



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

1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

Pengenal Pasti Produk: KENDERAAN FLUKS INDALLOY DENGAN NC-7

Nombor SDS: SDS-4061

Tarikh Disemak: 7 OKTOBER 2015

Kegunaan Produk: Kegunaan perindustrian – Fluks logam bersalut

PENGILANG:

Di Amerika:

The Indium Corporation of America
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502
Maklumat: (315) 853-4900
nswarts@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

GHS:



terpakai untuk produk yang mengandungi plumbum

Isyarat Perkataan: Bahaya

Kenyataan Bahaya

H303	Boleh memudaratkan jika ditelan
H317	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H334	Boleh menyebabkan gejala-gejala alergi atau asma atau masalah pernafasan jika terhidu
H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan
H332	Memudaratkan jika terhidu
H351	Disyaki boleh menyebabkan kanser (plumbum)
H361	Disyaki merosakkan kesuburan atau anak yang belum lahir (terpakai untuk produk mengandungi plumbum)
H373	Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang (terpakai untuk produk mengandungi plumbum)
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan yang berkekalan (plumbum)
EUH201A!	Amaran! Mengandungi plumbum (hanya terpakai untuk produk yang disenaraikan mengandungi plumbum) dalam senarai semakan.
EUH208	Mengandungi rosin. Boleh menghasilkan tindak balas alahan

Kenyataan Langkah Berjaga-jaga

P261	Elakkan menghidu debu/wasap/gas/kabus/wap/semburan
P270	Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini
P273	Elakkan dari dibebaskan ke persekitaran
P280	Pakai sarung tangan perlindungan/pakaian perlindungan/perindungan mata/perindungan muka
P362	Tanggalkan pakaian yang tercemar dan basuh sebelum digunakan semula
P301 + P314	JIKA TERTELAN: Dapatkan nasihat/perhatian Perubatan jika anda berasa tidak sihat
P302 + P352	JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan air dan sabun yang banyak
P304 + 341	JIKA TERHIDU: Jika sukar bernafas, alihkan mangsa ke kawasan udara segar dan pastikan berehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas
P305 + 351	JIKA TERKENA MATA: Bilas berterusan dengan air selama beberapa minit (15 min)

LALUAN KEMASUKAN UTAMA:

Mata Penyedutan Kulit Pengingesan NTP

Karsinogen disenaraikan dalam agensi

IARC OSHA Tidak Tersenarai
*Lihat Seksyen 11

KEMUNGKINAN KESAN KEPADA KESIHATAN:

Terkena Mata: Terkena bahan pada suhu bilik atau wasap daripada bahan pada suhu biasa aliran semula melebihi 100 °C boleh menyebabkan kerengsaan mata.

Pengingesan: Produk mengandungi serbuk logam dan bahan kimia organik. Boleh memudaratkan jika ditelan.

Penyedutan: Wap atau wasap boleh menyebabkan kerengsaan. Apabila dipanaskan rosin boleh menjadi pemeka pernafasan.

Sentuhan Kulit: Boleh menyebabkan kerengsaan kulit. Rosin boleh menyebabkan dermatitis.

Kronik:

PLUMBUM: pendedahan yang berpanjangan kepada vapors atau asap pada suhu yang tinggi boleh menyebabkan pernafasan kerengsaan dan sistematik keracunan plumbum. Gejala-gejala keracunan plumbum termasuk sakit kepala, loya, sakit perut, sakit otot dan sendi dan kerosakan sistem saraf, sistem darah dan buah pinggang.

PERAK: Kesan kronik jika terkena kulit atau debu perak ditelan, garam atau wasap boleh mengakibatkan keadaan dikenali sebagai Argiria (keracunan perak), keadaan pigmentasi kebiruan pada kulit dan mata.

TIMAH : Telah ditunjukkan meningkatkan kadar sarcoma dalam ujian haiwan.

BISMUT: Boleh menyebabkan kerosakan buah pinggang.

INDIUM: Boleh menyebabkan kerosakan pada sistem pernafasan.

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

AMARAN: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui Negeri California menyebabkan kanser dan/atau kelahiran (atau bahaya reproduktif yang lain). (plumbum) Terpakai di California.

NOTA: Indium Corporation tidak mengesyor, mengilang, memasar atau mengesahkan mana-mana daripada produknya untuk penggunaan manusia.

