



HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

Pengenal pasti Produk: INDALLOY DENGAN INDIUM 10.1 FLUX

Nombor SDS: SDS-5795

Tarikh Disemak: 21 FEBRUARI 2018

Kegunaan Produk: Kegunaan Industri (campuran) - pes pateri terdiri daripada kenderaan fluks yang dicampur dengan serbuk aloi pracampur berat **82-89** peratus. Lihat jadual aloi untuk campuran logam dengan fluks yang sama.

PENGILANG:

Di Amerika:

Ibu Pejabat:

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

Di Eropah:

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

Di Asia:

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

Di China:

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

TELEFON KECEMASAN:

CHEMTREC 24 jam.

AS: 1 (800) 424-9300

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

2. PENGENALAN BAHAYA

LALUAN PERMULAAN UTAMA:

⊕Mata ⊕Penyedutan ⊕Kulit ⊕Tertelan NTP IARC OSHA ⊕Tidak Tersenarai

Karsinogen disenaraikan dalam

GHS:
GHS Umum:
Produk bebas plumbum



Kata Isyarat: Amaran

Pernyataan(-pernyataan) Bahaya

H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H334 Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut
EUH208 Mengandungi rosin. Mungkin menyebabkan reaksi alahan

Pernyataan(-pernyataan) berjaga-jaga

P233 Pastikan bekas ditutup rapat
P261 Elakkan menyedut 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/perindungan mata/perindungan muka
P362 +P364 Tanggalkan pakaian yang tercemar dan basuh sebelum digunakan semula
P301 + P314 JIKA TERTELAN: Dapatkan rawatan/nasihat Perubatan jika anda tidak rasa 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 dengan air mengalir selama beberapa minit (15 min)

Mengandungi plumbum:



Kata Isyarat: Amaran

Pernyataan(-pernyataan) Bahaya

H303 Boleh memudaratkan jika tertelan
H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H334 Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut
H351 Disyaki menyebabkan kanser (plumbum)
H361 Disyaki menjejaskan kesuburan atau anak yang belum dilahirkan (plumbum)
H373 Boleh menyebabkan kerosakkan kepada organ dalam melalui pendedahan berpanjangan atau berulang (plumbum)
H410 Sangat bertoksik kepada kehidupan akuatik dengan kesan yang berpanjangan (plumbum)
EUH208 Mengandungi rosin. Mungkin menyebabkan reaksi alahan

Pernyataan(-pernyataan) berjaga-jaga

P233 Pastikan bekas ditutup rapat
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/perindungan mata/perindungan muka
P362	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 + P341	JIKA TERSEDUT: Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa
P305 + P351	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit (15 min)

Pengelasan:

Kekarsinogen (Kategori 2) (plumbum)

Ketoksikan terhadap organ pembiakan (Kategori 2) (plumbum)

Pemeka kulit- Kategori 1B

Pemeka pernafasan- Kategori 1B

Ketoksikan terhadap kehidupan akuatik kronik – Kategori 1 untuk produk-produk yang mengandungi plumbum (H400)

Ketoksikan akuatik kronik- Kategori 1 untuk produk-produk yang mengandungi plumbum (H410)

KESAN-KESAN KESIHATAN BERPOTENSI:

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

Oral: Produk ini mengandungi serbuk aloi logam dan bahan kimia organik. Mungkin berbahaya jika tertelan.

Penyedutan: Wap atau wasap daripada bahan ini pada suhu aliran semula biasa melebihi 100°C boleh menyebabkan kerengsaan setempat kepada sistem pernafasan. Boleh menyebabkan kemudaratan jika tersedut. Tersedut wasap rosin boleh menyebabkan asma pekerjaan.

Terkena Kulit Boleh menyebabkan kerengsaan kulit. Rosin menyebabkan dermatitis and pemekaan kulit.

