



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

Helaian data keselamatan ini merupakan pengumpulan keluarga semua campuran logam yang diadun dengan fluks yang sama yang dikenali sebagai Indium 9.72HF. Jadual produk disediakan yang menyenaraikan semua kumpulan logam.

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Pengenalpasti Produk: INDALLOY DENGAN INDIUM 9.72HF KENDERAAN FLUKS

Nombor SDS: SDS-5210

Tarikh Disemak: 1 MEI 2015

Kegunaan Produk: Kegunaan Industri (campuran) – pes pateri yang terdiri daripada kenderaan fluks yang diadun dengan serbuk logam pra aloi 83-92%. Semak semula jadual aloi untuk campuran produk.

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

NTP

Karsinogen disenaraikan di dalam

IARC OSHA *Tidak Tersenarai

*Lihat Seksyen 11

GHS:

Maklumat Umum:



produk mengandungi plumbum

Isyarat Perkataan: Amaran

Penyataan Bahaya

H303	Mungkin berbahaya jika tertelan
H317	Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H334	Boleh menyebabkan gejala alergi atau asma atau masalah pernafasan jika terhidu
H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan
H351	Disyaki boleh menyebabkan kanser (plumbum)
H361	Disyaki merosakkan kesuburan atau tidak Kanak-Kanak (hanya untuk produk mengandungi plumbum)
H373	Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang (hanya untuk produk mengandungi plumbum)
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan berbahaya yang berpanjangan (plumbum)
EUH201A	Amaran! Mengandungi plumbum (terpakai hanya untuk produk tersenarai yang mengandungi plumbum) senarai Semakan.
EUH208	Mengandungi rosin. Boleh menghasilkan tindak balas alahan.

Penyataan Langkah Berjaga-jaga

P233	Pastikan bekas sentiasa ditutup rapat
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	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)

Maklumat spesifik ditentukan oleh campuran logam. Semak semula senarai produk di muka surat 4.

POTENSI KESAN KEPADA KESIHATAN:

Terkena mata:	Sentuhan dengan bahan pada suhu bilik atau wasap darip bahan pada aliran semula suhu tipikal lebih 100 °C boleh menyebabkan kerengsaan mata yang teruk.
Tertelan:	Produk ini mengandungi serbuk logam aloi dan bahan kimia organik. Mungkin berbahaya jika ditelan.
Penyedutan:	Wap atau wasap dari bahan ini pada suhu biasa aliran semula lebih 100 ° C boleh menyebabkan kerengsaan setempat atau merosakkan sistem pernafasan. Apabila dipanaskan, rosin mungkin pemeka pernafasan.
Terkena kulit:	Boleh menyebabkan kerengsaan kulit. Rosin dan Antimoni boleh menyebabkan dermatitis.
Kronik:	PLUMBUM: Pendedahan yang berpanjangan kepada wap atau wasap pada suhu yang tinggi boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan dan keracunan plumbum sistematik. Gejala keracunan

plumbum termasuk sakit kepala, loya, sakit perut, sakit otot dan sendi dan kerosakan sistem saraf, sistem darah dan buah pinggang.

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.

TIMAH: Telah ditunjukkan meningkatkan kadar sarcoma dalam ujian haiwan.

TEMBAGA: Lebih pendedahan terhadap wasap boleh menyebabkan demam wasap logam (kesejukan, sakit otot, loya, demam; kering tekak, batuk, kelemahan, lesu); rasa logam atau manis; perubahan warna kulit dan rambut.

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

NOTA: *The Indium Corporation* tidak mengesyorkan, mengeluarkan, memasarkan atau menyokong mana-mana produk untuk kegunaan manusia.

AMARAN: Produk ini mengandungi plumbum. Plumbum boleh memudaratkan kesihatan anda. Undang-undang persekutuan melarang penggunaan solder berplumbum dalam membuat sambungan dan kelengkapan dari sebarang sistem bekalan air persendirian atau awam. Jauhkan dari kanak-kanak.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Komponen	% wt	Daftar 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	-	-
BISMUT	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
TEMBAGA	*	7440-50-8/231-159-6				
			(AS)	0.1 (wasap)	0.2 (wasap)	-
			(EU)	-	0.2 (wasap)	-
			(Kanada)	-	0.2 (wasap)	0.6 (wasap)
			(Mexico)	-	0.2 (kabut)	2 (serbuk)
			(Singapura)	0.2(wasap)	1(habuk)	-
			(China)	-	1(habuk) 0.2(wasap)	2.5 0.6
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	-
ROSIN	4.0-8.0	65997-05-9	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
			(EU)	0.05	N.E.	0.15 (pemeka)
PENGAKTIF PROPRIETARI	3.0-5.0	-	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
POLIGLIKOL ETER	3.0-6.0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

