



Helaian Data Keselamatan

Seksyen 1. Identifikasi

Nama Produk : ALPHA® OM-353 Solder Paste 96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu 88.2-5-M20
Kod Produk : 161871
Jenis Produk : Pepejal.
Tarikh keluaran/Tarikh semakan : Januari 24 2020.

Pengilang - Pembekal	No. Telefon:	Nombor kecemasan:
Alpha Assembly Solutions Inc. Global Headquarters 300 Atrium Drive Somerset, New Jersey 08873	Toll Free: (800) 367-5460 Main Phone: (908) 791-3000	DOMESTIC NORTH AMERICA 202-464-2554
Macdermid Performance Solution Hong Kong Limited / Alpha Assembly Solutions 8/F., Paul Y. Centre, 51 Hung To Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong	852-31903100	852-31903100 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
MacDermid Performance Solutions Japan K.K. 480-28 Higashitoyoda, Hiratsuka-shi, Kanagawa, Japan	81-463-53-3333	81-463-53-3333 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Assembly Solutions Korea Limited 1Ra 310, Sihwa Industrial Complex, 40, Okgucheonseo-ro, 131 beon-gil, Siheung-Si, Gyeonggi-Do, Korea	82-31-499-1451 Ext 2	82-31-499-1451 Ext 2 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Assembly Solutions (Shanghai) Trading Co., Ltd. 2 floor, 5 Building, No.1151 Lianxi Road, Pudong New Area Shanghai 201204 P.R.China	86-21-63900600	86-532-83889090 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Assembly Solutions (Taiwan) Limited No.20, Lane 12, Sec.2, Nan-Shan Rd., Luzhu District, Taoyuan City, 33860 Taiwan	886-3-3222721	886-3-3222721 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
MacDermid Performance Solutions, Cookson India Private Limited. Developed Plot no 16, North Phase, SIDCO Industrial estate, Ambattur, Chennai - 600098.	044-26252666	044-26252666 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Assembly Solutions 14 Tuas Avenue 10 Singapore 639138	65 68611977	65 68611977 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Assembly Solutions (Shenzhen) Co., Ltd. Tang Xia Yong Village, Songgang Town Baoan District, Shenzhen, Peoples Republic of China Postal Code: 518105	86 755 2705 1100	86 532 83889090 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Alpha Advanced Materials 14 Joo Koon Crescent Singapore 629014	65 6430 0700	65 6430 0700 INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074
Active Components (NZ) Ltd (Distributor) 2/14 Canaveral Drive Rosedale (0632), Auckland New Zealand	Tel: +64 9 443 9500	National Poisons Centre Free Phone: 0800 764 766 (0800 POISON) INTERNATIONAL, CALL Carechem 24: +65 3158 1074

Sambung di Halaman Berikutnya

Seksyen 2. Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran : KAKISAN ATAU KERENGSAAN KULIT - Kategori 2
KEROSAKAN MATA ATAU KERENGSAAN MATA YANG SERIUS - Kategori 2A

Unsur label GHS

Piktogram bahaya :



Kata isyarat : Amaran

Pernyataan bahaya : Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
Menyebabkan kerengsaan kulit.

Pernyataan berjaga-jaga

Pencegahan : Pakai sarung tangan perlindungan. Pakai pelindung mata atau muka. Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.

Respons : JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan basuh sebelum digunakan semula. Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan rawatan perubatan. JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan rawatan perubatan.

Penyimpanan : Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Simpan di tempat sejuk. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

Pelupusan : Lupuskan kandungan dan bekas mengikut semua peraturan tempatan, serantau, nasional dan antarabangsa.

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan : Tiada yang diketahui.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

Bahan/Penyediaan : Campuran

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
Stanum Logam	80-100	7440-31-5
glikol eter	1-10	-
Argentum (Perak)	1-10	7440-22-4
Hak milik Rosin/Resin	1-10	-
Hak milik rosin	1-10	-
Asid organik	1-10	-

Tidak ada ramuan tambahan, setakat yang diketahui pembekal dan dalam pemekatan yang boleh didapati, diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada kesihatan atau persekitaran sehingga perlu dilaporkan dalam seksyen ini.

