



## HELAIAN DATA KESELAMATAN

Pengguna mesti mengkaji kandungan (SDS) ini dan menentukan apa yang berkenaan dengan undang-undang negara mereka sendiri di bawah Kesihatan dan Keselamatan dan menerapkannya jika perlu. (SDS) ini tidak akan merujuk Undang-Undang Kesihatan dan Keselamatan setiap negara. Pengguna bertanggungjawab untuk menentukan apa yang berkenaan untuk mereka, termasuk tetapi tidak terhad kepada kajian semula senarai kimia tertentu dan menerapkan syarat-syarat yang diperlukan.

### 1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

**Pengenal pasti Produk:** INFORM®/PREFORM JARINGAN TEMBAGA BERSALUT CAMPURAN LOGAM ALOI (BEBAS PLUMBUM)

**Nombor SDS:** SDS-5098B

**Tarikh Disemak:** 29 DISEMBER 2020

Versi 1.2

**Penggunaan Produk:** PENGGUNAAN INDUSTRI – CAMPURAN PREFORM LOGAM ALOI DENGAN JARINGAN TEMBAGA. (Metal Inform® Preforms). SEMAK JADUAL LOGAM ALOI UNTUK KOMBINASI CAMPURAN LOGAM ALOI.

NOTA: Jaringan tembaga bergantung pada ketebalan preform dan pembukaan jaringan yang dipilih.

#### **PENGELUAR:**

##### **Di Amerika:**

The Indium Corporation of America®.  
34 Robinson Rd., Clinton, NY 13323  
Maklumat: (315) 853-4900  
[nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

##### **TELEFON KECEMASAN:**

**CHEMTREC 24 hrs.**  
**USA: 1 (800) 424-9300**  
**Di Luar AS: +1 (703) 527-3887**  
**China: Kecemasan 86+ 4001-204937**  
**Malaysia: 1-800-815-308**

##### **Di Eropah:**

The Indium Corporation of America® (European Operations)  
7 Newmarket Ct  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Maklumat: +44 [0] 1908 580400

##### **Di China:**

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

##### **Di Asia:**

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

**2. PENGENALAN BAHAYA****LALUAN MASUK UTAMA:**

√ Mata    √ Penyedutan    √ Kulit    √ Oral

**KARSIKNOGEN DISENARAikan DALAM:**

NTP    IARC    OSHA    √ Tidak Disenaraikan  
Lihat Bahagian 11

GHS: Tanpa Plumbum – Produk-produk Mengandungi Indium

Pengelasan:

Kerengsaan saluran pernafasan- 3



Kata Isyarat: Amaran

Pernyataan(-pernyataan) Bahaya

H335                      Boleh menyebabkan kerengsaan rongga pernafasan

Pernyataan(-pernyataan) berjaga-jaga

P261                      Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan  
P270                      Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini  
P273                      Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran  
P280                      Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/pelindung muka  
P362 +P364              Tanggalkan pakaian tercemar dan basuh sebelum menggunakannya semula  
P301 + P314              JIKA TERTELAN: Dapatkan nasihat/rawatan Perubatan jika anda rasa tidak sihat  
P302 +P352              JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak  
P304 + 341              JIKA TERHIDU: Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa  
P305 + 351              JIKA TERKENA MATA: Bilas secara berterusan dengan air selama beberapa minit (15 mins)

**KESAN-KESAN KESIHATAN BERPOTENSI:**

**Terkena Mata:** Terkena wasap aloi logam dari logam lebur boleh menyebabkan kerengsaan. Kerosakan mata yang teruk mungkin berlaku akibat logam lebur panas disimbah ke mata. Pakai cermin mata keselamatan dan pelindung muka semasa bekerja dengan logam lebur. Pengendalian logam pepejal secara biasa tidak boleh menyebabkan bahaya.

**Oral:** Pengingesan oral mungkin berbahaya. Boleh menyebabkan kerengsaan.

**Penyedutan:** Penyedutan asap atau habuk boleh menyebabkan kerengsaan setempat pada sistem pernafasan. Elakkan daripada tersedut.

