



INDIUM CORPORATION OF AMERICA® EUROPE® ASIA-PACIFIC®  
 INDIUM CORPORATION (SUZHOU)®  
**LEMBAR DATA KESELAMATAN**

Sebagian informasi regulatif yang terdapat dalam dokumen ini mungkin tidak berlaku di setiap negara bagian atau negara pelanggan. Kecuali dinyatakan lain, informasi mengenai kesehatan dan keselamatan yang terdapat dalam dokumen ini berlaku untuk semua.

## 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

**Umum Pengidentifikasi Kelas Produk:** INDALLOY DENGAN INDIUM8.9HFA

(Lihat tabel produk untuk masing-masing deskripsi produk)

**Nomor LDK:** SDS-5050X

**Tanggal Revisi:** 14 FEBRUARI 2017

**Penggunaan Produk:** Penggunaan Industri -Pasta solder nonresidu yang terdiri dari *flux vehicle* dicampur dengan 83-92 % bubuk logam prapaduan yang digunakan untuk aplikasi solder. Kaji tabel aloi untuk campuran logam dengan fluks yang sama.

### TELEPON KHUSUS DARURAT KIMIA\*:

**CHEMTREC 24 jam**

**AS: 1 (800) 424-9300**

**Di luar AS: +1 (703) 527-3887**

**\* Hanya digunakan untuk tumpahan/kebocoran/kebakaran/pemajaan/kecelakaan pengangkutan**

**SEMUA PERTANYAAN LAIN: BEBAS PULSA: 1-800-448-9240 Indium Corporation**

### PRODUSEN:

#### Di Amerika:

Indium Corporation of America  
 34 Robinson Rd., Clinton, New York 13323  
 Informasi Keselamatan: (315) 853-4900  
[nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

#### Di Eropa:

Indium Corporation of Europe  
 7 Newmarket Ct.  
 Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
 Informasi: +44 [0] 1908 580400

#### Di Asia:

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

#### Di Cina:

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

<http://www.indium.com>

## 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

### GHS



Kata Isyarat: Peringatan

#### Pernyataan bahaya:

- H315 Menyebabkan iritasi kulit
- H317 Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit
- H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius
- H334 Dapat menyebabkan alergi atau gejala asma atau kesulitan bernapas jika terhirup
- H335 Dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan
- EUH208 Mengandung rosin. Dapat mengakibatkan reaksi alergi

#### Pernyataan kehati-hatian

- P233 Jaga wadah agar tetap tertutup rapat
- P261 Hindari menghirup debu/asap/gas/kabut/uap/semburan
- P270 Jangan makan, minum atau merokok sewaktu menggunakan produk ini
- P273 Hindari/cegah pelepasan ke lingkungan
- P280 Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung /pelindung mata/pelindung wajah
- P362+ P364 Lepaskan pakaian yang terkontaminasi dan cuci sebelum dipakai kembali.
- P301 +P 314 JIKA TERTELAN: Dapatkan nasihat/perhatian medis jika Anda merasa tidak sehat
- P302 +P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak sabun dan air
- P304 + 341 JIKA TERHIRUP: Jika sulit untuk bernapas, pindahkan korban ke tempat berudara segar dan jaga agar tetap relaks pada posisi yang nyaman untuk bernapas
- P305 + 351 JIKA TERKENA MATA: Basuhlah terus-menerus dengan air selama beberapa menit (15 menit)

#### JALAN MASUK UTAMA:

- Mata    Terhirup    Kulit    Tertelan

#### KARSINOGEN TERCANTUM DALAM:

- NTP    IARC    OSHA    Tidak Tercantum

### POTENSI DAMPAK KESEHATAN:

**Kontak dengan Mata:** Kontak dengan bahan pada suhu ruang atau asap dari bahan pada suhu alir ulang tipikal lebih dari 100°C dapat menyebabkan iritasi mata.