N.E. = Tidak dipastikan

* Lihat Jadual Aloji

JADUAL ALOI

<i>Indalloy</i> Aloi	% TIMAH Sn	% PERAK Ag	% PLUMBUM Pb	% BISMUT Bi	% TEMBAGA Cu	% ANTIMONI Sb	Mematuhi RoHS 2*
151 (92.5Pb/5Sn/2.5Ag)	4.2-4.6	2.1-2.3	76.8-85	-	-	-	YA*
160 (97Sn/3Ag)	80.5-89.2	-	-	-	2.5-2.8	-	YA*
171 (95Pb/5Sn)	4.2-4.6	-	78.9-87.4	-	-	-	YA*
209 (65Sn/25Ag/10Sb)	54-60	20.8-23	-	-	-	8.3-9.2	YA*
228 (88Pb/10Sn/2Ag)	8.3-9.2	1.7-1.8	73-81	-	-	-	YA*
256 (96.5Sn/3Ag/0.5Cu)	80-88.8	2.5-2.8	-	-	0.42-0.46	-	YA*
Bukan Piawai (83.25Bi/10.5Ag/6.2Sn/0.05Cu)	5.1-5.7	8.7-9.7	-	69.1-76.6	0.042-0.046	-	YA*
Bukan Piawai (85.5Bi/4.7Sn/9.8Ag)	3.9-4.3	8.1-9.0	-	71.-78.7	-	-	YA*
Bukan Piawai (86.2Bi/3.7Sn/10.1Ag)	3.1-3.4	8.4-9.3	-	71.5-79.3	-	-	YA
Bukan Piawai (87Bi/10.3Ag/2.7Sn)	2.2-2.5	8.5-9.5	-	72-80	-	-	YA
Bukan Piawai (91.5Sn/8.5Sb)	75.9-84.2	-	-	-	-	7-7.8	YA

*RoHS 2 = Sekatan terhadap Bahan Berbahaya (semak pengecualian yang terpakai, jika ada, yang mungkin terpakai) (2011/65/EU)

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:			Had tidak dipastikan. Tidak mudah terbakar
Media Pemadam:			Gunakan alat pemadam yang sesuai untuk keadaan api sekeliling.
Prosedur Khas Pemadam Kebakaran:			Pemadam kebakaran mesti memakai pakaian pelindung penuh dan radas pernafasan serba lengkap yang diluluskan NIOSH.

6. LANGKAH BAGI PELEPASAN SECARA TIDAK SENGAJA

Prosedur Tumpahan atau Kebocoran:	Menggunakan spatula, mencedok sehingga pes dan letakkan dalam balang plastik atau kaca dan tutup dengan ketat. Buang saki-baki pes menggunakan kain buruk atau tuala kertas yang dilembapkan dengan etil atau isopropil alkohol. Buang kain buruk tercemar atau tuala kertas mengikut semua PeraturancPersekutuan, Negeri dan Setempat. Di Kesatuan Eropah rujuk kepada Peraturan Sisa Khas.
--	--

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Langkah Berjaga-Jaga Pengendalian:	Pastikan bekas sentiasa ditutup rapat apabila tidak di gunakan. Berhati-hati semasa mengguna bagi mengelakkan tumpahan. Gunakan hanya dengan peralatan pengeluaran yang direka khusus untuk digunakan dengan pes pateri. Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian apabila bekerja atau mengendalikan pes pateri. Sentiasa i basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan produk ini. JANGAN menyentuh atau menggosok mata sehingga tangan dibasuh.
Langkah Berjaga-Jaga Penyimpanan:	Stor produk dalam bekas asal yang ketat dihadkan di kawasan yang sejuk, kering. Rujuk label produk untuk keperluan suhu penyimpanan yang khusus. Pusingkan stok bagi memastikan penggunaan sebelum tarikh tamat tempoh pada label. Rujuk Helaian Data Keselamatan untuk maklumat tambahan.

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

Kawalan Kejuruteraan:	Gunakan hanya dengan pengeluaran peralatan (seperti pencetak stensil dan relau aliran semula) dengan pengudaraan dan ciri lain keselamatan yang direka khusus untuk digunakan dengan pes pateri. Kawal kepekatan semua komponen supaya tahap pendedahan tidak terlebih. Gunakan pengalihudaraan ekzos.
Perlindungan peribadi:	

