



HELAIAN DATA KESELAMATAN

Bagi memberikan perkhidmatan yang lebih baik kepada pelanggan kami *Indium Corporation* telah menghasilkan satu SDS bagi kumpulan produk-produk ini untuk digunakan di Amerika Syarikat serta di peringkat antarabangsa. Beberapa maklumat perundangan atau keperluan keselamatan yang terkandung di dalamnya mungkin tidak terpakai kepada negeri atau negara produk pelanggan atau individu. Sila lihat jadual aloi untuk senarai produk.

1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

Pengenal Pasti Produk: CAMPURAN LOGAM INDALLOY YANG MENGANDUNGI BISMUT

Nombor SDS: SDS-IN 004

Tarikh Disemak: 26 APRIL 2018

Kegunaan Produk: KEGUNAAN INDUSTRI (CAMPURAN) - ALOI LOGAM YANG TERDIRI DARIPADA BISMUT DICAMPUR DENGAN ALOI LOGAM LAIN (LIHAT JADUAL SEMUA CAMPURAN ALOI). SESETENGAH MAKLUMAT ADALAH TIDAK TERPAKAI UNTUK SETIAP KOMBINASI LOGAM YANG MUNGKIN

PENGILANG:

Di Amerika:

The Indium Corporation of America
34 Robinson Rd., Clinton, New York 13323
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

<http://www.indium.com>

2. PENGENALPASTIAN BAHAYA**LALUAN KEMASUKAN UTAMA:**

Mata Penyedutan Kulit Pengegisan

KARSINOGEN DISENARAIKAN DI DALAM:

NTP IARC OSHA Tidak Tersenarai
(Lihat Seksyen 11)

GHS:

Maklumat ini disediakan sebagai maklumat asas. Kaji semula gabungan logam yang digunakan dan gunakan maklumat yang berkenaan.

Tiada pictograms: Tiada pernyataan bahaya GHS untuk: bismut / timah / perak / antimoni / tembaga

Semak aloi jadual campuran produk**Umum:**

PLUMBUM/ INDIUM/ GERMANIUM



PRODUK YANG MENGANDUNGI PLUMBUM, KADMIUM

Isyarat Perkataan: Bahaya**Pernyataan Bahaya**

H303	Mungkin berbahaya jika tertelan (plumbum/kadmium)
H330	Membawa maut jika tersedut (kadmium)
H335	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan (indium)
H341	Disyaki boleh menyebabkan kecacatan genetic (kadmium)
H350	Boleh menyebabkan kanser (kadmium)
H351	Disyaki boleh menyebabkan kanser (plumbum)
H361	Disyaki merosakkan kesuburan atau anak belum lahir (terpakai untuk produk yang mengandungi plumbum)
H372	Menyebabkan kerosakan kepada organ-organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang (kadmium)
H373	Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ-organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang (terpakai untuk produk yang mengandungi plumbum)
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan yang berpanjangan (plumbum)(kadmium)
EUH201A	Amaran! Mengandungi plumbum (terpakai hanya untuk produk yang tersenarai yang mengandungi plumbum) dalam senarai semakan.
EUH207	Amaran! Mengandungi kadmium. Wasap berbahaya terbentuk semasa penggunaan. Patuhi arahan keselamatan. (Terpakai hanya untuk produk yang mengandungi kadmium)

Penyataan Langkah Berjaga-jaga

P233	Pastikan bekas ditutup rapat
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)

Kekarsinogenan (Kategori 2) (plumbum)

Kekarsinogenan (Kategori 1B) (kadmium)

Ketoksikan pembiakan (Kategori 2) (plumbum)

Ketoksikan sasaran organ spesifik - pendedahan tunggal (Kategori 3) (indium)

Keracunan akut akuatik – Kategori 1 bagi produk yang mengandungi plumbum /kadmium

Keracunan kronik akuatik – Kategori 1 bagi produk yang mengandungi plumbum/kadmium

KEMUNGKINAN KESAN KEPADA KESIHATAN:

Terkena Mata: Aloi logam atau wasap berkuasa daripada logam lebur yang terkena mata boleh menyebabkan kerengsaan. Kerosakan mata yang teruk boleh terjadi akibat daripada logam lebur panas yang terpercik ke dalam mata. Pakai kacamata keselamatan dan pelindung muka apabila bekerja dengan logam lebur. Debu merengsa mata.