Had pendedahan pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 8.

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

Sentuhan mata : Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Segera cuci dengan air yang banyak selama 30 minit dengan kelopak mata terbuka. Dapatkan bantuan perubatan.

Seksyen 4. Langkah-langkah pertolongan cemas

- Penyedutan** : Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.
- Sentuhan kulit** : Curahkan pada kulit tercemar dengan air yang banyak. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Terus membilas untuk sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan bantuan perubatan. Basuh pakaian sebelum dipakai semula. Bersihkan kasut sepenuhnya sebelum dipakai semula.
- Pengingesan** : Basuh mulut dengan air. Tanggalkan gigi palsu, jika ada. Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Jika bahan telah ditelan dan orang yang mengalami dedahan sedar, berikan sedikit air untuk minum. Hentikan jika orang tersebut rasa sakit kerana pemuntahan boleh membahayakan. Jangan paksa muntahan kecuali diarahkan berbuat demikian oleh kakitangan perubatan. Jika pemuntahan berlaku, kepala hendaklah direndahkan agar muntah tidak memasuki paru-paru. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika kesan mudarat ke atas kesihatan berterusan atau teruk. Jangan sesekali memberi apa-apa ke dalam mulut seseorang yang tidak sedarkan diri. Jika pengsan, letakkan dalam kedudukan pemulihan dan dapatkan pemeriksaan perubatan segera. Kekalkan pembukaan laluan udara. Longgarkan bahagian baju yang ketat seperti leher baju, tali leher atau tali pinggang.

Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

- Sentuhan mata** : Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Menyebabkan kerengsaan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
berair
kemerahan
- Penyedutan** : Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kerengsaan
kemerahan
- Pengingesan** : Tiada data spesifik.

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

- Nota kepada doktor** : Rawat mengikut gejala. Hubungi pakar rawatan keracunan segera jika tertelan atau tersedut dalam kuantiti yang besar.
- Rawatan spesifik** : Tiada rawatan spesifik.
- Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

Seksyen 5. Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran

- Media pemadam yang sesuai** : Guna agen pemadaman sesuai untuk lingkungan api.
- Media pemadam yang tidak sesuai** : Tiada yang diketahui.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini : Tiada kebakaran khusus atau bahaya letupan.

- Hasil penguraian terma yang berbahaya** : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:
karbon dioksida
karbon monoksida
oksida logam

- Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba** : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya.
- Alat perlindungan khas untuk ahli bomba** : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

Seksyen 6. Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah berjaga-jaga peribadi, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

- Untuk kakitangan bukan kecemasan** : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Kosongkan kawasan persekitaran. Halang kakitangan tidak berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk. Jangan sentuh atau jalan melalui bahan tertumpah. Sediakan ventilasi yang mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. Pakai peralatan perlindungan diri yang sesuai.
- Untuk pasukan tindak balas kecemasan** : Jika pakaian khas diperlukan bagi mengendalikan tumpahan, perhatikan apa jua maklumat dalam Seksyen 8 tentang bahan yang sesuai dan tidak sesuai. Lihat juga maklumat dalam bahagian "Untuk kakitangan bukan kecemasan".
- Peringatan alam sekitar** : Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembetung. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pembetung, aliran air, tanah atau udara).

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

- Tumpahan kecil** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Elakkan penghasilan habuk. Penggunaan vakum dengan turas HEPA akan mengurangkan penyebaran habuk. Masukkan bahan tumpah dalam bekas bahan buangan yang dikhaskan dan berlabel. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.
- Tumpahan besar** : Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pembetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Elakkan penghasilan habuk. Jangan disapu kering. Habuk harus divakum dengan peralatan yang dilengkapi turas HEPA dan dimasukkan dalam bekas bahan buangan yang bertutup dan berlabel. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Nota: Lihat Seksyen 1 untuk maklumat hubungan kecemasan dan Seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