Mata:	Cermin mata kimia keselamatan / gogal dan pelindung muka hendaklah digunakan untuk bahaya percikan.
Respirator:	Alat pernafasan pembersih udara yang diluluskan oleh pihak berkuasa atau bertanda patuh dengan kartrij wasap/organik kimia disyorkan di dalam keadaan tertentu (iaitu apabila aliran semula secara manual pada plat daripada relau pengudaraan aliran semula) di mana kepekatan bawaan udara dijangkakan untuk meningkat atau melebihi had pendedahan.
Kulit:	Sarung tangan tahan kimia yang serasi atau nitril pakai buang untuk menghalang kulit dari sentuhan langsung.
Lain-lain:	Kot makmal, pencuci mata air pancutan di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta lekap di kawasan-kawasan tinggi wasap.
Amalan Kerja/Kebersihan:	Kekalkan pengemasan yang baik. Bersihkan tumpahan dengan segera. JANGAN benarkan kain atau kertas tuala tercemar dengan pateri tampal untuk berkumpul dalam kawasan kerja. Baik kebersihan diri adalah penting. Elakkan makan, merokok atau minum di kawasan kerja. Basuh tangan dengan sabun dan air dengan serta-merta semasa meninggalkan kawasan kerja.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa:	Pes kelabu	Takat Didih:	Tidak berkenaan
Bau:	Berbau lembut	Takat Lebur:	Tidak berkenaan
Graviti Tentu:	1g/cc	pH:	4-8 (fluks)
Tekanan Wap:	Tidak berkenaan.	Keterlarutan dalam air:	Tidak larut (pes)
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:	Elakkan sentuhan dengan asid, asas atau agen pengoksida.
Penguraian / Pembakaran Berbahaya:	Wasap organik berbahaya dan wasap toksik oksida boleh terbentuk pada suhu ternaik
Polimerisasi Berbahaya:	Tidak akan berlaku.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Kekarsinogenan:	NTP: Tidak
	OSHA: Tidak
	IARC: Ya Plumbum dan sebatian plumbum disenaraikan sebagai karsinogen.
LD50:	Tidak dipastikan.
LC50:	Tidak dipastikan.

Lain-lain: Ketoksikan Kronik: Plumbum boleh menyebabkan potensi kemudaratan terhadap pembentukan janin. Mengandungi < 1% daripada bahan lain yang dikelaskan sebagai karsinogen.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Produk tidak diuji.

Mengandungi bahan yang membahayakan persekitaran akuatik.

Plumbum – Ketoksikan kepada ikan – kematian LOEC – – ikan rainbow trout – 1.19 mg/l – 96j. Sangat toksik kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akua. Bioakumulasi – Oncorhynchus kisutch – 2 minggu faktor kepekatan bio (BCF): 12. Ikan segar: 0.44 mg/l LC50 96 j/1.32 mg/l LC50 96j/kutu air: 600 ug/l EC50 = 48j

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Kaedah Pelupusan Sisa: Aloi 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). Tidak berbahaya di bawah peraturan penghantaran.

IATA-Darat-Laut – Tidak dikawal.

15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

Maklumat di dalam Helaian Data Keselamatan ini memenuhi keperluan Akta Keselamatan Pekerjaan 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).

WHMIS Kanada: D2A-Bahan yang Menyebabkan Kesan Toksik Lain-Bahan Sangat Toksik (Kronik).
D2B Bahan yang Menyebabkan Kesan Toksik Lain –perengsa



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

Produk ini terkelas menurut Peraturan Mexico NOM-018-STPS-2000 dan NOM-010-STPS-1999.

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

Untuk Pematuhan Arahan EU 2002/95/EC, Sekatan terhadap Bahan Berbahaya (RoHS) – Lihat Jadual Aloi.

California PROP 65: AMARAN: Peraturan Air Minuman Selamat California: AMARAN:

Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui oleh Negeri California menyebabkan kanser dan kerosakan kelahiran (atau kemudaratan pembiakan lain). plumbum

Penyenaraian SARA 313 – 40 CFR 372.65:

Plumbum CAS# 7439-92-1, Antimoni CAS# 7440-36-0

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

Semua bahan ramuan tersenarai dalam Inventori EPA TSC.

Keperluan Pengelasan, Pembungkusan dan Pelabelan EC:

Pengelasan Simbol dan Bahaya Produk

 X_n **Frasa Risiko:**

R20/22	Memudaratkan melalui penyedutan dan jika tertelan
R36/37/38	Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit
R42/43	Boleh menyebabkan pemekaan dengan sedutan dan kulit
R33	Bahaya kesan kumulatif (plumbum)
R40	Bukti terhad kesan karsinogenik (plumbum)
R48	Bahaya kerosakan yang serius kepada kesihatan dengan pendedahan yang berpanjangan (plumbum)
R52/53	Memudaratkan organisma akuia dan boleh menyebabkan kesan jangka panjang dalam persekitaran akuia
R61	Mungkin menyebabkan kemudaratan kepada bayi yang belum lahir (plumbum)

Frasa Keselamatan:

S20/21	Semasa mengguna, jangan makan, minum atau merokok
S22	Jangan hidu habuk semasa bernafas
S23	Jangan hidu wasap/gas/wap/semburan
S24/25	Elakkan terkena pada kulit dan memasuki mata
S28	Selepas terkena pada kulit, basuh dengan segera menggunakan air dan sabun yang banyak
S36/37/39	Pakai pakaian pelindung, sarung tangan dan perlindungan mata/muka
S62	Jika tertelan, jangan dorong untuk muntah dapatkan nasihat perubatan dengan segera dan tunjukkan bekas atau label
S7	Pastikan bekas tertutup rapat

16. MAKLUMAT LAIN

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

Tarikh Disemak: 1 MEI 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.