Pengingesan: Pengingesan habuk/wap/wasap boleh menyebabkan kerengsaan atau kemudaratan.

Penyedutan: Penyedutan wasap atau debu boleh menyebabkan kerengsaan setempat atau merosakkan sistem pernafasan.

Sentuhan Kulit: Pengendalian logam pepejal biasa sepatutnya tidak menyebabkan sebarang kesan buruk pada kesihatan. Logam lebur panas boleh menyebabkan kulit melecur. Pakai peralatan perlindungan apabila mengendalikan logam lebur. Antimoni telah diketahui menyebabkan dermatitis. Zink boleh menyebabkan kerengsaan.

Kronik: TIMAH: Telah menunjukkan peningkatan insiden sarkoma dalam ujian haiwan. Pendedahan yang kronik boleh menyebabkan "stanosis" iaitu satu bentuk pneumokoniosis ringan.

PLUMBUM: Pendedahan yang berpanjangan kepada wap atau asap pada suhu yang tinggi boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan dan keracunan plumbum sistematik. 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 pempigmenan kebiruan pada kulit dan mata.

INDIUM: Boleh menyebabkan kerosakan pada sistem pernafasan sekiranya terhidu dengan pendedahan jangka panjang.

BISMUT: Boleh menyebabkan kerosakan buah pinggang.

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.

KADMIUM: Dedahan lampau boleh menyebabkan kerosakan kepada paru-paru dan buah pinggang. Kadmium ialah logam toksik dan pengingesan atau penyedutan asap dan habuk boleh memudaratkan. Kesan-kesan termasuk boleh menjadi penyakit paru-paru obstruktif seperti emfisema, penyahmineralan tulang, retakan mikro dan osteomalasia, gejala-gejala gastrousus, rhinitis dan perubahan warna gigi.

ZINK: Zink yang dipanaskan boleh melepaskan wasap zink oksida. Pendedahan termasuk tekak kering, kecederaan kepada membran mukus, batuk, sakit sejuk, demam, loya, muntah-muntah.

AMARAN: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui oleh Negeri California yang menyebabkan kanser dan/atau kelahiran (atau bahaya reproduktif yang lain). (plumbum/kadmium) Piawaian Air Minuman yang Selamat Prop 65

NOTA: *The 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. Bukan untuk digunakan oleh isi rumah dan tidak boleh digunakan oleh kanak-kanak.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Campuran produk mungkin mengandungi beberapa bahan-bahan yang berikut. Rujuk jadual aloi.

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
		(Singapura)	2	-	-
		(Kanada)	-	2	4
PLUMBUM	*	7439-92-1/231-100-4			
		(AS)	0.05	0.05	-
		(EU)	-	0.15	-
		(Kanada)	-	0.05	-
		(Singapura)	0.15	-	-
		(Mexico)	-	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
			(Singapura)	0.1	-	-
			(Mexico)	-	0.1	-
INDIUM	*	7440-74-6/231-180-0				
			(AS)	0.1	0.1	-
			(EU)	-	0.1	0.3
			(Kanada)	-	0.1	0.3
			(Singapore)	0.1	-	-
			(Mexico)	-	0.1	0.3
			(China)	-	0.1	0.3
TEMBAGA	*	7440-50-8/231-159-6				
			(AS)	0.1 (fume)	0.2 (wasap)	-
			(EU)	-	0.2 (wasap)	-
			(Singapore)	0.2(fume)	1(habuk)	-
			(Mexico)	-	0.2	2
			(Kanada)	N.E.	0.2 (wasap)	0.6 (wasap)
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	-	-
			(Singapura)	0.5	-	-
			(Mexico)	-	0.5	-
			(China)	-	0.5	-
			(Kanada)	-	0.5	1.5
ZINK	*	7440-66-6/231-175-3		N.E.	N.E.	N.E.
KADMIUM	*	7440-43-9/231-152-8				
			(AS)	0.005	0.01	-
			(EU)	0.025	-	-
			(Singapura)	0.05	-	-
			(China)	-	0.01	0.02
			(Kanada)	-	0.05	0.2
GERMANIUM	*	7440-56-4/231-164-3		N.E.	N.E.	N.E.

