



## HELAIAN DATA KESELAMATAN

Helaian Data Keselamatan ini merangkumi campuran logam yang menggunakan timah tanpa plumbum. Sila lihat jadual aloi untuk semua kombinasi yang mungkin.

### 1. PENGENALAN PRODUK DAN SYARIKAT

**Pengenal Pasti Produk:** ALOI BERASASKAN TIMAH (TIADA PLUMBUM)

**Nombor SDS:** SDS-92

**Tarikh Disemak:** 22 OGOS 2019

**Kegunaan Produk:** Kegunaan Industri – Logam Aloi Bercampur dengan Timah sebagai asas. (Lihat jadual aloi bagi senarai produk campuran dan kombinasi logam).

#### 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 America ® (European Operation)  
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 ⊗ Pengingesan

### Karsinogen disenaraikan di dalam:

NTP\* IARC OSHA ⊗Tidak Tersenarai

### GHS:

Tiada kenyataan bahaya-Tiada kesan penting yang diketahui  
Logam timah tidak dikelaskan sebagai berbahaya atau berbahaya.

### 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 +P364	Ambil kira pakaian yang tercemar dan basuh sebelum guna semula
P301 + P314	JIKA TERTELAN: Dapatkan nasihat/bantuan perubatan jika anda merasa 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 rehatkan dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas
P305 + 351	JIKA TERKENA MATA: Basuh secara berterusan dengan air selama beberapa minit (15 minit)
P501	Lupus selaras dengan peraturan-peraturan persekutuan dan tempatan/negeri berkenaan. Pertimbangkan untuk kitar semula.

### POTENSI KESAN TERHADAP KESIHATAN:

- Terkena Mata:** Logam pepejal tidak mendatangkan bahaya. Hubungan dengan serbuk atau wasap logam aloi daripada logam lebur boleh menyebabkan kerengsaan. Kerosakan mata yang teruk boleh berlaku daripada logam lebur panas yang terpercik ke dalam mata. Debu boleh menyebabkan kerengsaan.
- Pengingesan:** Secara amnya tidak dianggap toksik, tetapi jumlah yang besar boleh menyebabkan kerengsaan.
- Penyedutan:** Debu boleh menyebabkan kerengsaan saluran pernafasan. Penyedutan habuk zink boleh menyebabkan rasa manis, kekeringan tekak, batuk, loya dan demam.
- Terkena Kulit:** Merengsa secara mekanikal selepas sentuhan. Tidak boleh diserap melalui kulit. Logam lebur panas boleh menyebabkan kulit melecur. **Antimoni, Zink, Kobalt dan Nikel** – telah diketahui menyebabkan dermatitis.
- Kronik:** Logam standard tidak mendatangkan bahaya. Walau bagaimanapun, lebur, memotong, membakar atau pengisaran boleh menyebabkan bahaya: kerengsaan atau keburukan. Penyedutan yang berpanjangan boleh menyebabkan kemudaratan.

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

**Indium** – boleh menyebabkan kerosakan pada sistem pernafasan jika dihidu dalam tempoh pendedahan yang lama.

**Tembaga** – lebih pendedahan kepada wasap boleh menyebabkan demam wasap logam (kesejukan, sakit

otot, demam, kering tekak, batuk, kelemahan, kelesuan), rasa logam atau manis, perubahan warna kulit dan rambut.

**Nikel** -beracun dengan menelan. Boleh menyebabkan asma pulmonari dan hipersensitiviti.

**Timah** – penyedutan habuk atau wasap yang berpanjangan boleh menyebabkan kerengsaan paru-paru.

**Aluminium** – penyedutan serbuk halus dibahagikan telah dilaporkan menyebabkan fibrosis pulmonari.

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

**Amaran:** Produk ini mungkin mengandungi bahan kimia diketahui Negeri California untuk menyebabkan kanser dan kelahiran kerosakan (atau keburukan pembiakan lain). (nikel dan aras surih plumbum tidak sengaja ditambah). Diguna pakai di Negeri California.