AMARAN: Produk ini mungkin mengandungi plumbum. Plumbum boleh memudaratkan kesihatan anda. Undang-undang Persekutuan AS melarang penggunaan pemateri berplumbum dalam membuat sambungan atau kelengkapan dalam mana-mana sistem bekalan air persendirian atau awam. Jauhkan dari kanak-kanak.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Komponen	% wt	Pendaftaran CAS #/ EINECS #	PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
TIMAH	*	7440-31-5/231-141-8			
		(AS)	2	2	-
		(EU)	-	2	4
		(Kanada)	-	2	4
		(Singapura)	2	-	-
PLUMBUM	*	7439-92-1/231-100-4			
		(AS)	0.05	0.05	-
		(EU)	-	0.15	-
		(Kanada)	0.05	0.05	-
		(Singapura)	0.15	-	-

		(Mexico)	N.E.	0.15	-
		(China)	-	0.05(habuk) 0.03(wasap)	- -
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	-	-
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0			
		(AS)	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
BISMUT	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.
ANTIMONI	*	7440-36-0/231-146-5			
		(AS)	0.5	0.5	-
		(EU)	0.5	-	-
		(Kanada)	-	0.5	1.5
		(Mexico)	N.E.	0.5	-
		(Singapura)	0.5	-	-
		(China)	-	0.5	-
TEMBAGA	*	7440-50-8/231-159-6			
		(AS)	0.1 (fume)	0.2 (wasap)	-
		(EU)	-	0.2 (wasap)	-
		(Kanada)	-	0.2 (wasap)	0.6 (wasap)
		(Mexico)	-	0.2 (kabut)	2 (serbuk)
		(Singapura)	0.2(fume)	1(habuk)	-
		(China)	-	1(habuk) 0.2(wasap)	2.5 0.6
EMAS	*	7440-57-5	N.E.	N.E.	N.E.
ROSIN	1.0-5.0	65997-05-9	N.E.	N.E.	N.E.
MENCAMPURKAN		(EU)	0.05	N.E.	0.15 (pemeka)

N.E. = Tidak dipastikan * Lihat Jadual Aloji

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 dorongan 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 UNTUK MEMADAMKAN KEBAKARAN

- Takat Kilat:** Tidak dipastikan. **Kaedah:** Tidak dipastikan.
- Suhu nyalaan Kendiri:** Tidak dipastikan.
- Had Mudah Terbakar:** Had tidak dipastikan
- Media Pemadam:** Gunakan pemadam yang bersesuaian di sekeliling keadaan kebakaran. Buih, bahan kimia kering, semburan air
- Prosedur Khas Pemadam Kebakaran:** Pemadam api perlu memakai radas pernafasan serba lengkap yang diluluskan NIOSH dan pakaian perlindungan penuh.

6. LANGKAH BAGI PELEPASAN SECARA TIDAK SENGAJA

- Prosedur Tumpahan atau Kebocoran:** Melupuskan mengikut peraturan-peraturan yang berkenaan. Mengandungi tumpahan.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

- Langkah Berjaga-Jaga Pengendalian:** Pastikan bekas ditutup rapat apabila tidak digunakan. Sentiasa basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan produk ini. JANGAN menyentuh atau menggosok mata sehingga tangan dibasuh.
- Langkah Berjaga-Jaga Penyimpanan:** Pusingkan stok bahan untuk memastikan penggunaan sebelum tarikh tamat tempoh pada label. Rujuk Helaian Data Produk untuk maklumat tambahan.

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

Kawalan Kejuruteraan: Kawal kepekatan semua komponen supaya tahap pendedahan tidak terlebih. Gunakan pengalihudaraan ekzos.

Perlindungan peribadi:

- Mata:** Cermin mata keselamatan / gogal. Pelindung muka untuk bahaya percikan.
- Respirator:** Respirator pembersih udara yang diluluskan pihak berkuasa atau patuh EU bertanda CE dengan kartrij wasap/organik kimia disyorkan di dalam keadaan tertentu (iaitu apabila aliran semula secara manual pada plat di mana kepekatan bawaan udara dijangkakan untuk meningkat.
- Kulit:** Sarung tangan tahan kimia yang serasi. Sarung tangan lateks tidak disyorkan.
- Lain-lain:** Kot makmal, pencuci mata air pancut di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta sentuh di kawasan berwasap tinggi.
- Amalan Kerja/Kebersihan:** Kekalkan pengemasan yang baik. Bersihkan tumpah dengan segera. Jangan biarkan kain buruk atau kertas tuala tercemar dengan pes pateri terkumpul dalam kawasan kerja.
- Kebersihan diri yang baik adalah penting. Elakkan makan, merokok atau minum di kawasan kerja. Basuh tangan sebersih- bersihnya dengan air dan sabun dengan segera sebaik sahaja meninggalkan kawasan kerja. Patuh piawaian kerja plumbum yang ditetapkan dan terpakai di bawah piawaian Persekutuan.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa:	Dawai logam	Takat Didih:	Tidak berkenaan.
Bau:	Bau seperti alkohol.	Takat Lebur:	Tidak berkenaan.
Graviti tentu:	Tidak berkenaan.	pH:	Tidak berkenaan.
Tekanan Wap:	Tidak berkenaan.	Keterlarutan dalam air:	Tidak larut
Ketumpatan Wap:	(udara=1) Tidak berkenaan.		