N.E. = Tidak dipastikan EU = Had Pendedahan Pekerjaan Kesatuan Eropah *Lihat Jadual Aloi

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 pada 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 dipastikan.

Had Mudah Terbakar: Had tidak dipastikan. Logam besar adalah tidak mudah terbakar; namun habuk atau serbuk boleh dianggap sebagai bahaya habuk.

Media Pemadam: Gunakan pemadam yang bersesuaian untuk keadaan keadaan di sekeliling. Jangan gunakan air untuk logam lebur.

Pemadam Kebakaran Khas: Pemadam api perlu memakai radas pernafasan serba lengkap yang diluluskan NIOSH dan pakaian perlindungan penuh.

6. LANGKAH-LANGKAH BAGI PELEPASAN SECARA TIDAK SENGAJA

Prosedur Tumpahan atau Kebocoran: Kandung tumpahan. Jika logam lebur, sejukkan untuk membenarkan logam untuk mengeras. Jika logam pepejal, pakai sarung tangan, angkat dan kembalikan kepada proses. Jika habuk logam, pakai alat perlindungan diri yang disyorkan termasuk perlindungan pernafasan. JANGAN SAPU. Gunakan pencuci hampagas, letakkan dalam tong dan kembalikan kepada proses jika berkenaan. Ggunakan pengudaraan yang sempurna. Jika tidak, buang mengikut semua peraturan Persekutuan, Negeri dan Setempat. Bagi Kesatuan Eropah (EU) rujuk kepada Peraturan Sisa Khas. Logam boleh mempunyai

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Langkah Berjaga-Jaga Pengendalian: Hanya logam kering perlu ditambah kepada takungan logam lebur. Jika bekerja dengan logam lebur, atau terdedah kepada wasap atau habuk, gunakan alat perlindungan diri yang bersesuaian.

Langkah Berjaga-Jaga Penyimpanan: Simpan produk di kawasan yang sejuk, kering jauh dari bahan-bahan yang tidak serasi.

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

Kawalan Kejuruteraan: Pengalihudaraan ekzos disyorkan untuk mengawal sebarang pencemar udara. Kawal kepekatan semua komponen supaya tahap pendedahan bahan tidak terlebih. Gunakan pengudaraan sebagai contoh terutama semasa pemanasan, pengisaran, pemotongan, pengamplasan, peleburan dan apa-apa jenis lain-lain kerja di mana pendedahan boleh didapati.

Perlindungan peribadi:

Mata: Cermin mata keselamatan/gogal kimia dan pelindung muka daripada logam lebur.

Respirator: Alat pernafasan pembersih udara yang diluluskan oleh pihak berkuasa atau bertanda patuh dengan kartrij wasap/organik kimia disyorkan di dalam keadaan tertentu di mana kepekatan bawaan udara dijangkakan untuk meningkat. Perlindungan pernafasan tambahan mungkin diperlukan berdasarkan kerja-kerja dan kawasan di mana kerja-kerja dilakukan. Kerja yang melibatkan plumbum atau kadmium memerlukan perlindungan dari pendedahan.

Kulit: Sarung tangan jenis kulit atau kedap (vinil). Sarung tangan tahan haba jika mengendalikan logam panas. But jenis keselamatan. Alat perlindungan diri disyorkan apabila bekerja dengan logam lebur untuk mengelakkan daripada terbakar.

Lain-lain: Kot makmal, pancuran keselamatan dan pencuci mata air pancut di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta lekap di kawasan wasap yang tinggi. ikut garis panduan osha bagi pekerja plumbum dan kadmium.

Amalan Kerja/Kebersihan: Kekalkan pengemasan yang baik. Bersihkan tumpahan dengan segera. Kebersihan diri adalah penting. Elakkan makan, merokok atau minum di kawasan kerja. Basuh tangan dengan sabun dan air sebaik sahaja meninggalkan kawasan kerja.