### 3. KOMPOSISI / MAKLUMAT MENGENAI BAHAN

Komponen	% wt	Daftar CAS #/EINECS #	PEL mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL mg/m <sup>3</sup>
TIMAH	*	7440-31-5/231-141-8			
		(AS)	2	2	-
		(EU)	-	2	4
		(Kanada)	-	2	4
		(Singapura)	2	-	-
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

TEMBAGA	*	7440-50-8/231-159-6	(AS)	0.1	0.2	-	
			(EU)	-	0.2(wasap)	2(habuk)	
			(Kanada)	-	0.2	0.6	
			(Mexico)	-	0.2	2	
			(Singapura)	0.2 (wasap)	1 (habuk)	-	
			(China)	-	1(habuk)	2.5(habuk)	
				-	0.2(wasap)	0.6(wasap)	
ANTIMONI	*	7440-36-0/231-146-5	(AS)	0.5	0.5	-	
			(EU)	0.5	-	-	
			(Kanada)	-	0.5	1.5	
			(Mexico)	-	0.5	-	
			(Singapura)	0.5	-	-	
			(China)	-	0.5	-	
ZINK	*	7440-66-6/231-175-3			N.E.	N.E.	N.E.
NIKEL	*	7440-02-0/231-111-4	(AS)	1	1.5	-	
			(Kanada)	-	1	2	
			(Mexico)	-	1	-	
			(Singapura)	1	-	-	
			(China)	-	1	2.5	
ALUMINUM	*	7429-90-5		10	10	-	
			(EU)	-	10	-	
			(Kanada)	-	10	20	
			(Mexico)	5	-	-	
			(Singapura)	10	-	-	
			(China)	-	3	-	
KOBALT	*	7440-48-4		0.1	0.02	-	
			(EU)	-	0.1	-	
			(Kanada)	-	0.05	0.1	
			(Singapura)	0.02	-	-	
TITANIUM	(SURIH)	7440-32-6		N.E.	N.E.	N.E.	

MANGAN	(SURIH)	7439-96-5	1(NIOSH)	0.2	3
		(EU)	-	1(wasap)	3(wasap)
		(Kanada)	-	1(wasap)	3(wasap)
		(Singapura)	5(dust)	1(wasap)	3(wasap)
		(Mexico)	-	1(wasap)	3(wasap)
CERIUM	(SURIH)	7440-45-1	N.E.	N.E.	N.E.
BISMUT	*	7440-69-9/231-177-4	N.E.	N.E.	N.E.
GERMANIUM	*	7440-56-4	N.E.	N.E.	N.E.

N.E. = Tidak Dipastikan

#### 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 UNTUK MEMADAMKAN KEBAKARAN

- Takat Kilat:** Tidak dipastikan      **Kaedah:** Tidak dipastikan
- Suhu Nyalaan Kendiri:** Tidak berkenaan
- Had Mudah Terbakar:** Debu yang halus dan serbuk boleh menjadi bahaya potensi letupan.
- Media Pemadam:** Gunakan pemadam yang bersesuaian untuk keadaan kebakaran di sekeliling. Gunakan pasir kering, natrium klorida, atau dolomite. Air, alat pemadam A/B/C dan ejen-ejen berhalogen adalah tidak disyorkan.
- 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:** Pakai alat pernafasan dan lain-lain pakaian perlindungan peribadi. (Lihat Seksyen Kawalan Pendedahan / Perlindungan Peribadi). Padamkan atau buang segala sumber pencucuhan. Alih udara kawasan. Bersihkan tumpahan tanpa menghasilkan atau menyebarkan habuk ke udara. Vakum pepejal daripada menyapu menggunakan unit terbumi. Kurangkan habuk bawaan udara dan halang

penyerakan dengan melembapkan dengan air. Letakkan bahan tumpahan dalam bekas dan lupuskan mengikut peraturan-peraturan yang berkenaan.

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

**Langkah Berjaga-jaga Pengendalian:** Elakkan bernafas wap daripada bahan yang dipanaskan dan debu daripada memotong atau mengisar. Elakkan daripada terkena mata, kulit dan pakaian. Ikuti rutin yang selamat prosedur pengendalian. Ikuti prosedur rutin pengendalian selamat. Gunakan dengan pengudaraan yang mencukupi.

**Langkah Berjaga-jaga Penyimpanan:** Jauhkan daripada haba dan api. Simpan di dalam bekas yang sesuai, ditutup ketat dan bekas berlabel di kawasan sejuk, kering dan mempunyai pengudaraan yang baik. Bekas kosong mungkin berbahaya kerana ia mengandungi sisa produk.

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

**Kawalan Kejuruteraan:** Pengalihan udara setempat atau pengalihan udara punca titik adalah disyorkan untuk mengawal mana-mana pencemar udara atau potensi pendedahan. Pastikan pendedahan di bawah had-had perundangan.