**Tertelan:** Iritasi terhadap saluran pencernaan.

**Terhirup:** Uap atau asap dari bahan ini pada suhu alir ulang tipikal lebih dari 100°C dapat menyebabkan iritasi lokal terhadap sistem pernapasan. Asap rosin dapat menyebabkan asma okupasional.

**Kontak dengan Kulit:** Dapat menyebabkan iritasi kulit. Rosin dan antimoni dapat menyebabkan dermatitis.

**Kronis:**

**PERAK:** Kontak kronis dengan kulit atau menelan debu perak, garam, atau asap dapat menyebabkan Argiria, yaitu suatu kondisi pigmentasi kebiruan pada kulit dan mata.

**TIMAH:** Terbukti dapat meningkatkan timbulnya sarkoma dalam pengujian terhadap binatang. Pemajaan kronis terhadap debu dan asap timah dapat mengakibatkan "stannosis", berupa pneumokoniosis ringan.

**TEMBAGA:** Pemajaan berlebih terhadap asap dapat menyebabkan demam asap logam (kedinginan, nyeri otot, mual, demam; tenggorokan kering, batuk, lemah, letih); rasa logam atau manis; perubahan warna kulit dan rambut.

**PERINGATAN:** Berlaku hanya di Negara Bagian California: Produk ini mengandung bahan kimia yang diketahui oleh Negara Bagian California dapat menyebabkan kanker dan/atau cacat lahir (atau bahaya reproduksi lainnya). (tingkat runtu timbal tidak ditambahkan secara sengaja)

**CATATAN:** Indium Corporation tidak merekomendasikan, memproduksi, memasarkan atau menyetujui semua produknya untuk dikonsumsi manusia.

**3. KOMPOSISI / INFORMASI MENGENAI KANDUNGAN BAHAN**

Komponen	% wt	CAS Registry #/EINECS#	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	-
		(UE)	-	2	4
		(Kanada)	-	2	4
		(Singapura)	2	-	-
<b>PERAK</b>	*	7440-22-4/231-131-3			
		(AS)	0,01	0,1	-
		(UE)	-	0,1	-
		(Kanada)	N.E.	0,1	0,3
		(Singapura)	0,1	-	-
		(Meksiko)	0,1	-	-
<b>TEMBAGA</b>	*	7440-50-8/231-159-6			
		(AS)	0,1	0,2	-
		(UE)	-	0,2 (asap)	2(debu)
		(Kanada)	-	0,2	0,6
		(Singapura)	0,2(asap)	1(debu)	-
		(Meksiko)	0,2	-	2

		(Cina)	-	0,2(asap)	0,6(asap)
<b>ANTIMONI</b>	*	7440-36-0/231-146-5			
		(AS)	0,5	0,5	-
		(UE)	0,5	-	-
		(Kanada)	N.E.	0,5	1,5
		(Singapura)	0,5	-	-
		(Meksiko)	0,5	-	-
		(Cina)	-	0,5	-
<b>BISMUT</b>	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.
<b>ROSIN</b>	4,0-7,0	65997-05-9 (AS)	N.E.	N.E.	N.E.
		(UE)	0,05	-	0,15 (pemeka)
<b>ETER POLIGLIKOL</b>	3,0-5,0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.
<b>TIDAK BERBAHAYA PROPRIETARI</b>	1,0-6,0	-	N.E.	N.E.	N.E.

N.E. = Tidak ditetapkan      \* Lihat Tabel Aloi

**TABEL ALOI (DATA)**

**%Campuran Logam dalam Fluks**

Campuran Indalloy (%Logam)	%TIMAH Sn	%PERAK Ag	%TEMBAGA Cu	%ANTIMONI Sb	%BISMUT Bi	Kepatuhan RoHS* 2
121 (96,5Sn/3,5Ag)	80-88,8	2,9-3,2	-	-	-	YA
133 (95Sn/5Sb)	79--87	-	-	4,2-4,6	-	YA
241 (SAC 387) (95,5Sn/3,8Ag/0,7Cu)	79,2-87,9	3,2-3,5	0,58-0,64	-	-	YA
256 (SAC 305) (96,5Sn/3Ag/0,5Cu)	80,1-88,8	2,5-2,8	0,42-0,46	-	-	YA
258 (SAC105)	81,8-90,6	0,83-0,92	0,42-0,46	-	-	YA