Seksyen 7. Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat

- Langkah perlindungan** : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Jangan inges. Elakkan tersentuh mata, kulit dan pakaian. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.
- Nasihat tentang aturan kebersihan pekerjaan umum** : Makan, minum dan menghisap rokok harus dilarang dalam kawasan di mana bahan ini dikendalikan, disimpan dan diproses. Para pekerja harus membasuh tangan dan muka sebelum makan, minum dan menghisap rokok. Tanggalkan pakaian yang tercemar dan peralatan perlindungan sebelum masuk tempat makan. Lihat juga Seksyen 8 untuk maklumat tambahan tentang langkah kebersihan.
- Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian** : Suhu penyimpanan: 7 hingga 8°C (44.6 hingga 46.4°F). Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindung dari pancaran terus cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai (lihat Seksyen 10) dan makanan dan minuman. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gunakan kaedah pengurungan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter kawalan

Had Pendedahan Pekerja

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 3/2017). TWA: 2 mg/m ³ , (as Sn) 8 jam. ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 3/2017). Nota: Substances for which the TLV is higher than the OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) and/or the NIOSH Recommended Exposure Limit (REL). See CFR 58(124) :36338-33351, June 30, 1993, for revised OSHA PEL. TWA: 0.1 mg/m ³ 8 jam. Borang: Debu dan wasap
Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	TW Minstry of Labor, labor permissible workplace exposure standards, allowable concentration (Taiwan, Wilayah China, 6/2014). Nota: as Sn STEL: 4 mg/m ³ , (as Sn) 15 minit. TWA: 2 mg/m ³ , (as Sn) 8 jam. TW Minstry of Labor, labor permissible workplace exposure standards, allowable concentration (Taiwan, Wilayah China, 6/2014). Nota: as Ag STEL: 0.03 mg/m ³ , (as Ag) 15 minit. Borang: Debu dan wasap TWA: 0.01 mg/m ³ , (as Ag) 8 jam. Borang: Debu dan wasap

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 3/2017). TWA: 2 mg/m ³ , (as Sn) 8 jam. ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 3/2017). Nota: Substances for which the TLV is higher than the OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) and/or the NIOSH Recommended Exposure Limit (REL). See CFR 58(124) :36338-33351, June 30, 1993, for revised OSHA PEL. TWA: 0.1 mg/m ³ 8 jam. Borang: Debu dan wasap
Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	Ministry of Employment and Labor (Republik Korea, 8/2016). TWA: 2 mg/m ³ 8 jam. Ministry of Employment and Labor (Republik Korea, 8/2016). TWA: 0.1 mg/m ³ 8 jam.
Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	JKKP PENGGUNAAN BKK (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam: 2 mg/m ³ 8 jam. JKKP PENGGUNAAN BKK (Malaysia, 4/2000). Purata berpemberat lapan jam: 0.1 mg/m ³ 8 jam.
Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
Stanum Logam Argentum (Perak)	Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 2 mg/m ³ 8 jam. Workplace Safety and Health Act (Singapura, 2/2006). PEL (long term): 0.1 mg/m ³ 8 jam.

- Kawalan kejuruteraan yang wajar** : Pengalihudaraan am yang baik hendaklah mencukupi untuk mengawal bahan cemar bawaan udara yang terdedah kepada pekerja.
- Kawalan pendedahan alam sekitar** : Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Bagi sesetengah kes, penyental wasap, penuras atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran ke tahap yang dibenarkan.

Langkah-langkah perlindungan individu

- Langkah-langkah kebersihan** : Basuh kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendalikan produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas dan pada akhir waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menanggalkan pakaian yang mungkin tercemar. Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