**Perlindungan peribadi:**

**Mata:** Cermin mata keselamatan/gogal kimia dan pelindung muka daripada logam lebur. Cermin mata keselamatan kimia/gogal. Pelindung muka disyorkan apabila mengendalikan 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. Amaran: Respirator penulenan udara tidak melindungi pekerja dalam persekitaran kurang oksigen.

**Kulit:** Pakai sarung tangan pelindung. Sarung tangan panas untuk mengendalikan logam lebur.

**Lain-lain:** Pencuci mata air pancut/pancuran di kawasan kerja. Elakkan penggunaan kanta lekap di kawasan wasap dan debu yang tinggi.

**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 sebersih-bersihnya dengan sabun dan air sebaik sahaja meninggalkan kawasan kerja.

## 9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

<b>Rupa:</b>	Pepejal	<b>Takat Didih:</b>	Tidak berkenaan.
<b>Bau:</b>	Tidak berbau	<b>Takat Lebur:</b>	Lihat Jadual
<b>Graviti Tentu:</b>	Lihat Jadual.	<b>pH:</b>	Tidak berkenaan.
<b>Tekanan Wap:</b>	Tidak berkenaan.	<b>Keterlarutan dalam air:</b>	Tidak larut
<b>Ketumpatan Wap:</b>	(udara=1) Tidak berkenaan.		

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

<b>Umum:</b>	Stabil.
<b>Keadaan untuk Dielakkan:</b>	Haba, nyalaan, sumber pencucuhan
<b>Bahan yang Tidak Serasi:</b>	Halogen, sulfur dan beberapa jenis asid.
<b>Penguraian / Pembakaran</b>	Tiada
<b>Berbahaya:</b>	
<b>Polimerisasi Berbahaya:</b>	Tidak akan berlaku.

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

<b>Kekarsinogenan:</b>	<b>NTP (Program Ketoksikan Kebangsaan):</b> Ya - Nikel
	<b>OSHA (Keselamatan Pekerjaan dan Pentadbiran Kesihatan):</b> Tidak
	<b>IARC (Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser):</b> Ya - Nikel
<b>LD50:</b>	Tidak dipastikan. <b>LC50:</b> Tidak dipastikan.
<b>Lain-lain:</b>	NIKEL RTECS # QR5950000 KOBALT disyaki karsinogen terhadap manusia. TIMAH RTECS # XP7320000, KOBALT RTECS # GF8750000, PERAK RTECS # VW3500000 ANTIMONI RTECS # CC4025000, INDIUM RTECS # NL1050000, TEMBAGA RTECS # GL7900000

RTECS = Daftar NIOSH bagi Kesan-Kesan Toksik Bahan Kimia  
Campuran produk tidak diuji.

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

Produk tidak diuji.

## 13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

<b>Kaedah Pelupusan Sisa:</b>	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 patuhi Peraturan Buangan Sisa Khas.
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Angkut mengikut peraturan-peraturan dan syarat-syarat yang berkaitan. Tidak dikawal selia di bawah US DOT (Jabatan Pengangkutan Amerika Syarikat. Bebas). Tidak berbahaya bagi semua mod penghantaran.

UN – Tiada

Pencemar Marin: Tiada

## 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 telah terkelas mengikut peraturan Mexico NOM-018-STPS-2015 dan NOM-010-STPS-2014.

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

WHMIS Kanada:

Timah, Perak, Tembaga, Indium, Aluminium, Antimoni: Produk tidak terkawal mengikut kriteria pengelasan WHMIS.

Nikel: D2A Bahan Sangat Toksik Menyebabkan Kesan Toksik Kekarsinogenan Lain: IARC Kumpulan 2B

D2B Bahan Toksik Menyebabkan Kesan Toksik Lain pemekaan kulit pada manusia

Kobalt: Bahan Sangat Toksik Menyebabkan Kesan Toksik Kekarsinogenan Lain: IARC Kumpulan 2B; pemekaan saluran pernafasan pada manusia



D2B Bahan Toksik Menyebabkan Kesan Toksik Lain pemekaan kulit pada manusia

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, GBZ2-2007.

Penyenaraian SARA 313 - 40 CFR 372.65 – Perak, Antimoni, Nikel, Kuprum, Zink, Aluminium, Kobalt

California Prop 65: Amaran: Produk ini mengandungi bahan kimia yang diketahui oleh Negeri California menyebabkan kanser dan kerosakan kelahiran (atau keburukan pembiakan lain). (Nikel dan jumlah surih plumbum tidak sengaja ditambah)

Bahan-bahan adalah tersenarai di dalam Inventori TSCA.