**Terkena Kulit:** Pengendalian logam pepejal secara biasa tidak boleh menyebabkan kesan buruk terhadap kesihatan. Logam lebur panas mungkin menyebabkan luka bakar pada kulit. Pakai peralatan pelindung semasa mengendalikan logam lebur. Pendedahan kepada habuk tembaga boleh menyebabkan perubahan warna kulit berwarna hitam kehijauan-hijauan.

**Kronik:** **TEMBAGA:** Pendedahan berlebihan kepada wasap boleh menyebabkan demam asap logam (menggigil, sakit otot, loya, demam; tekak kering, batuk, berasa lemah, kelesuan); rasa logam atau manis; perubahan warna kulit dan rambut.

**TIMAH:** Telah menunjukkan peningkatan insiden sarcoma dalam ujian terhadap haiwan.

**PERAK:** Sentuhan kulit yang kronik atau pengambilan oral serbuk perak, garam atau asap boleh mengakibatkan penyakit yang dikenali sebagai Argyria, keadaan dengan pigmentasi kebiruan pada

kulit dan mata.

**INDIUM:** Mengakibatkan kerosakan sistem pernafasan.



**AMARAN:** Produk ini boleh mendedahkan anda kepada bahan kimia termasuk [jumlah surih plumbum] di mana yang diketahui oleh Negeri California sebagai penyebab kanser dan/atau kecacatan semasa lahir (atau kemudaran pembiakan yang lain). Untuk maklumat lanjut layari [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**NOTA** Indium Corporation tidak mengesyorkan, mengilang, memasarkan atau menyokong mana-mana produk untuk penggunaan manusia.

### 3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN

Komponen	% wt	CAS Registry #	PEL mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL mg/m <sup>3</sup>
<b>TIMAH</b>	*	7440-31-5/231-141-8			
		(AS)	2	2	-
		(EU)	-	2	4
		(Kanada)	-	2	4
		(Singapura)	2	-	-
<b>PERAK</b>	*	7440-22-4/231-131-3			
		(AS)	0.01	0.1	-
		(EU)	-	0.1	-
		(Kanada)	-	0.1	0.3
		(Singapura)	0.1	-	-
(Mexico)	-	0.1	-		
<b>TEMBAGA</b>	*	7440-50-8/231-159-6			
		(US)	0.1	0.1	-
		(EU)	-	0.1	-
		(Kanada)	-	0.2	0.6
		(Singapura)	0.2(wasap)	1(habuk)	-
		(Mexico)	-	0.2(wasap ) 1(habuk)	2
(China)	-	1(habuk) 0.2(wasap)	2.5 0.6		
<b>ANTIMONI</b>	*	7440-36-0/231-146-5			
		(US)	0.5	0.5	-

	(EU)	0.5	-	-
	(Kanada)	-	0.5	1.5
	(China)	-	0.5	-
	(Mexico)	-	0.5	-
	(Singapura)	0.5	-	-
<b>INDIUM</b>	*	7440-74-6/231-180-0		
	(US)	0.1	0.1	-
	(EU)	-	0.1	0.3
	(Kanada)	-	0.1	0.3
	(Mexico)	0.1	-	0.3
	(Singapura)	0.1	-	-
	(China)	-	0.1	0.3

N.E. = Belum ditetapkan \* Lihat jadual aloi

#### **4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN KECEMASAN**

- Terkena Mata:** Angkat kelopak mata dan bilas mata dengan air suam sekurang-kurangnya selama 15 minit. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan berterusan.
- Tertelan:** Jika pesakit sedar, HANYA cetuskan muntah seperti yang diarahkan oleh kakitangan terlatih. JANGAN beri apa-apa melalui mulut kepada orang yang tidak sedarkan diri. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.
- Penyedutan:** Pindahkan ke kawasan berudara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.
- Terkena Kulit:** Tanggalkan pakaian yang tercemar. Basuh kawasan yang terjejas dengan sabun dan air. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Jika kerengsaan berterusan, dapatkan rawatan perubatan.