Seksyen 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- Perlindungan mata/muka** : Kacamata keselamatan yang mematuhi kelulusan piawai perlu digunakan apabila penilaian risiko menunjukkan ianya perlu untuk mengelakkan pendedahan kepada percikan cecair, kabu, gas atau debu. Jika sentuhan mungkin terjadi, perlindungan berikut harus dipakai, kecuali taksiran menunjukkan tahap perlindungan lebih tinggi: gogal percikan bahan kimia.
- Perlindungan kulit**
- Perlindungan tangan** : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu. Dengan mempertimbangkan parameter yang ditetapkan oleh pengilang sarung tangan, pastikan semasa digunakan bahawa sarung tangan masih mengekalkan ciri-ciri perlindungannya. Harus diperhatikan bahawa jangka masa hingga terobos untuk mana-mana bahan sarung tangan mungkin berbeza mengikut pengilang sarung tangan. Bagi kes campuran, yang terdiri daripada beberapa zat, jangka masa perlindungan sarung tangan tidak dapat dianggarkan dengan tepat.
- Perlindungan tubuh** : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini.
- Perlindungan kulit yang lain** : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.
- Perlindungan respiratori** : Berdasarkan bahaya dan kemungkinan pendedahan, pilih respirator yang memenuhi standard atau pensijilan yang sewajarnya. Respirator harus digunakan mengikut program pelindung pernafasan bagi memastikan pemakaian dan latihan yang betul, serta aspek penggunaan lain yang penting.

Seksyen 9. Sifat fizikal dan kimia

Rupa

- Keadaan fizikal** : Pepejal. [Pes.]
- Warna** : Kelabu.
- Bau** : Ringan.
- Ambang Bau** : Tidak Hadir.
- pH** : Tidak Hadir.
- Takat Lebur** : Tidak Hadir.
- Takat Didih** : Tidak Hadir.
- Takat kilat** : Cawan tertutup: >93.333°C (>200°F) [Setakilat.]
- Kadar Penyejatan** : Tidak Hadir.
- Kemudahnyalaan (pepejal, gas)** : Tidak Hadir.
- Had mudah meletup (mudah menyala) bawah dan atas** : Tidak Hadir.
- Tekanan Wap** : Tidak Hadir.
- Ketumpatan Wap** : Tidak Hadir.
- Ketumpatan relatif** : 4.3
- Kelarutan** : Tidak terlarutkan dalam bahan berikut: air sejuk dan air panas.
- VOC** : 78.6 g/l
- Pekali Sekatan Oktanol/Air** : Tidak Hadir.
- Suhu penyalaan automatik** : Tidak Hadir.
- Suhu pereputan** : Tidak Hadir.
- Kelikatan** : Tidak Hadir.

Seksyen 10. Kestabilan dan kereaktifan

- Kereaktifan** : Tiada data ujian khusus berkaitan dengan kereaktifan bagi produk ini atau ramuannya.
- Kestabilan kimia** : Produk ini stabil.
- Kemungkinan tindak balas berbahaya** : Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan yang normal, tindak balas berbahaya tidak akan terjadi.
- Produk pereputan berbahaya** : Di bawah keadaan penyimpanan dan penggunaan normal, produk penguraian berbahaya tidak akan terhasil.

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

Laluan Kemasukan : Sentuhan derma. Penyedutan. Peningesan.

Ketoksikan akut

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Dos	Pendedahan
Stanum Logam	LD50 Oral	Tikus	>2000 mg/kg	-
glikol eter	LD50 Oral	Tikus - Perempuan	2600 mg/kg	-
Argentum (Perak)	LD Oral	argus	>5 g/kg	-
	LD Oral	Tikus	>10 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	100 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	>2000 mg/kg	-
Hak milik Rosin/Resin	LD50 Kulit	Arnab	>2.5 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	>3 g/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	>4 g/kg	-
Hak milik rosin	LD50 Oral	Tikus	>2000 mg/kg	-

Kerengsaan/Kakisan

Tidak Hadir.

Pemekaan

Tidak Hadir.

Mutagenisiti

Tidak Hadir.

Karsinogenisiti

Tidak Hadir.

Toksisiti reproduktif

Tidak Hadir.

Keteratogenikan

Tidak Hadir.

Khusus target organ toksisitas.

Tidak Hadir.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Tidak Hadir.

Bahaya penyedutan

Tidak Hadir.

