



INDIUM CORPORATION OF AMERICA
®\EUROPE®\ASIA-PACIFIC®\INDIUM CORPORATION (SUZHOU) ®
HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

Pengenal Pasti Produk: CAMPURAN INDIUM DENGAN SALUTAN ALUMINUM

Nombor SDS: SDS- 4676

Tarikh Disemak: 24 APRIL 2015

Kegunaan Produk: KEGUNAAN INDUSTRI – SALUTAN LOGAM PRABENTUK

PENGILANG:

Di Amerika:

The Indium Corporation of America
 1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502
 Maklumat Teknikal & Keselamatan: (315) 853-4900
 Maklumat Keselamatan: nswarts@indium.com
<http://www.indium.com>

NOMBOR TELEFON KECEMASAN:

CHEMTREC 24 jam
AS: 1 (800) 424-9300
Luar AS: +1 (703) 527-3887

Di Eropah:

Indium Corporation of Europe
 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
 No. 14-C
 Jiangsu Province, China 215126
 Maklumat: (86) 512-6283-4900

Di Asia:

Indium Corporation of America
 Operasi Asia Pasifik-Singapura
 29 Kian Teck Avenue
 Singapura 628908
 Maklumat: +65 6268-8678

2. PENGENALPASTIAN BAHAYA

LALUAN KEMASUKAN UTAMA:

*Mata *Penyedutan *Kulit *Pengingesan

Karsinogen disenaraikan di dalam

NTP IARC OSHA *Tidak Tersenarai

GHS



Isyarat Perkataan: Amaran

Penyataan Bahaya

- H303 Mungkin berbahaya jika tertelan
- H315 Menyebabkan kerengsaan kulit
- H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
- H332 Memudaratkan jika terhidu
- H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

Penyataan Langkah Berjaga-jaga

- P261 Elakkan bernafas habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan
- P270 Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini
- P273 Elakkan pelepasan ke alam sekitar
- P280 Pakai sarung tangan pelindung / pelindung pakaian/ perlindungan mata / perlindungan muka
- P362+ P364 Tanggalkan pakaian yang tercemar dan basuh sebelum guna semula
- P301 + P314 JIKA TERTELAN: Dapatkan nasihat/bantuan perubatan jika anda berasa kurang sihat
- P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak
- P304 + 341 JIKA TERHIDU: Jika sukar bernafas, keluarkan mangsa ke kawasan udara segar dan pastikan dalam keadaan rehat dalam kedudukan selesa untuk bernafas
- P305 + 351 JIKA TERKENA MATA: Basuh secara berterusan dengan air selama beberapa minit (15 minit)
- P501 Buang kandungan dengan mengitar semula atau dikendalikan oleh pelupus bertauliah. Logam mempunyai nilai pulih guna.

 Kepingan logam pepejal tidak terjangka mendatangkan bahaya. Pengisar, proses melebur/memanas boleh menimbulkan potensi kesan kesihatan.

POTENSI KESAN KEPADA KESIHATAN:

- Terkena mata:** Merengsa mata dan jika tidak dihapuskan dengan segera. Jangan benarkan bahan terkena mata. Kerengsaan boleh berlaku jika terkena wasap.
- Tertelan:** Boleh menyebabkan memudaratkan jika tertelan.
- Penyedutan:** Penyedutan wasap atau debu boleh menyebabkan kerengsaan setempat ke sistem pernafasan. Boleh memudaratkan jika terhidu.
- Terkena kulit:** Pengendalian normal tidak menyebabkan sebarang kesan buruk pada kesihatan. Boleh menyebabkan kerengsaan kulit. Logam lebur panas boleh menyebabkan kulit melecur. Pakai peralatan perlindungan apabila mengendalikan logam lebur.

Kronik: **INDIUM:** Boleh menyebabkan kerosakan pada sistem pernafasan. Indium boleh menyebabkan kerosakan pada sistem pernafasan. Kerosakan buah pinggang dan hati dari suntikan sebatian indium telah dilaporkan berdasarkan haiwan ujian terhad. Sasaran organ: gigi dan gusi.