Mengandungi bahan-bahan yang disenaraikan dalam Senarai Hak Untuk Tahu New Jersey.

Bahan-bahan adalah tersenarai di dalam Inventori Kimia China.

Bahan-bahan adalah tersenarai di dalam Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea.

Bahan-bahan adalah tersenarai di dalam Inventori Bahan Kimia Filipina.

Bahan-bahan adalah tersenarai di dalam Senarai Bahan Domestik Kanada.

## 16. MAKLUMAT LAIN

<b>Penarafan Bahaya HMIS: Kesihatan:</b>	1
<b>Kebakaran:</b>	1
<b>Bahaya Fizikal:</b>	0

**Tarikh Disemak:** 22 OGOS 2019

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

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

Maklumat dan cadangan yang 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 *Inidium 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 tertentu. 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 Campuran Alo****% logam**

Indalloy (Logam campur)	Timah Sn	Indium In	Germanium Ge	Aluminum Al	Perak Ag	Antimoni Sb	Nikel Ni	Zink Zn	Bismut Bi	Tembaga Cu	Kobalt Co	Mangan Mn	Mematuhi RoHS 2*	Liquidus C/F <sup>o</sup>	Ketumpatan Jisim
Sn	99.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	YA		7.28
121	96.5	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-	-	-	YA	221/430	7.36
123	97.5	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-	YA	226/439	7.34
128	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	YA	232/450	7.28
132	95	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	YA	240/464	7.39
133	95	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	YA	240/464	7.25
156	90	-	-	-	10	-	-	--	-	-	-	-	YA	295/563	7.51
160	97	-	-	-	--	-	-	-	-	3	-	-	YA	300/572	7.32
173	99	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	YA	345/653	7.26
201	91	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	YA	199/390	7.27
208	8	-	-	-	7	-	-	-	-	85	-	-	YA	985/1805	8.87
209	65	-	-	-	25	10	-	-	-	-	-	-	YA	233/451	7.80
214	10	-	-	-	60	-	-	-	-	30	-	-	YA	720/1328	9.58
217	5	-	-	-	56	-	-	17	-	22	-	-	YA	650/1202	9.21
221	6	-	-	-	63	-	2.5	-	-	28.5	-	-	YA	800/1472	9.71
226	83.6	8.8	-	-	-	-	-	7.6	-	-	-	-	YA	187/369	7.27
224	46	52.2	-	-	-	--	-	1.8	-	-	-	-	YA	108/226	7.27
232	93.6	-	-	-	4.7	-	-	-	-	1.7	-	-	YA	217/423	7.40
241 (SAC387)	95.5	-	-	-	3.8	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	217/423	7.40
243	99	---	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	YA	227/441	7.31
244	99.3	-	-	-	--	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	227/441	7.31
246	95.5	-	-	-	4	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	217/423	7.40
249	91.8	-	-	-	3.4	-	-	-	4.8	-	-	-	YA	213	7.45
251	96.2	--	-	-	2.5	0.5	--	-	-	0.8	-	-	YA	217/423	7.37
252	95.5	-	-	-	3.9	-	-	-	-	0.6	-	-	YA	217/423	7.40
256 (SAC305)	96.5	-	-	-	3	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	218/424	7.40
258 (SAC105)	98.5	-	-	-	1	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	227/441	7.32
259	90	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	YA	248/478	7.25