Ikut standard amalan kerja plumbum atau kadmium yang mana berkenaan.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa:	Logam pepejal kelabu perak	Takat Didih:	Tidak berkenaan.
Bau:	Tidak berbau	Takat Lebur:	Lihat Jadual

Graviti tentu:	Lihat Jadual.	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.
Keadaan untuk Dielakkan:	Tidak dipastikan.
Bahan yang Tidak Serasi:	Elakkan terkena dengan asid mineral.
Penguraian / Pembakaran Berbahaya:	Wasap organik berbahaya dan wasap toksik oksida boleh terbentuk pada suhu termaik
Polimerisasi Berbahaya:	Tidak akan berlaku.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Carcinogenicity:	Program Ketoksikan Kebangsaan (NTP): Ya Kadmium telah disenaraikan sebagai karsinogen yang diketahui.		
	Keselamatan dan pentadbiran Kesihatan (OSHA): Ya Kadmium tersenarai. 1910.1027 Plumbum tersenarai. 1910.1025		
	PBB agensi antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser (IARC): Ya Plumbum dan sebatian plumbum disenaraikan sebagai karsinogen. Kadmium disenaraikan sebagai karsinogen.		
LD50:	Tidak dipastikan	LC50:	Tidak dipastikan
Lain-lain:	Keracunan kronik: Plumbum dan Kadmium berpotensi menyebabkan kemudaratan kepada pertumbuhan janin.		
Kuprum - LD50 – tikus intraperitoneum 3.5 mg/kg			
Perak – LD50 oral – tikus > 5,000 mg / kg			
Bismut-LD50 oral – tikus 5,000 mg/kg			
Antimoni Tikus - LD50 lisan – 7,000 mg/kg			
Plumbum – Disyaki menjadi bahan toksik kepada pembiakan manusia. Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ-organ melalui pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang. Ketoksikan kepada pembiakan – tikus – penyedutan, lisan / kesan pada bayi yang baru lahir.			
Kadmium – LD50 oral-tikus 225 mg/kg/LC50 penyedutan – tikus – 30 h-25 mg/m ³			
Kadmium disyaki sebagai bahan toksik kepada pembiakan manusia. Tanda-tanda dan gejala-gejala terdedah kepada kadmium: kerosakan kepada paru-paru, kecederaan buah pinggang mungkin berlaku, pendedahan yang berpanjangan atau berulang boleh menyebabkan: muntah/cirit-birit/kerengsaan paru-paru.			

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Campuran produk tidak diuji.

Tembaga – Ketoksikan kepada dafnia dan kematian akuatik invertebrat lain NOEC-0.004 mg/l – 24h.

Antimoni –. Ketoksikan kepada ikan – kematian NOEC (ikan umpan *sheephead*) 6.2 mg/l – 96h. Toksik kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik.

Plumbum – Ketoksikan kepada ikan – kematian LOEC– trout pelangi – 1.19 mg/l – 96jam. Sangat toksik kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik. Bioakumulasi – ikan *Oncorhynchus kisutch* – 2 minggu. Faktor biokonsentrasi (BCF): 12

Mengandungi bahan-bahan yang membahayakan persekitaran akuatik.

Bahaya alam sekitar yang tidak boleh dikecualikan sekiranya pengendalian tidak profesional atau pelupusan campuran logam. Periksa produk yang digunakan dan jadual aloi. Kitar semula jika boleh.

Kadmium: ketoksikan ikan – kematian LOEC-*Oncorhynchus myliss* (ikan pelangi trout)-0.0015 mg/l-96jam

LC50 - *Pimephales promelas* (ikan umpan *fathead*) – 1.0 ug/l – 96jam

Ketoksikan kepada dafnia dan lain-lain invertebrata akuatik – kematian NOEC-Dafnia - 0.019 mg/l-24h/kematian LOEC-Dafnia – 0.039 mg/l – 24jam

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. Bagi EU ikut Peraturan Buangan Sisa Khas.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Angkut mengikut peraturan dan keperluan berkaitan.

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

Campuran logam pepejal tidak berbahaya di bawah peraturan penghantaran (darat/udara/laut).