(98,5Sn/1Ag/0,5Cu) Terdadah dengan Mn 100-500 ppm						
259 90Sn/10Sb	74,7-82,8	-	-	8,3-9,2	-	YA
263 (SAC0307) (99Sn/0,3Ag/0,7Cu)	82-91	0,25-0,28	0,58-0,64	-	-	YA
Campuran Alooi Nonstandar 99,2Sn/0,5Cu/0,3Bi	82,3-91,3	-	0,42-0,46	-	0,25-0,28	YA

**\*RoHS2 = Batasan Zat Berbahaya (2011/65/EU)**

#### 4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

**Kontak dengan Mata:** Buka kelopak mata dan bilas dengan air suam kuku yang banyak sekurang-kurangnya 15 menit. Minta bantuan medis jika iritasi berlanjut.

**Tertelan:** Jika pasien sadar, CUKUP pancing agar muntah sesuai dengan arahan personel terlatih. JANGAN pernah memberikan sesuatu melalui mulut kepada orang yang pingsan. Segera minta bantuan medis.

**Terhirup:** Pindahkan ke tempat berudara segar. Jika tidak bernapas, beri pernapasan buatan atau oksigen oleh personel terlatih. Segera minta bantuan medis.

**Kontak dengan Kulit:** Lepaskan pakaian yang terkontaminasi. Cuci bagian yang terkontaminasi dengan sabun dan air. Cuci pakaian sebelum digunakan kembali. Jika iritasi berlanjut, dapatkan bantuan medis.

#### 5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

**Titik Nyala:** Tidak ditetapkan. **Metode:** Tidak ditetapkan.

**Suhu Menyala Otomatis:** Tidak ditetapkan.

**Batas Mudah Menyala:** Batas tidak ditetapkan.

**Media Pemadaman:** Gunakan pemadam api yang sesuai dengan kondisi kebakaran di sekitarnya.

**Prosedur Pemadaman Kebakaran Khusus:** Petugas pemadam kebakaran harus mengenakan alat bantu pernapasan mandiri yang disetujui NIOSH dan pakaian pelindung lengkap.

#### 6. TINDAKAN PELEPASAN TIDAK SENGAJA

**Prosedur terhadap Tumpahan atau Kebocoran:** Dengan menggunakan spatula, angkat pasta dan tempatkan dalam botol plastik atau kaca lalu tutup dengan rapat. Singkirkan residu pasta menggunakan majun kain atau tisu yang dibasahi etil atau isopropil alkohol. Buang majun kain atau tisu yang sudah terkontaminasi sesuai dengan semua peraturan Federal, Negara Bagian, atau Lokal. Di UE, lihat Peraturan Limbah Khusus. Bahan ini mungkin memiliki nilai ekonomis.

#### 7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

**Tindakan Pencegahan Saat Penanganan:** Jaga wadah agar tetap tertutup rapat saat tidak digunakan. Berhati-

hatilah agar tidak tumpah. Hanya gunakan peralatan produksi yang dirancang khusus untuk penggunaan dengan pasta solder. Kenakan alat pelindung diri yang sesuai saat bekerja atau menangani pasta solder. Selalu cuci seluruh tangan Anda setelah menangani produk ini. JANGAN menyentuh atau menggosok mata sebelum tangan dicuci.

**Tindakan Pencegahan Penyimpanan:** Simpan produk dalam wadah asli yang tertutup rapat di tempat sejuk dan kering. Lihat label produk untuk mengetahui ketentuan suhu penyimpanan khusus. Rotasikan stok untuk memastikan penggunaan sebelum tanggal kedaluwarsa yang tertera pada label.