263 (SAC 0307)	99	-	-	-	0.3	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	227/441	7.31
270	90.95	-	-	-	3.8	1.4	0.15	-	3	0.7	-	-	YA		
271	88.9	-	-	-	3.8	6	-	-	0.3	1	-	-	YA		
272	90	-	-	-	3.8	3.5	-	-	1.5	1.2	-	-	YA		7.39
276	90.6	-	-	-	3.2	5.5	-	-		0.7	-	-	YA		7.32
297	89.3	0.5	-	-	3.8	5.5	-	-	-	0.9	-	-	YA	-	7.34
<b>BUKAN STANDARD/CAMPURAN ALOI LAIN</b>															
Bukan Standard	27	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-	YA	-	9.38
Bukan Standard	30	65	-	-	4.5	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.41
Bukan Standard	33.7	66.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	YA	-	7.29
Bukan Standard	54	40	-	-	2	-	-	-	-	4	-	=	YA	-	7.39
Bukan Standard	61	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	=	YA	-	7.85
Bukan Standard	63.5	-	-	-	25	10	-	-	-	1.5	-	=	YA	-	
Bukan Standard	64	30	-	-	2	-	-	-	-	4	-	=	YA	-	7.39
Bukan Standard	65	-	-	-	25	10	-	-	-	-	-	=	YA	-	
Bukan Standard	74	20	-	-	2	-	-	-	-	4	-	=	YA	-	7.38
Bukan Standard	78.5	-	-	-	10	10	-	-	-	1.5	-	-	YA	-	
Bukan Standard	80	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	YA	-	
Bukan Standard	82	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	YA	295/563	7.71
Bukan Standard	82	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	YA	295/563	7.71
Bukan Standard	84	10	-	-	2	-	-	-	-	4	-	=	YA	-	7.38
Bukan Standard	85	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	YA	300/572	7.31
Bukan Standard	85.9	10	-	-	3.1	-	-	-	-	1	-	-	YA	200/393	7.37
Bukan Standard	88	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	YA	-	7.45
<b>Indalloy (Logam Campur)</b>	<b>Timah Sn</b>	<b>Indium In</b>	<b>Germanium Ge</b>	<b>Aluminum Al</b>	<b>Perak Ag</b>	<b>Antimoni Sb</b>	<b>Nikel Ni</b>	<b>Zink Zn</b>	<b>Bismut Bi</b>	<b>Tembaga Cu</b>	<b>Kobalt Co</b>	<b>Mangan Mn</b>	<b>Mematuhi RoHS 2*</b>	<b>Liquidus C/F<sup>0</sup></b>	<b>Ketumpatan Jisim</b>
Bukan Standard	88	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	YA	-	7.56
Bukan Standard													YA		

Standard	89	-	-	-	-	10.5	-	-	-	0.5	-	-	-	-	7.21
Bukan Standard	91	-	-	0.06	-	-	-	8.94	-	-	-	-	YA	-	7.26
Bukan Standard	91.25	-	-	-	-	-	-	8.75	-	-	-	-	YA	199/390	7.27
Bukan Standard	91.5	-	-	-	-	8.5	-	-	-	-	-	=	YA	-	7.22
Bukan Standard	91.98	-	0.02	-	-	8	-	-	-	-	-	=	YA	-	7.22
Bukan Standard	92	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	=	YA	-	7.27
Bukan Standard	92.4	-	-	-	-	7	0.1	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.24
Bukan Standard	92.5	-	-	-	3.5	-	-	-	-	4	-	-	YA	-	7.41
Bukan Standard	93	-	-	-	-	-	-	--	-	7	-	-	YA	-	7.32
Bukan Standard	94	3	-	-	2.5	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.34
Bukan Standard IPN 52357	94.13	-	-	0.05	1.63	0.61	-	0.75	-	2.87	-	-	YA	-	7.34
Bukan Standard	94.8	-	-	-	3.8	-	-	0.7	-	0.7	-	-	YA	-	7.37
Bukan Standard Wayar Pateri IPN 52361	94.95	-	-	0.05	-	1.35	-	3.65	-	-	-	-	YA	-	7.25
Bukan Standard	95	-	-	-	3.8	-	-	0.5	-	0.7	-	-	YA	-	7.37
Bukan Standard	95	1.5	-	-	3.5	-	-	-	-	-	-	-	YA	-	7.36
Bukan Standard	95	-	-	0.5	4	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.31
Bukan Standard	95.4	-	-	-	3.8	-	-	0.1	-	0.7	-	-	YA	-	7.37
Bukan Standard	95.5	-	-	-	3.5	-	-	-	-	1	-	-	YA	218/424	7.40
Bukan Standard Didop dengan 0.05% Al	95.5	-	-	-	4.0	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.40
Bukan Standard	95.7	-	-	-	3.4	-	-	-	-	0.9	-	-	YA	218/424	7.36
SAC357	95.8	-	-	-	3.5	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	-	7.37
Bukan Standard	95.9	-	-	-	3.4	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	218/424	7.40
Bukan Standard	95.9	1	-	-	0.1	-	-	-	-	3	-	-	YA	-	7.32

