

**Seksyen 1: Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal**

Pengecam produk	K94100 with Aluminum
Kaedah pengenalan lain	
Nombor SDS	R07
Kegunaan yang disarankan bagi bahan kimia dan kekangan kegunaan	
Kegunaan yang disarankan	Pembuatan komputer, produk elektronik dan optik, peralatan elektrik Scientific research and development Lain: Pembuatan peralatan perubatan dan pertahanan
Sekatan yang disarankan	Kegunaan Profesional: Domain awam (pentadbiran, pendidikan, hiburan, perkhidmatan, tukang) Pengguna menggunakan: Isi rumah persendirian (= awam = pengguna)
Rincian pembekal	
Pengilang	
Nama syarikat	Materion Brush Inc.
Alamat	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 Amerika Syarikat
Telefon	1.800.862.4118
Laman web	www.materion.com
E-mel	ehs@materion.com
Pegawai untuk dihubungi	Theodore Knudson
Nombor telefon kecemasan	1.800.862.4118

Seksyen 2: Pengenalan bahaya

Bahaya fizikal	Tidak terkelas.	
Bahaya kesihatan	Pemekaan kulit	Kategori 1
	Kekarsinogenan	Kategori 2
	Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	Kategori 3 kerengsaan salur pernafasan
	Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	Kategori 1
Bahaya alam sekitar	Tidak terkelas.	
Unsur label		



Kata isyarat	Bahaya
Pernyataan bahaya	Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit. Disyaki menyebabkan kanser. Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan. Menyebabkan kerosakan organ () dengan pendedahan berpanjangan atau berulang kali melalui penyedutan.
Pernyataan berjaga-jaga	
Pencegahan	Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan sedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan. Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.
Tindakan	Jika anda merasa kurang sihat, dapatkan nasihat perubatan (tunjukkan label jika perlu). Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.
Penyimpanan	Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat. Simpan di tempat berkunci.
Pelupusan	Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/ kebangsaan/antarabangsa.
Bahaya lain yang tidak termasuk dalam pengelasan	Tiada yang diketahui.
Maklumat tambahan	Untuk maklumat lanjut, sila hubungi Jabatan Pengawasan Produk di +1.216.383.4019.

Seksyen 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Campuran

Komponen berbahaya			
Identiti bahan kimia	Nama biasa, sinonim	Nombor CAS	%
Nikel		7440-02-0	41
Aluminium		7429-90-5	0.2 - 1
Komponen tidak berbahaya			
Identiti bahan kimia	Nama biasa, sinonim	Nombor CAS	%
Besi		7439-89-6	59

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. Hubungi pusat racun atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.
Sentuhan kulit	Tanggalkan pakaian tercemar segera dan basuh kulit dengan sabun dan air. Dalam halekzema atau penyakit kulit lain: Dapatkan rawatan perubatan dan bawa bersama arahan ini.
Sentuhan mata	Bilas dengan air. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan terjadi dan tidak reda.
Pengingasan	Berkumur. Dapatkan rawatan perubatan jika simptom terjadi.
Gejala/kesan akut dan tertangguh yang paling penting	Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit.
Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas	Sediakan langkah-langkah sokongan am dan rawatan mengikut gejala. Pastikan mangsa diawasi. Gejala mungkin tertunda.
Maklumat umum	Jika anda merasa kurang sihat, dapatkan nasihat perubatan (tunjukkan label jika perlu).

Seksyen 5: Langkah-langkah pepadaman kebakaran

Bahan memadamkan api yang sesuai	Semburan Air atau Kabut Serbuk. Pasir kering.
Bahan memadamkan api tidak sesuai	Karbon dioksida (CO ₂).
Bahaya khusus daripada bahan kimia	Tiada api atau bahaya letupan luar biasa dicatatkan.
Kelengkapan pelindung khas dan langkah berjaga-jaga bagi petugas pemadam kebakaran	Memakai alat penjagaan yang sesuai.
Peralatan/arahan memadam kebakaran	Pindahkan bekas daripada kawasan kebakaran sekiranya dapat dilakukan tanpa risiko.
kod Hazchem	Tiada.
Cara-cara khusus	Guna prosedur melawan kebakaran yang standard dan timbang bahaya bahan lain yang terbabit.
Bahaya kebakaran umum	Tiada api atau bahaya letupan luar biasa dicatatkan.

