (CLP-asetus) vaatimusten mukaisesti.

GHS = Global Harmonized System

CLP= Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures

Tuote ei sisällä otsonikerrosta heikentäviä aineita, eikä se siten kuulu asetuksen (EY) N:o 2037/2000 piiriin.

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** Ei suoritettu seokselle.

## KOHTA 16: Muut tiedot

**HUOMAUTUS:** The Indium Corporation ei suosittele, valmista, markkinoi tai hyväksy mitään tuotteitaan käytettäväksi ihmisravintona.

**Viimeisen muutoksen päivämäärä:** 22.3.2016

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

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

Tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen tehdyt muutokset perustuvat 20. toukokuuta 2010 voimaan astuneen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 453/2010 vaatimuksiin, jotka koskevat korjauksia Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH-asetus).

Tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen sisältyvät tiedot ja suositukset olivat The Indium Corporation of America -yhtiön parhaan tietämyksen mukaan tarkkoja ja paikkansapitäviä tiedotteen julkaisuhetkellä. The Indium Corporation of America ei anna mitään takuita niiden tarkkuuteen tai paikkansapitävyyteen liittyen, eikä The Indium Corporation of America vastaa mistään vahingoista, jotka ovat seurausta tämän käyttöturvallisuustiedotteen käytöstä. Tiedot ja suositukset on tarkoitettu tiedoksi käyttäjälle; on käyttäjän vastuulla varmistaa niiden soveltuvuus ja asianmukaisuus tuotteen käyttötarkoitukseen. Jos ostaja pakkaa tuotteen uudelleen, uuden pakkauksen terveyteen, turvallisuuteen ja muihin seikkoihin liittyvien tietojen asianmukaisuus tulisi varmistaa asiantuntijalta.

# SEOSTAULUKKO

## **MAHDOLLISET VISMUTTOMETALLISEOKSET**

INDALLOY (metalli)	% VISMUTTIA Bi	% TINAA Sn	% LYIJYÄ Pb	% KADMIUMIA Cd REACH SVHC	% HOPEAA Ag	% INDIUMIA In	% ANTIMONIA Sb	% KUPARIA Cu	% SINKKIÄ Zn	Germanium Ge	LIKVIDUS °C/°F	RoHS2+ vaatimusten mukaisuus	TIHEYS (gm/cm <sup>3</sup> )
16	44,7	11,3	22,6	5,3	-	16,1	-	-	-	-	52/126	Ei	9,16
17	49,14	11,55	17,92	0,5	-	20,89	-	-	-	-	56/133	Ei	9,01
18	30,78	-	-	7,5	-	61,72	-	-	-	-	61,5/143	Ei	8,02
19	32,5	16,5	-	-	-	51	-	-	-	-	60/140	Kyllä	7,88
21	49	15	18	-	-	18	-	-	-	-	69/156	Ei	9,00
22	50,5	12,4	27,8	9,3	-	-	-	-	-	-	73/163	Ei	9,67
23	50	12,5	25	12,5	-	-	-	-	-	-	73/163	Ei	9,6
24	50	12,5	24,95	12,5	0,05	-	-	-	-	-	73/163	Ei	9,59
25	48,5	-	-	10	-	41,5	-	-	-	-	77,5/172	Ei	8,49
26	50	9,3	34,5	6,2	-	-	-	-	-	-	78/172	Ei	9,89
27	54,02	16,3				29,68	-	-	-	-	81/178	Kyllä	8,47
28	50	3	39	8	-	-	-	-	-	-	82/180	Ei	10,13
29	50,31	1	39,2	8	-	1,49	-	-	-	-	85/185	Ei	10,15
31	50,31	1,5	39,2	7,99	-	1	-	-	-	-	89/192	Ei	10,15
32	50,9	15	31,1	1	-	2	-	-	-	-	89/192	Ei	9,63
33	51,08	-	39,8	8,12	-	1	-	-	-	-	91/196	Ei	10,21
34	52	15,33	31,67	1	-	-	-	-	-	-	92/198	Ei	9,7
35	50	4	39	7	-	-	-	-	-	--	93/199	Ei	10,11
36	51,45	15,2	31,35	-	-	2	-	-	-	-	93/199	Ei	9,64
37	52	15,3	31,7	-	-	1	-	-	-	-	94/201	Ei	9,70
38	52,5	15,5	32	-	-	-	-	-	-	-	95/203	Ei	9,71
39	52	18	30	-	-	-	-	-	-	-	96/205	Ei	9,60
40	50	19	31	-	-	-	-	-	-	-	99/210	Ei	9,53
41	50	22	28	-	-	-	-	-	-	-	100/212	Ei	9,44