Kronik:

PERAK: Terkena kulit secara kronik atau pengambilan serbuk, garam atau wasap perak secara oral boleh menyebabkan keadaan yang dikenali sebagai Argyria, suatu penyakit di mana terdapat pigmentasi kebiru-biruan pada kulit dan mata.

TIMAH: Telah menunjukkan peningkatan sarkoma dalam ujian haiwan.

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

PLUMBUM: Pendedahan yang berpanjangan kepada wap atau wasap pada suhu yang lebih tinggi boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan dan keracunan plumbum yang sistematik.

AMARAN: Produk ini mungkin mengandungi plumbum. Plumbum boleh memudaratkan kesihatan anda. Undang-undang Persekutuan AS melarang penggunaan pateri berplumbum dalam memasang sendi dalam mana-mana sistem bekalan air persendirian atau awam. Jauhkan daripada dicapai kanak-kanak.

Amaran: Negeri California Sahaja: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui di Negeri California untuk menyebabkan kanser dan/atau kecacatan kelahiran (atau menjejaskan pembiakan). (plumbum) Safe Drinking Water Standard – California Prop 65.

Nota: The Indium Corporation tidak mengesyorkan, mengilang, memasarkan atau mengendors produknya untuk kegunaan manusia.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN

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

		(EU)	0.5	-	-
		(Kanada)	-	0.5	1.5
		(Mexico)	N.E.	0.5	-
		(Singapura)	0.5	-	-
		(China)	-	0.5	-
BISMUT	*	7440-69-6	NE..	N.E.	N.E.
NIKEL	*	7440-02-0			
		(AS)	1	0.015	N.E.
ROSIN	5.0 – 6.0	65997-05-9	N.E.	N.E.	N.E.
		(EU)	0.05	N.E.	0.15 (pemeka)
POLIGLIKOL ETHER	3.0 – 5.0	9038-95-3	N.E.	N.E.	N.E.
ASID LEMAK (C6-C12)	1.0 – 3.0	67762-36-1	N.E.	N.E.	N.E.

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 bantuan perubatan jika kerengsaan berlaku.

Tertelan: Jika pesakit sedar, HANYA cetuskan muntah seperti yang diarahkan oleh kakitangan terlatih. JANGAN memberi 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: Belum ditetapkan.

Had Mudah Terbakar: Had belum ditetapkan.

Bahan Pemadam Api: Gunakan alat pemadam yang sesuai bagi keadaan persekitaran kebakaran.

Prosedur Memadam Kebakaran Khas: Orang yang memadam api mesti memakai alat pernafasan serba lengkap NIOSH dan pakaian pelindung penuh.

6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TAK SENGAJA

Prosedur Kebocoran atau Tumpahan: Guna spatula, cedok pes dan letak ke dalam bekas plastik atau kaca dan tutup rapat. Buang kesan sisa pes menggunakan tuala kain atau kertas yang dibasahkan dengan etil or alkohol isopropil. Lupuskan tuala kain atau kertas mengikut semua peraturan alam sekitar Persekutuan, Negeri dan Tempatan. Di EU, rujuk Peraturan Sisa Khas.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Langkah Berjaga-jaga Pengendalian: Pastikan bekas ditutup rapat apabila tidak digunakan. Berhati-hati untuk mengelakkan tumpahan. Guna hanya dengan alat pengeluaran yang direka bentuk khusus untuk digunakan dengan pes pateri. Pakai peralatan keselamatan diri yang sesuai apabila bekerja atau mengendalikan pes pateri. Sentiasa cuci tangan anda dengan menyeluruh selepas mengendalikan produk ini. JANGAN sentuh atau kesat mata anda sehingga tangan telah dicuci.

Langkah berjaga-jaga Penyimpanan: Simpan produk di dalam bekas-bekas asal yang ditutup rapat di tempat yang sejuk dan kering. Rujuk label produk untuk keperluan suhu penyimpanan tertentu. Putar stok untuk memastikan penggunaan sebelum tarikh tamat tempoh pada label.