## 8. KONTROL PEMAJAAN / PELINDUNGAN DIRI

**Kontrol Perekayasaan:** Hanya gunakan dengan peralatan produksi (pencetak stensil dan tanur alir ulang) yang memiliki ventilasi cukup dan fitur keselamatan lain yang dirancang khusus untuk digunakan dengan pasta solder. Kontrol konsentrasi semua komponen supaya tingkat pemajaan tidak terlampaui.

### Pelindungan diri:

**Mata:** Kacamata/goggle pengaman bahan kimia. Pelindung wajah untuk bahaya percikan.

**Respirator:** Respirator pemurni udara bertanda yang telah memenuhi kepatuhan atau disetujui dengan katrid asap/bahan kimia organik dianjurkan untuk lingkungan tertentu (misalnya saat mengalirkan ulang secara manual pada pelat alih-alih menggunakan tanur alir ulang berventilasi) di mana konsentrasi yang terdapat dalam udara mungkin tinggi atau melampaui batas pemajaan.

**Kulit:** Sarung tangan tahan bahan kimia yang kompatibel. Sarung tangan nitrile sekali pakai atau sarung tangan karet lainnya. Lateks tidak direkomendasikan.

**Lainnya:** Jas lab, pancuran pencuci mata di tempat kerja. Hindari penggunaan lensa kontak di area berasap tinggi.

**Praktik Kerja/Kebersihan:** Pertahankan perawatan tempat kerja yang bagus. Segera bersihkan tumpahan. JANGAN biarkan majun atau tisu yang terkontaminasi pasta solder bertumpuk di tempat kerja. Kebersihan diri yang baik juga penting. Hindari makan, merokok atau minum di tempat kerja. Cuci tangan seluruhnya dengan air dan sabun segera saat meninggalkan tempat kerja.

## 9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

<b>Tampilan:</b>	Pasta berwarna abu-abu.	<b>Titik Didih:</b>	Tidak ada.
<b>Aroma:</b>	Aroma khas lembut.	<b>Titik Leleh:</b>	Tidak ada
<b>Berat Jenis:</b>	1 g/cc	<b>pH:</b>	4 -8 (fluks)
<b>Tekanan Uap:</b>	Tidak ada.	<b>Kelarutan dalam Air:</b>	Tidak dapat larut (pasta)
<b>Kerapatan Uap:</b>	(udara=1) Tidak ada.	<b>Titik Nyala:</b>	Tidak mudah menyala
<b>Daya Nyala:</b>	Tidak ada	<b>Suhu penyalan otomatis:</b>	Tidak ada
<b>Suhu dekomposisi:</b>	Tidak tersedia	<b>Viskositas:</b>	Lihat lembar data produk
<b>Laju penguapan:</b>	Tidak ada		

## 10. KESTABILAN DAN REAKTIVITAS

**Umum:** Stabil.

**Kondisi yang Harus Dihindari:** Tidak ada.

**Bahan Tidak Kompatibel:** Hindari kontak dengan bahan asam, basa atau bahan pengoksidasi.

### Dekomposisi / Pembakaran Berbahaya:

Asap organik berbahaya dan asap oksida beracun dapat terbentuk pada suhu tinggi.

**Polimerisasi Berbahaya:** Tidak akan terjadi.

## 11. INFORMASI TOKSIKOLOGIS

**Karsinogenitas:**            **NTP:** Tidak  
    **OSHA:** Tidak  
    **IARC:** Tidak

**LD50:**                            Tidak ditetapkan.                            **LC50:**                            Tidak ditetapkan.

**Lainnya:** Toksisitas Kronis: Pemajaan yang berkepanjangan atau berulang terhadap asap fluks rosin dapat menyebabkan pekerja menderita asma okupasional.

## 12. INFORMASI EKOLOGIS

Produk belum diuji..