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Umum:	Stabil.
Keadaan untuk Dielakkan:	Tidak dipastikan.
Bahan yang Tidak Serasi:	Elakkan terkena asid, bes atau agen pengoksida.
Penguraian / Pembakaran Berbahaya:	Organik wasap memudaratkan dan wasap toksik oksida boleh membentuk pada suhu yang meningkat
Polimerisasi Berbahaya:	Tidak akan berlaku.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Kekarsinogenan: **NTP:** Secara munasabahnya dijangka menjadi karsinogen manusia (plumbum)
OSHA: 29 CFR 1910.1025 (plumbum)
IARC: Ya 2B: Kumpulan 2B. Mungkin karsinogenik kepada manusia (plumbum)

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

Lain-lain: Keracunan Kronik: Pendedahan berpanjangan atau berulang terhadap wasap fluks rosin boleh menyebabkan pekerja untuk menghasilkan asma pekerjaan. Plumbum berpotensi boleh menyebabkan kemudaratan kepada pertumbuhan janin.

RTECS: OF7525000 (plumbum)

Plumbum

ketoksikan pembiakan – tikus – penyedutan

ketoksikan pembiakan – tikus – oral

ketoksikan pembiakan – tikus – oral

Teratogenicity

Pembangunan ketoksikan – tikus-penyedutan

Pembangunan ketoksikan – tikus-oral

Disyaki toksikan pembiakan manusia

GHS- sasaran khusus ketoksikan organ diulang - pendedahan berulang

Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang

Plumbum - Bahaya OSHA -karsinogen/ kesan sasaran organ /memudaratkan melalui penelanan/teratogen.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Produk tidak diuji.

Plumbum

Ketoksikan terhadap ikan:

Ikan trout Pelangi - 1.19 mg/l - 96 j

LC50 micropterus dolomieu-2.2 mg/l – 96j

Kematian NOEC-salvelinus fontinalis-1.7 mg/l – 10h

Ketoksikan kepada alga

Kematian EC50-skeletonema costatum-7.94 mg/l - 10 h

Bahaya alam sekitar tidak boleh dikecualikan sekiranya berlaku pengendalian, penggunaan dan pelupusan produk ini yang tidak profesional,.

Mengandungi bahan (plumbum) yang amat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan yang berkekalan.

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Kaedah Pelupusan Sisa: Besi buruk aloi biasanya mempunyai nilai. Hubungi penebusguna komersil untuk kitar semula. Jika tidak, lupuskan menurut semua peraturan alam sekitar Persekutuan, Negeri dan Setempat. Di EU ikut Peraturan Buangan Sisa Khas.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Angkut mengikut peraturan dan keperluan berkaitan. Tidak dikawal selia di bawah Jabatan Pengangkutan AS.

Tidak berbahaya di bawah semua peraturan penghantaran.

PBB – tiada

Tidak berbahaya di bawah IATA. Tidak dikawal selia.

15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

Maklumat di dalam Risalah Data Keselamatan ini memenuhi keperluan pekerjaan Amerika Syarikat

Keselamatan dan Kesihatan Akta dan peraturan-peraturan yang diisytiharkan di bawah ini (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

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



WHMIS: Bahan D2A- Menyebabkan Kesan Toksik Lain-Bahan Sangat Toksik (Kronik) (plumbum).

Bahan D2A Menyebabkan Kesan Toksik Lain - perengsa

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

Produk ini telah terkelas mengikut peraturan Mexico NOM-018-STPS-2000 dan NOM-010-STPS-1999.

Produk ini telah terkelas menggunakan Had Pendedahan Pekerjaan Cina untuk Agen Berbahaya di Tempat Kerja, GBZ2-2002.

Untuk Pematuhan terhadap Arahan EU 2011/65/EU, Sekatan terhadap Bahan Berbahaya (RoSH 2) - Lihat Jadual Aloi.

California PROP 65 (Standard Air Minuman Selamat): AMARAN:

Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui Negeri California menyebabkan kanser dan/atau kecacatan kelahiran (atau lain-lain bahaya pembiakan). (plumbum)

Penyenaraian SARA 313 - 40 CFR 372.65

Plumbum CAS# 7439-92-1 Perak CAS# 7440-22-4

Antimoni CAS# 7440-36-0

Tembaga CAS# 7440-50-8

Program Toksikologi Genetik EPA – plumbum CAS # 7439-92-1

Semua bahan yang disenaraikan pada Inventori TSCA EPA dan Senarai Bahan Tempatan.