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

Kawalan-kawalan Kejuruteraan: Guna dengan peralatan pengeluaran (seperti pencetak stensil dan relau semula aliran) sahaja dengan pengudaraan yang mencukupi dan ciri keselamatan lain yang direka khusus untuk digunakan dengan pes pateri. Kawal kepekatan semua komponen supaya tidak melebihi had pendedahan yang dibenarkan .

Perlindungan diri:

Mata: Cermin mata/gogel keselamatan bahan kimia. Pelindung muka untuk bahaya percikan.

Alat Pernafasan: Alat pernafasan penulen udara dengan kartrij wasap/bahan kimia organik yang diluluskan atau mematuhi pihak berkuasa disyorkan dalam keadaan tertentu (iaitu apabila membuat aliran semula secara manual di atas plat bukannya relau aliran semula yang mempunyai pengudaraan) di mana kepekatan bawaan udara dijangka meningkat atau melebihi had pendedahan.

Kulit: Sarung tangan tahan kimia yang sesuai. Sarung tangan lateks tidak disarankan.

Lain: Kot makmal, pancuran air untuk mata di tempat kerja. Elakkan penggunaan kanta lekap di kawasan-kawasan wasap percikan tinggi.

Kerja/Kebersihan Mengekalkan pengemasan yang baik. Bersihkan tumpahan dengan segera. JANGAN membenarkan tuala kain atau kertas yang tercemar dengan pes pateri terkumpul di kawasan kerja. Kebersihan diri yang baik adalah penting. Elakkan daripada makan, merokok atau minum di kawasan kerja. Basuh tangan dengan sabun dan air serta-merta selepas meninggalkan kawasan kerja. Apabila bekerja dengan produk yang mengandungi plumbum guna prosedur kerja plumbum standard, apabila berkenaan.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa:	Pes berwarna kelabu.	Takat Didih:	Tidak berkaitan.
Bau:	Bau berciri lembut.	Takat Lebur:	Tidak berkaitan

Graviti Khusus:	1 g/cc (fluks)	pH:	4 – 8 (fluks)
Tekanan Wap:	Tidak berkaitan.	Kelarutan dalam Air:	Tidak larut (pes)
Ketumpatan Wap:	(udara=1) Tidak berkenaan.		

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Umum:	Stabil.
Keadaan-keadaan untuk Dielakkan:	Belum ditetapkan.
Bahan-bahan Tak Serasi:	Elakkan terkena asid, bes atau agen pengoksidaan.
Penguraian Berbahaya	Wasap organik yang berbahaya dan wasap oksida toksik boleh terbentuk pada suhu tinggi.
Pempolimeran Berbahaya:	Tidak akan berlaku.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Kekarsinogenan:	NTP: Tidak	
	OSHA: Tidak	
	IARC: Ya	Plumbum dan sebatian plumbum disenaraikan sebagai karsinogen mungkin.

LD50: Belum ditetapkan. **LC50:** Belum ditetapkan.

Lain: Ketoksikan Kronik: Pendedahan yang berpanjangan atau berulang kepada wasap fluks rosin boleh menyebabkan asma pekerjaan kepada para pekerja.

Produk belum diuji.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Produk belum diuji.

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Prosedur Pelupusan Sisa: Skrap aloi logam biasanya mempunyai nilai. Hubungi pusat pengumpulan sisa untuk kitar semula. Jika tidak, lupuskan mengikut semua peraturan alam sekitar Persekutuan, Negeri dan Tempatan. Di Eropah patuhi Peraturan-Peraturan Bahan Lupus Khas.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Pengangkutan mengikut peraturan dan syarat yang berkaitan. Tidak dikawal selia di bawah US DOT (Jabatan Pengangkutan Amerika Syarikat).