Seksyen 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan kecemasan	Jauhkan kakitangan yang tidak diperlukan. Pakai peralatan dan pakaian perlindungan yang sesuai semasa pembersihan. Untuk perlindungan peribadi, lihat bahagian 8 pada SDS.
Langkah melindungi alam sekitar	Tahan dari berlaku lagi kebocoran atau tumpahan jika selamat berbuat demikian
Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan	Produk tak terlarutcampur dengan air dan akan tersebar pada permukaan air. Hentikan aliran bahan, jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Untuk pelupusan sisa, lihat bahagian 13 pada SDS.

Seksyen 7: Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat	Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan. Pakai peralatan pelindung diri yang wajar. Basuh tangan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Selia amalan kebersihan industri yang baik.
Keadaan penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian	Simpan di tempat berkunci. Simpan jauh daripada bahan tidak serasi (lihat Bahagian 10 SDS ini).

Seksyen 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Had pendedahan pekerjaan

Malaysia. OEL. (Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan))

Komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Aluminium (CAS 7429-90-5)	TWA	5 mg/m ³	Serbuk piroforik.
		5 mg/m ³	Wasap kimpalan.
		10 mg/m ³	Habuk.
Nikel (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m ³	Pecahan boleh dihidu

Nilai Had Ambang ACGIH Amerika Syarikat

Komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Aluminium (CAS 7429-90-5)	TWA	1 mg/m ³	Pecahan boleh dihirup.
Nikel (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m ³	Pecahan boleh dihidu

Pemantauan biologi

Tiada had pendedahan biologi dicatatkan bagi ramuannya.

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Alih udara umum yang sempurna harus digunakan. Kadar alih udara harus dipadankan dengan keadaan. Jika berkenaan, gunakan kepungan proses, alih udara ekzos setempat, atau kawalan kejuruteraan lain untuk mengekalkan aras bawaan udara di bawah had pendedahan yang disarankan. Jika had pendedahan belum dipastikan, kekalkan aras bawaan udara ke aras yang dapat di terima.

Langkah perlindungan individu, seperti kelengkapan perlindungan diri

Perlindungan mata/muka Jika besar kemungkinan terkena bahan ini, cermin mata keledar dengan pelindung sisi disarankan.

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan

Sarung tangan bersesuaian boleh dicadangkan oleh pembekal sarung tangan. Pakai sarung tangan untuk cegah dari terluka dihiris logam dan dari kulit meleceh ketika pengendalian.

Lain

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.

Perlindungan pernafasan

Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakailah kelengkapan pernafasan yang sesuai. Dalam halpengalihan udara yang tidak secukupnya, guna perlindungan pernafasan.

Bahaya haba

Pakai pakaian pelindung terma yang wajar, apabila perlu.

Kebersihan umum yang perlu diambil kira

Patuhi apa-apa keperluan pengawasan perubatan. Sentiasa amalkan langkah kebersihan diri yang baik, seperti membasuh tubuh setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja dan peralatan pelindung secara rutin bagi menghapus zat pencemar. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

Seksyen 9: Sifat fizikal dan kimia

Rupa

Keadaan fizikal Pepejal.

Bentuk Pepejal.

Warna Perak Kelabu.

Bau Tiada.

Ambang bau Tidak berkenaan.

pH Tidak berkenaan.

Takat lebur/takat beku 660 °C (1220 °F) dianggarkan / Tidak berkenaan.

Takat didih awal dan julat didih Tidak berkenaan.

Takat kilat Tidak berkenaan.

Kadar penyejatan Tidak berkenaan.

Kemudahbakaran (pepejal, gas) Tidak berkenaan.

Had kemudahbakaran atau boleh letup atas/bawah

Had letupan – bawah (%) Tidak berkenaan.

Had boleh letup - suhu bahagian bawah (%) Tidak berkenaan.

Had letupan – atas (%) Tidak berkenaan.

Had boleh letup - suhu atas (%)	Tidak berkenaan.
Tekanan wap	Tidak berkenaan.
Ketumpatan wap	Tidak berkenaan.
Ketumpatan bandingan	Tidak berkenaan.
Keterlarutan	
Keterlarutan (air)	Tidak boleh larut.
Pekali petakan (n-oktanol/air)	Tidak berkenaan.
Suhu pengautocucuhan	Tidak berkenaan.
Suhu penguraian	Tidak berkenaan.
Kelikatan	Tidak berkenaan.
Apa-apa maklumat	
Ketumpatan	Berubah.
Sifat mudah meledak	Tak mudah meletup.
Sifat-sifat mengoksida	Tidak mengoksida.