INDALLOY (metalli)	% VISMUTTIA Bi	% TINAA Sn	% LYIJYÄ Pb	% KADMIUMIA Cd	% HOPEAA Ag	% INDIUMIA In	% ANTIMONIA Sb	% KUPARIA Cu	% SINKKIÄ Zn	Germanium Ge	LIKVIDUS °C/°F	RoHS2* vaatimusten mukaisuus	TIHEYS (gm/cm <sup>3</sup> )
42	46	34	20	-	-	-	-	-	-	-	96/205	Ei	8,99
43	40,5	22,4	27,8	9,3	-	-	-	-	-	-	102/216	Ei	9,32
44	50	25	25	-	-	-	-	-	-	-	115/239	Ei	9,32
45	54	26	-	20	-	-	-	-	-	-	103/217	Ei	8,78
46	56	22	22	-	-	-	-	-	-	-	104/219	Ei	9,37
47	35,3	20,1	35,1	9,5	-	-	-	-	-	-	105/221	Ei	9,48
48	52,2	10	37,8	-	-	-	-	-	-	-	105/221	Ei	9,97
49	45	20	35	-	-	-	-	-	-	-	107/225	Ei	9,60
50	46	20	34	-	-	-	-	-	-	-	108/226	Ei	9,59
52	54,5	6	39,5	-	-	-	-	-	-	-	108/226	Ei	10,14
53	67	-	-	-	-	33	-	-	-	-	109/228	Kyllä	8,81
54	51,6	7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	112/234	Ei	10,13
55	40	13,3	33,4	13,3	-	-	-	-	-	-	113/235	Ei	9,63
56	54,4	1	43,6	1	-	-	-	-	-	-	113/235	Ei	10,38
57	50	20	30	-	-	-	-	-	-	-	104/219	Ei	9,53
58	52,98	4,53	42,49	-	-	-	-	-	-	-	117/243	Ei	10,24
59	38,14	31,67	26,42	2,64	-	-	1,07	0,06	-	-	118/244	Ei	9,06
61	53,75	3,15	43,1	-	-	-	-	-	-	-	119/246	Ei	10,30
62	55	1	44	-	-	-	-	-	-	-	120/248	Ei	10,39
63	56,85	-	41,15	2	-	-	-	-	-	-	121/250	Ei	10,36
64	55	-	44	-	-	1	-	-	-	-	121/250	Ei	10,39
65	30,7	18,2	46	5,1	-	-	-	-	-	-	123/253	Ei	9,74
67	58	-	42	-	-	-	-	-	-	-	126/259	Ei	10,40
68	37	25	38	-	-	-	-	-	-	-	127/261	Ei	9,48



<b>72</b>	32	34	34	-	-	-	-	-	-	-	133/271	Ei	9,15
<b>INDALLOY</b> (metalli)	<b>% VISMUTTIA</b> <b>Bi</b>	<b>% TINAA</b> <b>Sn</b>	<b>% LYIJYÄ</b> <b>Pb</b>	<b>% KADMIUMIA</b> <b>Cd</b>	<b>% HOPEAA</b> <b>Ag</b>	<b>% INDIUMIA</b> <b>In</b>	<b>% ANTIMONIA</b> <b>Sb</b>	<b>% KUPARIA</b> <b>Cu</b>	<b>% SINKKIÄ</b> <b>Zn</b>	<b>Germanium</b> <b>Ge</b>	<b>LIKVIDUS</b> <b>°C/°F</b>	<b>RoHS2*-</b> <b>vaatimusten</b> <b>mukaisuus</b>	<b>TIHEYS</b> <b>(gm/cm<sup>3</sup>)</b>
<b>73</b>	56,84	41,16	2	-	-	-	-	-	-	-	133/271	Ei	8,60
<b>74</b>	38,41	30,77	30,77	-	0,05	-	-	-	-	-	135/275	Ei	9,21
<b>75</b>	57,42	41,58	1	-	-	-	-	-	-	-	135/275	Ei	8,58
<b>76</b>	36	31	32	-	1	-	-	-	-	-	136/277	Ei	9,22
<b>78</b>	36,45	31,5	31,75	0,25	0,05	-	-	-	-	-	136/277	Ei	9,20
<b>79</b>	55,1	39,9	5	-	-	-	-	-	-	-	136/277	Ei	8,67
<b>80</b>	36,5	31,75	31,75	-	-	-	-	-	-	-	137/279	Ei	9,19
<b>81</b>	28,5	28,5	43	-	-	-	-	-	-	-	137/279	Ei	9,43
<b>83</b>	30,8	30,8	38,4	-	-	-	-	-	-	-	139/282	Ei	9,30
<b>84</b>	5	45	32	18	-	-	-	-	-	-	139/282	Ei	8,63
<b>85</b>	33,33	33,33	33,34	-	-	-	-	-	-	-	143/289	Ei	9,16
<b>86</b>	60	-	-	40	-	-	-	-	-	-	144/291	Ei	9,31
<b>89</b>	21	37	42	-	-	-	-	-	-	-	152/306	Ei	9,16
<b>93</b>	45,45	-	54,55	-	-	-	-	-	-	-	160/320	Ei	10,59
<b>95</b>	16	48	36	-	-	-	-	-	-	-	162/324	Ei	8,78
<b>97</b>	14	43	43	-	-	-	-	-	-	-	163/325	Ei	9,02
<b>98</b>	10	50	40	-	-	-	-	-	-	-	167/333	Ei	8,77
<b>99</b>	21,5	27	51,5	-	-	-	-	-	-	-	170/338	Ei	9,58
<b>101</b>	20	30	50	-	-	-	-	-	-	-	173/343	Ei	9,47
<b>102</b>	12,6	39,93	47,47	-	-	-	-	-	-	-	176/349	Ei	9,13
<b>105</b>	25,5	60	14,5	-	-	-	-	-	-	-	180/356	Ei	8,25
<b>111</b>	4	40,5	55,5	-	-	-	-	-	-	-	197/387	Ei	9,21
<b>117</b>	44,7	8,3	22,6	5,3	-	19,1	-	-	-	-	47/117	Ei	9,16