16. MAKLUMAT LAIN

Penarafan Bahaya HMIS:	Kesihatan:	2
	Kebakaran:	1
	Bahaya Fizikal:	0
Tarikh Disemak:	7 OKTOBER 2015	
Disediakan oleh:	Nancy Swarts, <i>Indium Corporation of America</i>	
Diluluskan oleh:	Nancy Swarts, <i>Indium Corporation of America</i>	

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. Perbadanan Indium Amerika 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.

JADUAL ALOI

***RoHS 2 = Sekatan terhadap Bahan Berbahaya (semakan semula pengecualian yang berkenaan) (2011/65/EU)**

NS = AloI Bukan Standard

Indalloy (campuran logam)	Specific Gravity Graviti tentu	RoHS 2 Compliance** * pematuhan	%TIMAH Sn	%EMAS Au	%PERAK Ag	%PLUMBUM Pb	%BISMUT Bi	%INDIUM In	%TEMBAGA Cu	%ANTIMONI Sb
1E 52In/48Sn	7.30	Ya	45.6-47.8	-	-	-	-	49.4-51.7	-	-
2 80In/15Pb/5Ag	7.85	Tidak	-	-	4.75-4.98	14.3-14.9	-	76 - 79.6	-	-
4 100In	7.31	Ya	95-99.5	-	-	-	-	-	-	-
7 50In/50Pb	8.86	Tidak	-	-	-	47.5-49.8	-	47.5-49.8	-	-
42 46Bi/34Sn/20Pb	8.99	Tidak	32.3-33.8	-	-	19 - 19.9	43.7-45.8	-	-	-
104 Sn62/36Pb/2Ag	8.41	Tidak	59.4-61.7	-	1.3-1.4	34.3-35.8	-	-	-	-
106 Sn63/Pb37	8.25	Tidak	59.9-62.7	-	-	35.2-36.8	-	-	-	-
121 96.5Sn/3.5Ag	7.36	Ya	91.7-96	-	3.3-3.5	-	-	-	-	-
133 Sn95/Sb5	7.25	Ya	90.3 - 94.5	-	-	-	-	-	-	4.75 - 4.9
156 90Sn/10Ag	7.51	Ya	85.5 - 89.6	-	9.5 -10	-	-	-	-	-
161 97.5Pb/2.5Ag	11.33	Ya	-	-	2.38-2.48	92.6-97	-	-	-	-
171 95Pb/5Sn	11.06	Ya	4.75-4.95	-	-	90-94.5	-	-	-	-
182 80Au/20Sn	14.51	Ya	19-19.8	76-79.6	-	-	-	-	-	-
204 70In/30Pb	8.19	Tidak	-	-	-	28.5-29.9	-	66.5-69.7	-	-
228 88Pb/10Sn2Ag	10.75	Ya	9.5-9.9	-	1.9-1.98	83.6-87.6	-	-	-	-

241 95.5Sn/3.8Ag/ 0.7Cu	7.40	Ya	90.7-95	-	3.6-3.8	-	-	-	0.67-0.69	----
246 95.5Sn/4Ag/0. 5Cu	7.40	Ya	90.7-95	-	3.8-3.98	-	-	-	0.48-0.495	-
254 (86.9Sn/10In/3 .1	7.37	Ya	82.6-86.5	-	2.9-3.08	-	-	9.5-9.95	-	-
256 96.5Sn/3Ag/0. 5Cu	7.40	Ya	91.7 - 96	-	2.85-2.98	-	-	-	0.48 – 0.50	-
Indalloy (campuran logam)	Specific Gravity Graviti tentu	RoHS 2 Compliance** * pematuhan	%TIMAH Sn	%EMAS Au	%PERAK Ag	%PLUMBUM Pb	%BISMUT Bi	%INDIUM In	%TEMBAGA Cu	ANTIMONI Sb
281 58Bi/42Sn	8.56	Ya	39.9-41.8	-	-	-	55-57.7	-	-	-
282 57Bi/42Sn/1A g	8.57	Ya	39.9-41.6	-	0.95-0.99	-	54.2-56.7	-	-	-
290 97In/3Ag	7.38	Ya	-	-	2.85-2.98	-	-	92.2-96.5	-	-
NS 96Sn/4Ag	7.36	Ya	91.5-95.5	-	3.8-3.68	-	-	-	-	-
NS 96.3Sn/3.7Ag	7.36	Ya	91.5-95.8	-	3.5-3.68	-	-	-	-	-
NS 77Pb/20Sn/3A g	10.19	Tidak	19-19.9	-	2.85-2.98	73-76.6	-	-	-	-