Tidak berbahaya di bawah syarat penghantaran. (USDOT/IATA/IMDG)

UN – tiada

North American Emergency Guide Book – Tidak Dikelaskan

15. MAKLUMAT PERATURAN

Maklumat Helaian dalam Data Keselamatan ini memenuhi keperluan peraturan the United States Occupational Safety and Health Act dan peraturan yang diisytiharkan di bawah ini (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

California PROP 65 (Safe Drinking Water Standard):

Produk ini mengandungi kimia yang diketahui oleh Negeri California yang menyebabkan kanser dan/atau cacat lahir atau memudaratkan kesuburan. (plumbum tahap surih)

Penyenaraian SARA 313 - 40 CFR 372.65

Perak Tembaga Plumbum Antimoni

Semua ramuan telah disenaraikan di dalam Inventori EPA TSCA.

Produk ini telah dikelaskan sebagai kriteria bahaya mengikut Canadian Controlled Products Regulation (CPR).



WHMIS Kanada: D2B – Materials Causing Other Toxic Effects – irritation/sensitization

Produk ini telah dikelaskan mengikut garis panduan yang ditetapkan oleh Jabatan Kesihatan Perindustrian Republik Singapura.

Produk ini telah dikelaskan di bawah peraturan-peraturan negara Mexico NOM-018-STPS-2015 dan NOM-010-STPS-2014.

Di China:

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

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

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

GB/T 16483-2008, GB/T 17517-2013

Produk ini telah dikelaskan mengikut: Malaysia – PERATURAN-PERATURAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (PENGELASAN, PELABELAN DAN HELAIAN DATA KESELAMATAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA) 2013 – (CLASS).

16. MAKLUMAT LAIN

Kadar Bahaya HMIS:	Kesihatan:	1
	Api:	1

Kereaktifan: 0**Tarikh Disemak:** 21 FEBRUARI 2018**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.

Nota: SDS ini mungkin diterjemah ke dalam bahasa antarabangsa. Jika terdapat sebarang salah tafsir dan salah faham mengenai apa-apa perkataan atau frasa yang boleh berlaku dalam mana-mana terjemahan, terjemahan dalam bahasa INGGERIS hendaklah sentiasa diutamakan.

JADUAL ALOI 82-89% muatan logam

INDALLOY Campuran Logam	% TIMAH Sn	% PERAK Ag	% TEMBAGA Cu	% ANTIMONI Sb	% PLUMBUM Pb	% Bismut Bi	% Nikel Ni	Pema- tuhan RoHS 2
121 (96.5Sn/3.5Ag)	79-85.9	2.87-3.1	-	-	-	-	-	Ya
133	77.9-84.6	-	-	4.1-4.45	-	-	-	Ya

95Sn/5Sb								
233 (85Pb/10Sb/5Sn)	4.1-4.45	-	-	8.2-8.9	69.7-75.7	-	-	Ya*
241 (SAC387) 95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	78-85	3.1-3.4	0.57-0.623	-	-	-	-	Ya
256 (SAC305) 96.5Sn/3Ag/0.5Cu	79-85.9	2.46-2.67	0.41-0.445	-	-	-	-	Ya
268 (SACM0510) (98.5Sn/0.5Ag/1Cu/0.05Mn)	80.8-87.7	0.41-0.445	0.82-0.89	-	-	-	-	Ya
270 90.05Sn/3.8Ag/0.7Cu/ 3Bi/1.4Sb/0.15Ni	73.8-80.9	3.1-3.4	0.57-0.623	1.15-1.25	-	2.46-2.67	0.12-0.133	Ya
276 (90.6Sn/3.2Ag/0.7Cu/ 5.5Sb)	74.3-80.6	2.6-2.8	0.57-0.623	4.5-4.9	-	-	-	Ya
Bukan Standard 99Sn/1Sb	81.2-88	-	-	0.82-0.89	-	-	-	Ya

RoHS 2 = (2011/65/EU) * Mematuhi pengecualian pelarutan suhu tinggi plumbum