<b>136</b>	49	12	18	-	-	21	-	-	-	-	58/136	Ei	9,01
<b>139</b>	95	5	-	-	-	-	-	-	-	-	251/484	Kyllä	9,64
<b>INDALLOY (metalli)</b>	<b>% VISMUTTIA Bi</b>	<b>% TINAA Sn</b>	<b>% LYIJYÄ Pb</b>	<b>% KADMIUMIA Cd</b>	<b>% HOPEAA Ag</b>	<b>% INDIUMIA In</b>	<b>% ANTIMONIA Sb</b>	<b>% KUPARIA Cu</b>	<b>% SINKKIÄ Zn</b>	<b>Germanium Ge</b>	<b>LIKVIDUS °C/°F</b>	<b>RoHS2*- vaatimusten mukaisuus</b>	<b>THEYS (gm/cm<sup>3</sup>)</b>
<b>140</b>	47,5	12,5	25,4	9,5	-	5	-	-	-	-	65/149	Ei	9,47
<b>147</b>	48	12,77	25,63	9,6	-	4	-	-	-	-	65/149	Ei	9,50
<b>148</b>	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271/520	Kyllä	9,80
<b>158</b>	50	13,3	26,7	10	-	-	-	-	-	-	70/158	Ei	9,58
<b>162</b>	33,7	-	-	-	-	66,3	-	-	-	-	72/162	Kyllä	7,99
<b>174</b>	57	17	-	-	-	26	-	-	-	-	79/174	Kyllä	8,54
<b>197</b>	51,6	-	40,2	8,2	-	-	-	-	-	-	92/198	Ei	10,25
<b>203</b>	5	-	-	-	-	95	-	-	-	-	150/302	Kyllä	7,40
<b>231</b>	3,5	86,5	-	-	-	4,5	-	-	5,5	-	186/367	Kyllä	7,36
<b>234</b>	8	49,75	41,75	-	0,5	-	-	-	-	-	172/342	Ei	8,82
<b>240</b>	8	46	46	-	-	-	-	-	-	-	173/343	Ei	8,97
<b>249</b>	4,8	91,8	-	-	3,4	-	-	-	-	-	213/415	Kyllä	7,44
<b>255</b>	55,5	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	124/255	Ei	10,44
<b>257</b>	52	16	32	-	-	-	-	-	-	-	95,5/204	Ei	9,69
<b>281</b>	58	42	-	-	-	-	-	-	-	-	138/281	Kyllä	8,56
<b>282</b>	57	42	-	-	1	-	-	-	-	-	140/284	Kyllä	8,57
<b>160–190</b>	42,5	11,3	37,7	8,5	-	-	-	-	-	-	88/190	Ei	9,81
<b>217–440</b>	48	14,5	28,5	-	-	-	9	-	-	-	227/441	Ei	9,30
<b>281–338</b>	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	9,24
<b>NS</b>	0,1	-	-	-	-	99,9	-	-	-	-	-	Kyllä	7,30
<b>NS</b>	0,5	-	-	-	-	99,5	-	-	-	-	-	Kyllä	7,31