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tidak Hadir.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Sentuhan mata : Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Sambung di Halaman Berikutnya

Seksyen 11. Maklumat toksikologi

- Penyedutan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Sentuhan kulit** : Menyebabkan kerengsaan kulit.
- Pengingesan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

- Sentuhan mata** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
berair
kemerahan
- Penyedutan** : Tiada data spesifik.
- Sentuhan kulit** : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kerengsaan
kemerahan
- Pengingesan** : Tiada data spesifik.

Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka pendek

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tidak Hadir.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tidak Hadir.

Pendedahan jangka panjang

- Kesan serta merta yang berpotensi** : Tidak Hadir.
- Kesan tertunda yang berpotensi** : Tidak Hadir.

Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Tidak Hadir.

- Am** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Karsinogenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Mutagenisiti** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Keteratogenikan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan perkembangan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.
- Kesan kepada kesuburan** : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Laluan	Nilai ATE
Oral	41929.4 mg/kg
Kulit	151331.7 mg/kg

Seksyen 12. Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Pendedahan
glikol eter	EC50 315 mg/l	Alga	96 jam
	EC50 >100 mg/l	Dafnia	48 jam
	LC50 564 mg/l	Ikan	96 jam
Argentum (Perak)	Akut EC50 1.4 µg/l Air laut	Alga - Chroomonas sp.	4 hari
	Akut EC50 0.0092 mg/l	Dafnia	48 jam
	Akut EC50 0.24 µg/l Air tawar	Dafnia - Daphnia magna	48 jam
	Akut LC50 11 µg/l Air tawar	Crustacea - Ceriodaphnia reticulata	48 jam
	Akut LC50 0.00213 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut LC50 0.00238 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut LC50 0.00276 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut LC50 0.00312 mg/l	Ikan	96 jam
	Akut LC50 0.00342 mg/l	Ikan	96 jam
Hak milik Rosin/Resin	Kronik NOEC 5 mg/l Air laut	Alga - Glenodinium halli	72 jam
	LC50 60.3 mg/l	Ikan	96 jam

Kegigihan dan degradasi

Tidak Hadir.

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Berpotensi
glikol eter	1.896	-	Rendah
Argentum (Perak)	-	70	Rendah
Hak milik Rosin/Resin	3.42	-	Rendah
Hak milik rosin	6.04	-	tinggi

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air (Koc) : Tidak Hadir.

Kesan-kesan buruk lain : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Seksyen 13. Pertimbangan Pelupusan

Kaedah pelupusan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Pelupusan produk ini, larutan dan sebarang produk sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan perlindungan alam sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang keperluan pihak berkuasa serantau tempatan. Pembuangan lebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke pembentung kecuali patuh sepenuhnya kepada keperluan semua pihak berkuasa dengan kuasa undang-undang. Bungkusan buangan harus dikitar semula. Penunuan atau kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak mungkin dikitar semula. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat. Hati-hati apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetapi belum dibersihkan atau dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembentung.

Seksyen 14. Maklumat pengangkutan

	UN	IMDG	IATA
Nombor UN	Tidak dikawal.	Tidak dikawal.	Tidak dikawal.
Nama pengiriman wajar PBB	-	-	-
Kelas bahaya pengangkutan	-	-	-
Kumpulan Pembungkusan	-	-	-
Bahaya Alam Sekitar	Tiada.	Tiada.	Tiada.
Maklumat Tambahan	-	-	-

Langkah pencegahan istimewa untuk pengguna : "Pengangkutan dalam premis pemilik:" sentiasa mengangkut dalam bekas bertutup yang tegak dan selamat. Pastikan orang yang mengangkut produk tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau tumpahan.

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

Taiwan, Wilayah China

SDS complies with the Regulation of Labeling and Hazard Communication of Hazardous Chemicals

Senarai bahan kimia dengan reputasi "ancaman bahaya akan berlaku " : Produk ini mengandungi bahan yang dianggap menjadi "Ancaman bahaya akan berlaku": Stanum Logam, Argentum (Perak).

OSHA Article 29 : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

OSHA Article 30 : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

China

SDS complies with the General Rules for Classification and Hazardous Communication of Chemicals GB-13690-2009, GB-30000 series, and GB/T 16438-2008.