PERAK – Sentuhan kulit kronik atau ditelan debu perak, garam atau wasap boleh mengakibatkan keadaan yang dikenali sebagai Argiria, keadaan di mana pempigmenan kebiruan pada kulit dan mata.

Amaran: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui Negeri California untuk menyebabkan kanser dan/atau kelahiran kerosakan (atau keburukan pembiakan lain). (logam tersenarai - plumbum aras surih)

Nota: *The Indium Corporation* tidak mengesyorkan, mengeluarkan, memasarkan atau menyokong mana-mana produk

untuk kegunaan manusia.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Komponen	% wt	Daftar CAS	#/EINECS PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
INDIUM	*	7440-74-69/231-180-0			
		(AS)	0.1	0.1	N.E.
		(EU)	N.E.	0.1	0.3
		(Kanada)	N.E.	0.1	0.3
		(Mexico)	0.1	N.E.	0.3
		(Singapura)	0.1	N.E.	N.E.
		(China)	-	0.1	0.3
PERAK	*	7440-22-4/231-131-3			
		(AS)	0.01	0.1	-
		(EU)	-	0.1	-
		(Kanada)	-	0.1	0.3
		(Mexico)	-	0.1	-
		(Singapura)	0.1	-	-
ALUMINUM	*	7429-90-5			
		(AS)	15 (jumlah habuk)	10	-
		(EU)	-	10(habuk)	-
		(Kanada)	-	10	20
		(Singapura)	10(habuk)	-	-

* Lihat Jadual Aloi

**Produk mematuhi RoHS. Ia tidak mengandungi sebarang logam yang melebihi ambang tertubuh.
Tiada perencat api terkandung dalam produk logam ini.**

Simbol: Xn
N.E. = Tidak dipastikan

Frasa risiko: R20, R36/37/38

EU = Had Pendedahan Eropah

JADUAL ALOI

INDALLOY ATAU CAMPURAN LOGAM	% INDIUM	%PERAK	% SALUT ALUMINIUM	Mematuhi RoHS 2
3 (90In/10Ag) dengan 0.002Al	90	10	0.002	Ya
4 (100In) dengan 0.25-2.5 Al	100	-	0.25-2.5	Ya

(2011/65/EU) RoHS 2

4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

- Terkena Mata:** Tahan kelopak mata daripada tertutup dan basuh mata dengan air suam yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan berterusan.
- Pengingesan:** Jika pesakit sedar, HANYA dorongkan untuk muntah sebagaimana yang diarahkan oleh kakitangan terlatih. JANGAN SESEKALI memberikan apa-apa melalui mulut kepada orang yang tidak sedarkan diri. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.
- Penyedutan:** Alihkan ke kawasan udara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan tiruan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Dapatkan rawatan perubatan dengan segera.
- Terkena Kulit:** Tanggalkan pakaian yang tercemar. Basuh kawasan yang terkena dengan air dan sabun. Basuh pakaian sebelum digunakan semula. Jika kerengsaan berterusan, dapatkan rawatan perubatan.

5. LANGKAH-LANGKAH UNTUK MEMADAMKAN KEBAKARAN

- Takat Kilat:** Tidak dipastikan **Kaedah:** Tidak dipastikan
- Suhu nyalaan Kendiri:** Tidak berkenaan
- Had Mudah Terbakar:** Tidak mudah terbakar
- Media Pemadam:** Gunakan alat pemadam yang sesuai untuk keadaan api sekeliling. Gunakan bahan kimia kering atau pasir atau agen lain untuk kebakaran logam.
- Prosedur Khas Pemadam Kebakaran:** Pemadam kebakaran memakai pakaian pelindung dan radas pernafasan serba lengkap.