PBB – tiada

Pencemar Marin: Tiada

Penghantaran serbuk logam yang mengandungi plumbum atau kadmium boleh dianggap sebagai bahaya kepada alam sekitar.

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi plumbum adalah 10 lbs.

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi kadmium adalah 10 lbs.

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi perak adalah 1000 lbs

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi zink adalah 1000 lbs

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi antimoni adalah 5000 lbs.

Kuantiti tumpahan perlu dilaporkan (RQ) jika tumpahan bagi tembaga adalah 5000 lbs

Serbuk logam yang mengandungi plumbum dan kadmium pada atau melebihi 10 kg setiap dalam satu bekas:

PBB 3077, Bahan Berbahaya Alam Sekitar, 9, PG III



Jika kurang dari 10 kg produk diangkut sebagai tidak berbahaya.

PBB- tiada

Pencemar Marin: tiada

Periksa semula produk yang dihantar. Rujuk jadual aloi.

15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

Maklumat di dalam Helaian Data Keselamatan ini memenuhi keperluan Akta Keselamatan Pekerjaan dan Kesihatan Amerika Syarikat 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 Kanada D2A- Bahan Menyebabkan Kesan Toksik Lain – Bahan Sangat Toksik (Kronik) (Plumbum dan Kadmium). D2B Bahan Menyebabkan Kesan Toksik Lain (merengsa).



Timah, Perak, Tembaga, Indium, Antimoni, Zink, Germanium, Bismut: Produk bukan kawalan mengikut kriteria pengelasan WHMIS.

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

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

Produk ini telah terkelas menurut Peraturan Mexico NOM-018-STPS-2015 dan NOM-010-STPS-2014.

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

Penyenaraian SARA 313 – 40 CFR 372.65: Plumbum CAS # 7439-92-1, Perak CAS # 7440-22-4, Kadmium CAS # 7440-43-9 Tembaga CAS # 7440-50-8, Antimoni CAS # 7440-36-0, Zink CAS # 7440-66-6

Semua bahan-bahan tersenarai di dalam inventori US EPA TSCA.

Semua bahan-bahan tersenarai di dalam Senarai Bahan Domestik Kanada, Inventori Kimia Cina, Inventori Bahan Kimia Filipina, Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea, Inventori Bahan-Bahan Kimia Yang Komersil Sedia Ada Eropah, Inventori Bahan Kimia New Zealand dan Inventori Bahan Kimia Australia.

EPA Program Toksikologi Genetik – Plumbum CAS # 7439-92-1, Kadmium CAS # 7440-43-9
Keperluan Pengelasan, Pembungkusan dan Pelabelan EC:

16. MAKLUMAT LAIN

Penarafan Bahaya HMIS:	Kesihatan:	2
	Kebakaran:	1
	Bahaya Fizikal:	0
Tarikh Disemak:	26 APRIL 2018	
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. *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. *Indium Corporation* tidak mengesyorkan, mengeluarkan, pasaran atau menyokong mana-mana produk untuk kegunaan manusia.

JADUAL ALOI

KEMUNGKINAN CAMPURAN LOGAM METAL DENGAN BISMUT

INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb		%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
16	44.7	11.3	22.6	5.3	-	16.1	-		-	-	-	Tidak	9.16
17	49.14	11.55	17.92	0.5	-	20.89	-		-	-	-	Tidak	9.01
18	30.78	-	-	7.5	-	61.72	-		-	-	-	Tidak	8.02
19	32.5	16.5	-	-	-	51	-		-	-	-	Ya	7.88
21	49	15	18	-	-	18	-		-	-	-	Tidak	9.00
22	50.5	12.4	27.8	9.3	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.67
23	50	12.5	25	12.5	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.6
24	50	12.5	24.95	12.5	0.05	-	-		-	-	-	Tidak	9.59
25	48.5	-	-	10	-	41.5	-		-	-	-	Tidak	8.49
26	50	9.3	34.5	6.2	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.89
27	54.02	16.3				29.68	-		-	-	-	Ya	8.47
28	50	3	39	8	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.13
29	50.31	1	39.2	8	-	1.49	-		-	-	-	Tidak	10.15
31	50.31	1.5	39.2	7.99	-	1	-		-	-	-	Tidak	10.15
32	50.9	15	31.1	1	-	2	-		-	-	-	Tidak	9.63
33	51.08	-	39.8	8.12	-	1	-		-	-	-	Tidak	10.21
34	52	15.33	31.67	1	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.7
35	50	4	39	7	-	-	-		-	-	--	Tidak	10.11
36	51.45	15.2	31.35	-	-	2	-		-	-	-	Tidak	9.64
37	52	15.3	31.7	-	-	1	-		-	-	-	Tidak	9.70
38	52.5	15.5	32	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.71
39	52	18	30	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.60
40	50	19	31	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.53
41	50	22	28	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.44

INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb		%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
42	46	34	20	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	8.99
43	40.5	22.4	27.8	9.3	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.32
44	50	25	25	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.32
45	54	26	-	20	-	-	-		-	-	-	Tidak	8.78
46	56	22	22	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.37
47	35.3	20.1	35.1	9.5	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.48
48	52.2	10	37.8	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.97
49	45	20	35	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.60
50	46	20	34	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.59
52	54.5	6	39.5	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.14
53	67	-	-	-	-	33	-		-	-	-	Ya	8.81
54	51.6	7	41.4	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.13
55	40	13.3	33.4	13.3	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.63
56	54.4	1	43.6	1	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.38
57	50	20	30	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.53
58	52.98	4.53	42.49	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.24
59	38.14	31.67	26.42	2.64	-	-	1.07		0.06	-	-	Tidak	9.06
61	53.75	3.15	43.1	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.30
62	55	1	44	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.39
63	56.85	-	41.15	2	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.36
64	55	-	44	-	-	1	-		-	-	-	Tidak	10.39
65	30.7	18.2	46	5.1	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.74
67	58	-	42	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	10.40
68	37	25	38	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.48
72	32	34	34	-	-	-	-		-	-	-	Tidak	9.15

INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb	%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
73	56.84	41.16	2	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.60
74	38.41	30.77	30.77	-	0.05	-	-	-	-	-	Tidak	9.21
75	57.42	41.58	1	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.58
76	36	31	32	-	1	-	-	-	-	-	Tidak	9.22
78	36.45	31.5	31.75	0.25	0.05	-	-	-	-	-	Tidak	9.20
79	55.1	39.9	5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.67
80	36.5	31.75	31.75	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.19
81	28.5	28.5	43	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.43
83	30.8	30.8	38.4	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.30
84	5	45	32	18	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.63
85	33.33	33.33	33.34	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.16
86	60	-	-	40	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.31
89	21	37	42	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.16
93	45.45	-	54.55	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	10.59
95	16	48	36	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.78
97	14	43	43	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.02
98	10	50	40	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.77
99	21.5	27	51.5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.58
101	20	30	50	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.47
102	12.6	39.93	47.47	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.13
105	25.5	60	14.5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.25
111	4	40.5	55.5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.21
117	44.7	8.3	22.6	5.3	-	19.1	-	-	-	-	Tidak	9.16
136	49	12	18	-	-	21	-	-	-	-	Tidak	9.01
139	95	5	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	9.64

INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb	%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
140	47.5	12.5	25.4	9.5	-	5	-	-	-	-	Tidak	9.47
147	48	12.77	25.63	9.6	-	4	-	-	-	-	Tidak	9.50
148	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	9.80
158	50	13.3	26.7	10	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.58
162	33.7	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	Ya	7.99
174	57	17	-	-	-	26	-	-	-	-	Ya	8.54
197	51.6	-	40.2	8.2	-	-	-	-	-	-	Tidak	10.25
203	5	-	-	-	-	95	-	-	-	-	Ya	7.40
231	3.5	86.5	-	-	-	4.5	-	-	5.5	-	Ya	7.36
234	8	49.75	41.75	-	0.5	-	-	-	-	-	Tidak	8.82
240	8	46	46	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.97
249	4.8	91.8	-	-	3.4	-	-	-	-	-	Ya	7.44
255	55.5	-	44.5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	10.44
257	52	16	32	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.69
281	58	42	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.56
282	57	42	-	-	1	-	-	-	-	-	Ya	8.57
160-190	42.5	11.3	37.7	8.5	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.81
217-440	48	14.5	28.5	-	-	-	9	-	-	-	Tidak	9.30
281-338	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	9.24
NS	0.1	-	-	-	-	99.9	-	-	-	-	Ya	7.30
NS	0.5	-	-	-	-	99.5	-	-	-	-	Ya	7.31
NS	1	-	-	-	-	99	-	-	-	-	Ya	7.32
NS	2	-	-	-	-	98	-	-	-	-	Ya	7.34
NS	1	99	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	7.3
NS	1	96	-	-	2.5	-	-	0.5	-	-	Ya	7.38
NS	2.5	62	32.5	-	-	-	1	1	1	-	Tidak	8.31