List of Goods banned for Importing

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Inventory of Hazardous Chemicals

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

List of Goods banned for Exporting

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

List of Toxic Chemicals Severely Restricted for Importing & Exporting by China

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Inventory of Highly Toxic Chemicals

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Catalogue of Hazardous Chemicals of Priority Management

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Catalogue of Priority Hazardous Chemicals for Environmental Management

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Sambung di Halaman Berikutnya

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

Other China Regulations

Catalogue of Hazardous Chemicals (2015)
 Classification & code of dangerous goods (GB 6944-2012)
 Production Safety Law of the People's Republic of China
 Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Occupational Diseases
 Environmental Protection Law of the People's Republic of China
 Regulation on Work Safety Licenses
 Classification of transportation packing type of dangerous goods GB/T 15098-2008
 General rules for classification and hazardous communication of chemicals GB 13690-2009
 List of Dangerous Goods GB12268-2012
 Occupational Exposure Limits (OELs) for hazardous chemicals GBZ 2.1-2007
 Hazardous Chemicals Safety Management Ordinance China (2013 revised)
 Safety data sheet for chemical products: content & order of sections GB/T 16483-2008
 Rules for classification and labelling of chemicals GB30000-2013
 Guidance on the compilation of safety data sheet for chemical products GB/T 17519-2013

Republik Korea

A. Regulation according to ISHA

ISHA article 37 : Tidak satu pun komponen disenaraikan.
(Harmful substances prohibited from manufacture)

ISHA article 38 : Tidak satu pun komponen disenaraikan.
(Harmful substances requiring permission)

Article 2 of Youth Protection Act on Substances Hazardous to Youth : Tidak berkenaan.

Exposure Limits of Chemical Substances and Physical Factors

Komponen berikut mempunyai kadar OEL:

Tin

Argentum (Perak)

ISHA Enforcement Regs Annex 11-3 (Exposure standards established for harmful factors) : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

ISHA Enforcement Regs Annex 11-4 (Harmful factors subject to Work Environment Measurement) : Komponen berikut disenaraikan: Tin, metal; Silver, matal

ISHA Enforcement Regs Annex 12-2 (Harmful Factors Subject to Special Health Check-up) : Komponen berikut disenaraikan: Tin and compounds

Standard of Industrial Safety and Health Annex 12 (Hazardous substances subject to control) : Komponen berikut disenaraikan: Tin and its compounds; Silver and its compounds

B. Regulation according to Chemicals Control Act

K-Reach Article 20 (Toxic chemicals) : Tidak berkenaan

K-Reach Article 27 (Prohibited) : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

K-Reach Article 27 (Restricted) : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Existing Chemical Substances Subject to Registration : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

CSCA Article 11 (TRI) : Komponen berikut disenaraikan: Tin and its compounds; Silver and its compounds

CSCA Article 39 (Accident Precaution Chemicals) : Tidak satu pun komponen disenaraikan.

C. Dangerous Materials Safety Management Act : Tidak Hadir.

D. Wastes regulation : Lupuskan kandungan dan bekas mengikut semua peraturan tempatan, serantau, nasional dan antarabangsa.

Singapura – bahan kimia berbahaya di bawah kawalan kerajaan

Tiada.

Jepun

Undang-Undang Kebakaran

Kategori	Nama bahan/Jenis	Danger category	Kata isyarat	Kuantiti Tertentu
Category IV	Bahan yang mengandungi: Class III petroleum	III	Flammable - Keep Fire Away	2000 L
	Bahan yang mengandungi: Class IV petroleum	III	Flammable - Keep Fire Away	6000 L

Fire Service Law - Obstructive materials : Tidak tersenarai

Designated combustibles : Tidak Hadir. **Kuantiti Tertentu** : Tidak Hadir.