6. LANGKAH BAGI PELEPASAN SECARA TIDAK SENGAJA

- Prosedur Tumpahan atau Kebocoran:** Pakai respirator penapis HEPA (penapis zarah kecekapan tinggi) dan pakaian perlindungan peribadi lain bersesuaian hanya jika bahan mewujudkan bahaya bawaan udara. (Lihat Seksyen Perlindungan Kawalan Pendedahan). Bersihkan tumpahan tanpa menghasilkan atau menyebarkan habuk ke udara. Vakum pepejal, jika perlu, daripada menyapu. Kurangkan habuk udara dan halang hamburan dengan melembapkan dengan air. Jangan letakkan air ke logam panas. Letakkan bahan tumpahan ke dalam bekas dan lupuskan mengikut peraturan yang berkenaan. Bahan pepejal hanya dapat diambil dan sama ada digunakan kembali atau dihantar ke luar tapak untuk dikitar semula. Tiada perlindungan pernafasan perlu bagi kepingan logam pepejal.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

- Langkah Berjaga-Jaga Pengendalian:** Elakkan wap daripada bahan yang dipanaskan dan debu dari bentuk serbuk. Elakkan tersentuh mata, kulit dan pakaian. Ikut rutin prosedur pengendalian yang selamat. Gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi
- Langkah Berjaga-Jaga Penyimpanan:** Simpan jauh dari sumber haba dan api. Simpan dalam bekas sesuai dan berlabel di kawasan sejuk kering, kawasan pengudaraan baik

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

Kawalan Kejuruteraan: Pengalihudaraan ekzos setempat disyorkan untuk mengawal mana-mana wasap atau debu pencemar udara. Jangan memotong, membakar atau mengisar melainkan pengudaraan yang sempurna tersedia.

Perlindungan peribadi:

- Mata:** Cermin mata kimia keselamatan / gogal dan pelindung muka hendaklah digunakan untuk bahaya percikan.
- Respirator:** Respirator pembersih udara yang diluluskan NIOSH atau mematuhi EU tertanda CE dengan wasap/habuk HEPA jenis kartrij kimia yang disyorkan di bawah keadaan tertentu di mana kepekatan udara dijangka meningkat dan tidak boleh dikawal oleh pengudaraan.
Amaran: Respirator pembersih udara tidak melindungi pekerja dalam persekitaran kurang oksigen.
- Kulit:** Pakai sarung tangan, pakaian seperti kot makmal, baju senyawa, apron dan but.
- Lain-lain:** Pencuci mata air pancur di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta sesentuh di kawasan wasap dan habuk yang tinggi.
- Amalan Kerja/Kebersihan:** Kekalkan pengemasan yang baik. Bersihkan tumpahan dengan segera Kebersihan diri adalah penting. Basuh tangan sebersih-bersihnya dengan sabun dan air dengan segera selepas meninggalkan kawasan kerja dan sebelum makan.

* Alat perlindungan diri tambahan mungkin diperlukan berdasarkan jenis kerja yang dilakukan. Kawasan yang berdebu memerlukan perlindungan tambahan termasuk perlindungan pernafasan. Jangan kisar bahan tanpa kawalan kejuruteraan yang wajar: peralatan pengudaraan. Perlindungan pernafasan mungkin diperlukan jika pengudaraan tidak mencukupi atau selain daripada kawalan.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa:	Logam pepejal	Takat Didih:	Tidak tersedia
Bau:	Tidak berbau	Takat Lebur:	156C (Indium)
Graviti Tentu:	7.31 (Indium)	pH:	Tidak berkenaan.
Tekanan Wap:	Tidak berkenaan.	Keterlarutan dalam air:	Tidak larut
Ketumpatan Wap:	(udara=1) Tidak berkenaan.	Takat Kilat :	Tidak berkenaan

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Umum:	Stabil.
Kedaaan untuk Dielakkan:	Tidak dipastikan
Bahan yang Tidak Serasi:	Tidak dipastikan
Penguraian / Pembakaran Berbahaya:	Wasap toksik dilepaskan pada suhu ternaik
Polimerisasi Berbahaya:	Tidak akan berlaku.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Kekarsinogenan: Program Ketoksikan Kebangsaan (NTP): Tidak
Keselamatan Pekerja dan Pentadbiran Kesihatan (OSHA): Tidak
Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser (IARC): Tidak

LD50: Tidak dipastikan **LC50:** Tidak dipastikan

RTECS: NL 1050000 (indium)
RTECS: BD 0330000 (aluminum)

Produk tidak diklasifikasikan sebagai beracun.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Produk tidak diuji.