Standard															
Bukan Standard	96	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	YA	240/465	7.40
													YA		
Bukan Standard	96.3	-	-	-	3	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	218/424	7.40
Bukan Standard	96.3	-	-	-	3.7	-	-	-	-	-	-	-	YA	221/430	7.42
Bukan Standard	96.3	-	-	-	3.2	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	218/424	7.38
Bukan Standard	96.5	-	-	-	3	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	218/424	7.40
Bukan Standard	97	-	-	-	2.5	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.34
Bukan Standard (SAC 209)	97.1	-	-	-	2.0	-	-	-	-	0.9	-	-	YA	-	7.34
<b>Indalloy (Logam Campur)</b>	<b>Timah Sn</b>	<b>Indium In</b>	<b>Germanium Ge</b>	<b>Aluminum Al</b>	<b>Perak Ag</b>	<b>Antimoni Sb</b>	<b>Nikel Ni</b>	<b>Zink Zn</b>	<b>Bismut Bi</b>	<b>Tembaga Cu</b>	<b>Kobalt Co</b>	<b>Mangan Mn</b>	<b>Mematuhi RoHS 2*</b>	<b>Liquidus C/F<sup>0</sup></b>	<b>Ketumpatan jisim</b>
Bukan Standard Wayar Pateri	97.5	-	-	-	1.5	-	-	-	-	0.7	0.3	-	YA	-	7.19
Bukan Standard Didop dengan 0.02% Titanium	97.5	-	-	-	1.8	-	-	-	-	0.7	-	=	YA	-	7.33
Bukan Standard	97.7	-	-	-	2	-	0.3	-	-	-	-	-	YA	-	7.19
Bukan Standard	97.9	-	-	-	2	-	0.1	-	-	-	-	-	YA	-	7.28
Bukan Standard	98	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	YA	-	7.32
Bukan Standard	98.13	-	-	-	1.1	-	-	-	-	0.65	-	≤0.15	YA	-	7.26
Bukan Standard Didop dengan 0.02% Titanium	98.3	-	-	-	1.0	-	-	-	-	0.7	-	=	YA	-	7.31
<b>Indalloy (Logam campur)</b>	<b>Timah Sn</b>	<b>Indium In</b>	<b>Germanium Ge</b>	<b>Aluminum Al</b>	<b>Perak Ag</b>	<b>Antimoni Sb</b>	<b>Nikel Ni</b>	<b>Zink Zn</b>	<b>Bismuth Bi</b>	<b>Tembaga Cu</b>	<b>Kobalt Co</b>	<b>Mangan Mn</b>	<b>Mematuhi RoHS 2*</b>	<b>Likuidus C/F<sup>0</sup></b>	<b>Ketumpatan Jisim</b>
Bukan Standard Didop dengan	98.45	-	-	-	1	-	-	-	-	0.5	-	0.04	YA	-	7.31

0.04% Mn dan 0.01 Ce															
Bukan Standard (SAC 105)	98.5	-	-	-	1	-	-	-	-	0.5	-	-	YA	-	7.31
Bukan Standard (SAC 105) Didop dengan 0.05% Mangan	98.5	-	-	-	1	-	-	-	-	0.5	-	Doped 0.05	YA	-	7.31
Bukan Standard (SACM0510) Didop dengan .02% - .06% Mangan	98.5	-	-	-	0.5	-	-	-	-	1.0	-	Didop .02 - .06	YA	-	7.31
Bukan standard (SAC 105) Didop dengan 0.05% Mangan and 0.02% Cerium	98.5	-	-	-	1	-	-	-	-	0.5	-	Didop 0.05	YA	-	7.31
Bukan standard (SAC# 0307)	99	-	-	-	0.3	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	-	7.30
Bukan standard	99.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	YA	-	7.29
Bukan standard Sn992	99.2	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5	<500 ppm	-	YA	-	7.29
Bukan standard SAC0402	99.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	YA	-	7.29
Bukan standard Sn995 (Kobalt 995)	99.4	-	-	-	0.4	-	-	-	-	0.2	-	-	YA	-	7.29
Bukan standard Sn995 (Kobalt 995)	99.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	<500 ppm	-	YA	-	7.29
													YA		
Bukan Standard	95	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	YA	-	7.35
Bukan standard	95	=	=	=	0.5	=	=			4.5	=	=	YA	-	7.37

Campuran lain adalah tersedia yang jatuh di bawah campuran logam bukan standard daripada logam-logam di atas.

**\*RoHS 2 = Sekatan terhadap Bahan-Bahan Berbahaya (2011/65/EU)**