Maritime Safety Law

Pemberitahuan mengawal Pengangkutan Bahan Berbahaya Melalui Laut

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Container class

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

ISHL

Kegunaan Bahan Kimia Tertentu

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Keperluan Label

Nama Ramuan	%	Status
Tin and its compounds	≥75 - ≤90	Tersenarai
Silver and its compounds (water-soluble)	≤3.0	Tersenarai

Chemicals requiring notification

Nama Ramuan	%	Status
Tin and its compounds	≥75 - ≤90	Tersenarai
Silver and its compounds (water-soluble)	≤3.0	Tersenarai
Copper and its compounds	<1.0	Tersenarai

Karsinogen

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Mutagen

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

Cecair mengakis	: Tidak tersenarai
ISHL Appendix 1	: Tidak Hadir.
Peraturan Plumbum	: Tidak tersenarai
Prevention of Tetraalkyl Lead Poisoning	: Tidak tersenarai
Harmful Substances Subject to Obtaining Permission for Manufacturing	: Tidak tersenarai
Harmful Substances, Prohibited for Manufacturing	: Tidak tersenarai
Dangerous Substances	: Mudah Terbakar

Pencegahan Keracunan Pelarut Organik : Tidak Hadir.

Undang-undang Kawalan Bahan Kimia (UKBK)

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Poisonous and Deleterious Substances

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Pollutant Release and Transfer Registers (PTRR)

Nama Ramuan	%	Status	
silver and its water-soluble compounds	2.6	Kelas 1	

Karsinogen JSOH : Tidak tersenarai
Undang-Undang Berkaitan Pencegahan Pencemaran Laut dan Bencana Maritim : Tidak Hadir.

Undang-Undang Jalan raya : Tidak Hadir.
List of Specially Controlled Industrial Waste : Tidak tersenarai

Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan : Tidak Hadir.

Undang-Undang Kawalan Bahan Letupan

Tidak satu pun komponen disenaraikan.

Undang-Undang Kawalan Gas Tekanan Tinggi : Tidak Hadir.

Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar yang khusus bagi produk ini : Tiada peraturan-peraturan negara dan/atau kawasan khusus yang dikenali sesuai bagi produk ini (termasuk ramuannya).

Senarai Antarabangsa

Inventori kebangsaan

Australia	: Tidak ditentukan.
Kanada	: Tidak ditentukan.
China	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Eropah	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Jepun	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Malaysia	: Tidak ditentukan.

Sambung di Halaman Berikutnya

Seksyen 15. Maklumat pengawalseliaan

New Zealand	: Tidak ditentukan.
Filipina	: Tidak ditentukan.
Republik Korea	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Taiwan, Wilayah China	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Thailand	: Tidak ditentukan.
Turki	: Tidak ditentukan.
Amerika Syarikat	: Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.
Vietnam	: Tidak ditentukan.

Seksyen 16. Maklumat lain

Sejarah

Tarikh keluaran/Tarikh semakan	: Januari 24 2020.
Tarikh Keluaran Terdahulu	: Jun 13 2019.
Versi	: 2.02
Disediakan oleh	: Regulatory Affairs Department enthone.msds@macdermidenthone.com

Petunjuk untuk Singkatan	: ATE = Anggaran Keracunan Teruk BCF = Faktor Biokepekatan GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa IBC = Bekas Pukul Sederhana IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut) UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu
---------------------------------	---

Prosedur yang digunakan untuk memperoleh pengelasan

Klasifikasi	Justifikasi
Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2A, H319	Kaedah pengiraan Kaedah pengiraan

Rujukan	: Tidak Hadir.
----------------	----------------

➤ Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

Notis kepada pembaca

Pada pengetahuan terbaik kami, maklumat yang terkandung di dalam adalah tepat. Bagaimanapun, pembekal yang dinamakan di atas atau sebarang anak syarikatnya tidak bertanggungjawab terhadap ketepatan atau kelengkapan maklumat yang terkandung di dalam.

Penentuan terakhir kesesuaian sebarang bahan adalah tanggungjawab pengguna. Semua bahan mungkin mengandungi bahaya yang tidak diketahui dan harus digunakan dengan berhati-hati. Walaupun bahaya tertentu telah diterangkan di sini, kami tidak memberi jaminan bahawa hanya bahaya ini sahaja yang wujud.