#### **5. LANGKAH-LANGKAH MEMADAM API**

- Takat Kilat:** Belum ditetapkan. **Kaedah:** Belum ditetapkan.
- Suhu Pencucuhan Auto:** Tidak ditetapkan.
- Had Mudah Terbakar:** Had belum ditetapkan. Logam besar tidak mudah terbakar; walau bagaimanapun habuk atau serbuk adalah mudah terbakar.
- Bahan Pemadam Api:** Gunakan alat pemadam yang sesuai bagi keadaan persekitaran kebakaran.
- Prosedur Memadam Api Khas:** Ahli bomba harus memakai alat pernafasan serba lengkap dan pakaian perlindungan yang lengkap yang diluluskan NIOSH.

#### **6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TAK SENGAJA**

- Prosedur untuk Tumpahan atau Kebocoran:** Mengandungi tumpahan. Jika cair, sejukkan untuk membolehkan logam menjadi pejal. Sekiranya logam pepejal, pakai sarung tangan kutip dan kembali ke proses. Jika habuk, pakai peralatan perlindungan peribadi yang disyorkan. Jangan sapu. Gunakan vakum, letakkan dalam tong dan kembali ke proses jika terpakai. Jika tidak, lupuskan mengikut semua peraturan Persekutuan, Negeri dan Tempatan. Di EU rujuk Peraturan Sisa Khusus. Logam mungkin mempunyai nilai balik.

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

**Langkah-langkah Pengendalian:** Hanya logam kering perlu ditambah kepada rendaman cair. Sekiranya bekerja dengan logam cair, atau terdedah kepada asap atau habuk, gunakan peralatan pelindung diri yang sesuai.

**Langkah-langkah Penyimpanan:** Simpan produk di tempat sejuk dan kering jauh daripada bahan tidak serasi.

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

**Kawalan Kejuruteraan:** Ventilasi ekzos setempat disyorkan untuk mengawal sebarang pencemaran udara. Kawal kepekatan semua komponen supaya tahap pendedahannya tidak melebihi.

**Perlindungan diri:**

**Mata:** Cermin mata/gogal keselamatan kimia dan perisai muka dengan logam cair.

**Respirator:** Alat pernafasan pemurni udara yang diluluskan atau mematuhi pihak berkuasa dengan kartrij wasap/habuk/kimia disyorkan dalam keadaan tertentu di mana kepekatan udara dijangka meningkat atau melebihi had pendedahan dan kawalan kejuruteraan tidak berkesan.

**Kulit:** Jenis sarung tangan kulit atau tahan (vinil). Sarung tangan kalis haba jika mengendalikan logam panas. Kasut but keselamatan. Peralatan pelindung diri disyorkan semasa bekerja dengan logam cair untuk mengelakkan luka terbakar.

**Lain:** Kot makmal, pancuran keselamatan dan mata air cuci mata di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta lekap di kawasan berwasap tinggi.

**Amalan-amalan Kerja/Kebersihan:** Mengekalkan pengemasan yang baik. Segera membersihkan tumpahan. Kebersihan diri yang baik sangat penting. Elakkan daripada makan, merokok atau minum di kawasan tempat kerja. Basuh tangan dengan sabun dan air secara teliti selepas meninggalkan kawasan kerja.

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

<b>Rupa:</b>	Perak logam pepejal kelabu	<b>Takat Didih:</b>	2595C (tembaga)
<b>Bau:</b>	Tiada bau	<b>Takat Lebur:</b>	1083C (tembaga)
<b>Graviti Khusus:</b>	8.92 (tembaga)	<b>pH:</b>	Tidak berkaitan
<b>Tekanan Wap:</b>	Tidak terpakai.	<b>Keterlarutan dalam Air:</b>	Tidak Larut
<b>Ketumpatan Wap:</b>	(udara=1) Tidak berkaitan.	<b>Kelikatan:</b>	Rujuk helaian data produk
<b>Kadar penyejatan:</b>	Tidak berkaitan	<b>Suhu penguraian:</b>	Tidak ditapati
<b>Takat kilat:</b>	Tidak mudah terbakar	<b>Kemudahbakaran:</b>	Tidak berkaitan
<b>Suhu auto pencucuhan:</b>	Tidak berkaitan		