NS	3	89	-	-	-	-	-	-	8	-	Ya	7.32
NS	3.3	92.3	-	-	3.4	-	-	1	-	-	Ya	7.43
NS	7	91.3	-	-	1	-	-	0.7	-	-	Ya	7.45
NS	10	25	62	-	3	-	-	-	--	-	Tidak	9.80
NS	28.6	31.4	39.4	-	0.6	-	-	-	-	-	Tidak	9.29
INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb	%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
NS	31.5	65.5	-	-	-	-	-	-	3.0	-	Ya	7.92
NS	35	65	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.00
NS	35	50	15	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.50
NS	35	60	-	-	-	-	5	-	-	-	Ya	7.96
NS	37	60	-	-	-	-	3	-	-	-	Ya	8.02
NS	40	-	60	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	10.67
NS	43	42	-	15	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.41
NS	45.7	11.4	34.3	8.6	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.76
NS	47	17.7	35.3	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.67
NS	48	20	19	13	-	-	-	-	-	-	Tidak	8.12
NS	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.35
NS	50	15.65	28.14	6.21	-	-	-	-	-	-	Tidak	9.57
NS	53	42	-	-	-	-	5	-	-	-	Ya	8.38
NS	54	42	-	-	-	-	-	-	4	-	Ya	8.45
NS	54.5	1	44.5	-	-	-	-	-	-	-	Tidak	10.40
NS	55	42	-	-	-	-	3	-	-	-	Ya	8.45
NS	56.5	40	-	-	-	-	3.5	-	-	-	Ya	8.48
NS	57	43	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.53
NS	57.9	42	-	-	-	-	-	-	0.1	-	Ya	8.55
NS	59.5	40	-	-	-	-	-	0.5	-	-	Ya	8.60
NS	59.8	40	-	-	-	-	-	0.2	-	-	Ya	8.61
NS	60	40	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.61

INDALLOY (Logam)	%BISMUT Bi	%TIMAH Sn	%PLUMBUM Pb	%KADMIUM Cd	%PERAK Ag	%INDIUM In	%ANTIMONI Sb	%TEMBAGA Cu	%ZINK Zn	Germanium Ge	Mematuhi RoHS2*	DENSITY (gm/cm ³)
NS	60.5	-	-	-	-	39.5	-	-	-	-	Ya	8.63
NS	70	20	-	-	10	-	-	-	-	-	Ya	9.22
NS	70	30	-	-	-	-	-	-	-	-	Ya	8.88
NS	88.95	-	-	-	11	-	-	-	-	0.05	Ya	9.87
NS	89	-	-	-	11	-	-	-	-	500 ppm	Ya	7.53
NS	94.5	-	-	-	-	-	-	5.5	-	-	Ya	9.75
NS	95	-	-	-	5	-	-	-	-	-	Ya	9.83
NS	97.5	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	Ya	9.82
NS	98	-	-	-	-	-	-	-	2	-	Ya	9.73
NS		Ya	varies									

NS = Campuran Aloji Tidak Standard

*RoHS 2 = Sekatan terhadap Bahan Berbahaya (periksa semula bagi sebarang pengecualian yang mungkin terpakai)
Arahan Standard Eropah RoHS2 2011/65/EU

<http://www.indium.com>