NS	1	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	Kyllä	7,32
NS	2	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	Kyllä	7,34
NS	1	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	7,3
NS	1	96	-	-	2,5	-	-	0,5	-	-	-	Kyllä	7,38
NS	2,5	62	32,5	-	-	-	1	1	1	-	-	Ei	8,31
NS	3	89	-	-	-	-	-	-	8	-	-	Kyllä	7,32
NS	3,3	92,3	-	-	3,4	-	-	1	-	-	-	Kyllä	7,43
NS	7	91,3	-	-	1	-	-	0,7	-	-	-	Kyllä	7,45
NS	10	25	62	-	3	-	-	-	--	-	-	Ei	9,80
NS	28,6	31,4	39,4	-	0,6	-	-	-	-	-	-	Ei	9,29
<b>INDALLOY (metalli)</b>	<b>% VISMUTTIA Bi</b>	<b>% TINAA Sn</b>	<b>% LYIJYÄ Pb</b>	<b>% KADMIUMIA Cd</b>	<b>% HOPEAA Ag</b>	<b>% INDIUMIA In</b>	<b>% ANTIMONIA Sb</b>	<b>% KUPARIA Cu</b>	<b>% SINKKIÄ Zn</b>	<b>Germanium Ge</b>	<b>LIKVIDUS °C/°F</b>	<b>RoHS2*- vaatimusten mukaisuus</b>	<b>THEYS (gm/cm<sup>3</sup>)</b>
NS	31,5	65,5	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-	Kyllä	7,92
NS	35	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,00
NS	35	50	15	-	-	-	-	-	-	-	-	Ei	8,50
NS	35	60	-	-	-	-	5	-	-	-	-	Kyllä	7,96
NS	37	60	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Kyllä	8,02
NS	40	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	Ei	10,67
NS	43	42	-	15	-	-	-	-	-	-	-	Ei	8,41
NS	45,7	11,4	34,3	8,6	-	-	-	-	-	-	-	Ei	9,76
NS	47	17,7	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	Ei	9,67
NS	48	20	19	13	-	-	-	-	-	-	170/338	Ei	8,12
NS	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,35
NS	50	15,65	28,14	6,21	-	-	-	-	-	-	-	Ei	9,57
NS	53	42	-	-	-	-	5	-	-	-	-	Kyllä	8,38
NS	54	42	-	-	-	-	-	-	4	-	-	Kyllä	8,45
NS	54,5	1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Ei	10,40

NS	55	42	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Kyllä	8,45
NS	56,5	40	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	Kyllä	8,48
NS	57	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,53
NS	57,6	42	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,54
NS	57,9	42	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	Kyllä	8,55
NS	59,5	40	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	Kyllä	8,60
NS	59,8	40	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	Kyllä	8,61
NS	60	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,61
INDALLOY (metalli)	% VISMUTTIA Bi	% TINAA Sn	% LYIJYÄ Pb	% KADMIUMIA Cd	% HOPEAA Ag	% INDIUMIA In	% ANTIMONIA Sb	% KUPARIA Cu	% SINKKIÄ Zn	Germanium Ge	LIKVIDUS °C/°F	RoHS 2* vaatimusten mukaisuus	TIHEYS (gm/cm <sup>3</sup> )
NS	60,5	-	-	-	-	39,5	-	-	-	-	-	Kyllä	8,63
NS	69,5	15,5	-	-	-	15	-	-	-	-	-	Kyllä	8,87
NS	70	20	-	-	10	-	-	-	-	-	-	Kyllä	9,22
NS	70	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kyllä	8,88
NS	88,95	-	-	-	11	-	-	-	-	0,05	-	Kyllä	9,87
NS	89	-	-	-	11	-	-	-	-	500 ppm	-	Kyllä	7,53
NS	94,5	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	Kyllä	9,75
NS	95	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	Kyllä	9,83
NS	97,5	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	Kyllä	9,82
NS	98	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	Kyllä	9,73
NS	VISMUTTISEOS, JOHON ON SEKOITETTU TINAA JA 0,1–1 % SINKKISEOSTA. VISMUTIN JA TINAN PROSENTTIMÄÄRÄT VAIHTELEVAT.										-	Kyllä	vaihtelee

NS = ei vakioseos

\*RoHS 2 = haitallisten aineiden käytön rajoittaminen (katso mahdolliset sovellettavat vapautukset )

EU:n standardidirektiivi RoHS2 2011/65/EU

<http://www.indium.com>