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

**Umum:** Stabil.

**Keadaan-keadaan untuk Dielakkan:** Belum ditetapkan.

**Bahan Tidak Serasi:** Elakkan terkena asid mineral.

**Penguraian / Pembakaran Berbahaya:**

Asap organik berbahaya dan asap oksida toksik boleh terbentuk pada suhu tinggi.

**Pempolimeran Berbahaya:** Tidak akan berlaku.



Maklumat Peraturan di China:

GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013, Safety Data Sheets for Chemical Products

GB 30000.2-29-2013, Rules for classification and labeling of chemicals (GHS)

Decree No. 591: Regulations on the Control Over Safety of Hazardous Chemicals.

Produk ini telah dikelaskan menggunakan Chinese Occupational Exposure Limit for Hazardous Agents in the Workplace, GBZ2-2007.

Malaysia:

Produk ini telah dikelaskan mengikut: Malaysia – OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (CLASSIFICATION, LABELING AND SAFETY DATA SHEET OF HAZARDOUS CHEMICALS) REGULATION OCTOBER 2013 – (CLASS).

Produk ini telah diklasifikasikan sesuai dengan peraturan Mexico NOM-018-STPS-2015 dan NOM-010-STPS-2014.

## **16. MAKLUMAT LAIN**

<b>Kadar Bahaya HMIS:</b>	<b>Kesehatan:</b>	1
	<b>Api:</b>	0
	<b>Kereaktifan:</b>	0

**Tarikh Disemak:** 29 DISEMBER 2020

**Disediakan oleh:** Nancy Swarts, Indium Corporation of America

**Diluluskan Oleh:** Nancy Swarts, Indium Corporation of America

Maklumat dan saranan yang terkandung di sini adalah, mengikut pengetahuan dan kepercayaan The Indium Corporation of America, tepat dan boleh dipercayai mengikut tarikh yang dikeluarkan. The Indium Corporation of America tidak mengesahkan atau menjamin ketepatan atau kebolehpercayaan mereka, dan The Indium Corporation of America tidak bertanggungjawab ke atas apa-apa kehilangan atau kerosakan yang timbul daripada pengguna itu. Maklumat dan cadangan yang ditawarkan untuk pertimbangan dan pemeriksaan pengguna, dan ia menjadi tanggungjawab pengguna untuk memuaskan hatinya bahawa ia adalah sesuai dan lengkap bagi kegunaan yang tertentu. Jika pembeli membungkus semula produk ini, penasihat undang-undang perlu dirujuk untuk memastikan maklumat kesihatan, keselamatan dan maklumat lain yang betul telah disertakan pada bekas. The Indium Corporation tidak mengesyorkan, membuat, memasarkan atau menyokong mana-mana produknya untuk digunakan sebagai makanan manusia.

## Jadual Aloi

### Logam aloi

\*% Jaringan Tembaga – bergantung pada ketebalan preform dan pembukaan jaringan yang dipilih.

Indalloy (campuran logam) Preform	%Timah Sn	%Indium In	%Silver Ag	% Antimoni Sb	%Tembaga Cu	* Jaringan Tembaga	RoHS 2/3* Pematuhan
1E (48Sn/52In)	48	52	-	-	-	Ya	Ya
133 (95Sn/5Sb)	95	-	-	5	-	Ya	Ya
256 (SAC 305) (96.5Sn/3Ag/0.5Cu)	96.5	-	3	-	0.5	Ya	Ya

Hubungi Bahagian Jualan atau Teknikal untuk maklumat lebih lanjut tentang jejaring.

\*RoHS = Restriction of Hazardous Substances (2011/65/EU)

\*RoHS 3- produk tidak mengandungi ftalat yang disenaraikan

\*\* Pengecualian - 7a