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Kaedah Pelupusan Sisa: Pengelasan pelupusan sebagai bahan mudah terbakar. Aloji logam sekerap biasanya mempunyai nilai. Hubungi kontraktor pemulih guna komersial untuk kitar semula. Jika tidak, Lupuskan menurut semua peraturan alam sekitar Persekutuan, Negeri dan Setempat. Di Eropah ikut Peraturan Buangan Khas.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Angkut mengikut peraturan dan keperluan berkaitan.

Tidak dikawal selia di bawah US DOT (Jabatan Pengangkutan Amerika Syarikat).

PBB – Tiada

TIADA – berbahaya untuk semua mod penghantaran. Tidak dikawal selia di bawah IATA.

15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

Maklumat di dalam Helaian Data Keselamatan ini memenuhi keperluan Akta Keselamatan Pekerja dan Kesihatan Amerika Syarikat dan peraturan yang diisytiharkan di bawah ini (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Produk ini terkelas mengikut kriteria bahaya pada Peraturan Produk Terkawal Kanada (CPR).

Produk ini telah terkelas menurut garis panduan yang ditetapkan oleh Jabatan Kesihatan Perindustrian Republik Singapura.

AMARAN: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui oleh Negeri California menyebabkan kanser dan/atau kecacatan kelahiran (atau bahaya pembiakan yang lain). (logam tersenarai plumbum aras surih)

Penyenaraian SARA 313 – 40 CFR 372.65: Tiada

SARA 313 Listing - 40 CFR 372.65 –None

Mematuhi RoHS.

Tidak mengandungi sebarang EU SVHC.

Bahan ramuan tersenarai pada Inventori EPA TSC.

Keperluan Pengelasan, Pembungkusan dan Pelabelan EC:

Frasa Risiko:

R20 Memudaratkan melalui penyedutan dan jika ditelan (plumbum/kadmium)

R36/37/38 Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit

Frasa Keselamatan:

S20/21 Apabila menggunakan bahan jangan makan, minum atau merokok

S23 Jangan menghidu wasap

S24/25 Elakkan terkena kulit dan mata

S36/37/39 Pakai pakaian pelindung, sarung tangan dan perlindungan mata/muka

16. MAKLUMAT LAIN

Penarafan Bahaya HMIS:	Kesihatan:	2
	Kebakaran:	1
	Kereaktifan:	0

Tarikh Disemak: 24 APRIL 2015

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

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

Maklumat dan cadangan terkandung di dalam ini adalah, berdasarkan pengetahuan dan kepercayaan terbaik *Indium Corporation of America*, tepat dan boleh dipercayai bermula dari tarikh dikeluarkan. *Indium Corporation of America* tidak memberi waranti atau menjamin ketepatan atau kebolehpercayaannya dan *Indium Corporation of America* tidak akan bertanggungjawab terhadap sebarang kerugian atau kerosakan disebabkan oleh pengguna dengannya. Maklumat dan cadangan ditawarkan untuk pertimbangan dan pemeriksaan pengguna dan menjadi tanggungjawab pengguna untuk memastikan sendiri bahawa ia sesuai dan lengkap untuk kegunaan khususnya. Jika pembeli membungkus semula produk ini, penasihat perundangan perlu dirujuk untuk memastikan maklumat kesihatan, keselamatan dan maklumat lain yang diperlukan yang betul dimasukkan pada bekasnya.