## 13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

**Metode Pembuangan Limbah:** Aloi logam sisa biasanya masih bernilai. Hubungi pengumpul logam sisa komersial untuk didaur ulang. Jika tidak, buang sesuai dengan semua peraturan lingkungan Federal, Negara Bagian, dan Lokal. Di Eropa, ikuti Peraturan Limbah Khusus.

## 14. INFORMASI PENGANGKUTAN

Pengangkutan sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku. Tidak diatur (Departemen Transportasi AS).

Tidak berbahaya berdasarkan peraturan pengiriman. (darat/IATA/IMDG)

UN – tidak ada.

Polutan laut: Tidak

Buku Panduan Keadaan Darurat Amerika Utara – Tidak ada

## 15. INFORMASI REGULATIF

GHS= *Globally Harmonized System* (Sistem Harmonisasi Global)

Informasi dalam Lembar Data Keselamatan ini memenuhi ketentuan UU Kesehatan dan Keselamatan Kerja AS dan peraturan yang diundangkan berdasarkan dokumen ini (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

California PROP 65 (Standar Air Minum Aman): PERINGATAN:

Produk ini mengandung bahan kimia yang diketahui oleh Negara Bagian California dapat menyebabkan kanker dan/atau cacat lahir (atau bahaya reproduksi lainnya). (tingkat runtu timbal)

Pencantuman SARA 313 - 40 CFR 372.65  
 Perak / Tembaga/ Antimoni

Semua kandungan bahan dicantumkan dalam Inventaris EPA TSCA.

Produk ini diklasifikasikan sesuai dengan kriteria bahaya dalam Peraturan Produk Terkontrol Kanada (CPR).



WHMIS Kanada:

D2B – Bahan Penyebab Dampak Toksik Lainnya (iritasi kulit/sensitisasi kulit)

Malaysia:

Produk ini diklasifikasikan sesuai dengan: Malaysia – KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (KLASIFIKASI, PELABELAN DAN LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA) PERATURAN OKTOBER 2013 – (KELAS).

Produk ini diklasifikasikan sesuai dengan pedoman yang diatur oleh Departemen Kesehatan Industri Republik Singapura.

LDK produk ini menyertakan informasi pemajaan sesuai dengan peraturan Meksiko NOM-018-STPS-2015 dan NOM-010-STPS-2014.

Informasi Regulatif Cina:

GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013, Lembar Data Keselamatan untuk Produk Bahan Kimia

GB 30000.2-29-2013, Aturan untuk klasifikasi dan pelabelan bahan kimia (GHS)

Surat Keputusan No. 591: Peraturan mengenai Kontrol Atas Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya.

Batas Kerja untuk Bahan Berbahaya di Tempat Kerja Cina, GBZ2-2007.

## 16. INFORMASI LAINNYA

**Peringkat Bahaya HMIS:** Kesehatan: 1  
 Kebakaran: 0  
 Reaktivitas: 0

**Tanggal Revisi:** 14 FEBRUARI 2017

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

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

Informasi dan rekomendasi yang terdapat dalam dokumen ini, sepanjang pengetahuan dan keyakinan Indium Corporation of America, adalah akurat dan tepercaya pada tanggal penerbitannya. Indium Corporation of America tidak menjamin atau menanggung keakuratan atau keandalannya, dan Indium Corporation of America tidak bertanggung jawab atas kerugian atau kerusakan yang ditimbulkan oleh pengguna. Informasi dan rekomendasi tersebut ditawarkan untuk pertimbangan dan pemeriksaan pengguna, dan merupakan tanggung jawab pengguna untuk memastikan bahwa informasi dan rekomendasi tersebut sesuai dan lengkap untuk penggunaan tertentu. Jika pembeli mengemas ulang produk ini, penasihat hukum harus dimintai pendapat untuk memastikan bahwa informasi kesehatan, keselamatan dan lainnya yang tepat dan diperlukan disertakan dalam wadahnya. Indium Corporation tidak merekomendasikan, memproduksi, memasarkan atau menyetujui semua produknya untuk dikonsumsi manusia.