Seksyen 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan	Produk ini stabil dan tidak reaktif dalam keadaan penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan normal.
Kestabilan bahan	Bahan ini stabil dalam keadaan normal.
Kemungkinan berlakunya tindak balas berbahaya	Tiada tindakbalas bahaya yang diketahui di bawah keadaan-keadaan penggunaan normal
Keadaan yang perlu dielak	Jauhkan daripada haba panas, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber pencucuh yang lain. Sentuhan dengan bahan tak serasi.
Bahan tak serasi	Asid kuat.
Produk penguraian berbahaya	Tiada bahaya hasil penguraian yang diketahui.

Seksyen 11: Maklumat toksikologi

Ketoksikan akut	
Penyedutan	Penyedutan yang berpanjangan mungkin memudaratkan.
Sentuhan kulit	Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit.
Sentuhan mata	Tidak mungkin, disebabkan oleh pembentukan produk.
Pengingesan	Dijangka bahaya penelanan yang rendah.
Gejala berkaitan dengan ciri fizikal, kimia, dan toksikologi	Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit.
Maklumat tentang kesan toksikologi	
Ukuran berangka bagi ketoksikan	Tidak diketahui.
Kakisan atau kerengsaan kulit	Sentuhan kulit yang berpanjangan mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.
Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius	Tidak mungkin, disebabkan oleh pembentukan produk.
Pemekaan pernafasan atau kulit	
Pemekaan pernafasan	Bukan pemeka pernafasan.
Pemekaan kulit	Mungkin menyebabkan tindak balas alergi kulit.
Kemutagenan sel germa	Tidak terkelas.
Kekarsinogenan	Disyaki menyebabkan kanser.
Monograf IARC. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Penilaian Menyeluruh tentang Kekarsinogenan)	
Nikel (CAS 7440-02-0)	2B Berkemungkinan karsinogen kepada manusia.
Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen dijangkakan	
Nikel (CAS 7440-02-0)	Dijangka dengan wajar adalah Karsinogen Manusia.
Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen diketahui	
Nikel (CAS 7440-02-0)	Diketahui ialah Karsinogen Manusia.
Ketoksikan pembiakan	Produk ini dijangka tidak menyebabkan kesan pembiakan atau perkembangan.

Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan tunggal	Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan.
Ketoksikan organ sasaran khusus (STOT) – pendedahan berulang	Menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
Bahaya aspirasi	Bukan bahaya penghirupan.
Kesan-kesan kronik	Pendedahan berpanjangan boleh menyebabkan kesan yang kronik.

Seksyen 12: Maklumat ekologi

Keekotoksikan	Tiada yang diketahui.		
Produk	Spesies	Keputusan Ujian	
K94100 with Aluminum			
Aquatik			
<i>Akut</i>			
Ikan	LC50	Ikan	0.1463 mg/l, 4 hari dianggarkan
Komponen	Spesies	Keputusan Ujian	
Nikel (CAS 7440-02-0)			
Aquatik			
<i>Akut</i>			
Ikan	LC50	Ikan rainbow trout, donaldson trout (Oncorhynchus mykiss)	0.06 mg/l, 4 hari

* Anggaran produk boleh berasaskan data komponen tambahan yang tidak ditunjukkan.

Keselajaran dan keterdegradan	Tiada data mengenai kebolehdegradasi produk ini.
Potensi bioterkumpul	Tiada data.
Kebolehergerakan di dalam tanah	Tiada data.
Kesan mudarat yang lain	Tiada kesan alam sekitar yang menjejaskan (con. penyusutan ozon, potensi pembentukan ozon fotokimia, gendala endokrin, potensi pemanasan global) dijangka daripada komponen ini.

Seksyen 13: Maklumat pelupusan

Kaedah pelupusan	Kumpul dan menebusguna atau lupus dalam bekas terkedap dalam sisa berlesen. Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/ kebangsaan/antarabangsa.
Peraturan pelupusan tempatan	Lupuskan selaras dengan semua peraturan yang berkenaan.
Buangan dari sisa / produk yang tidak diguna	Lupuskan menurut peraturan tempatan. Bekas atau pelapik yang kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat (lihat: Arahan pelupusan).
Pembungkusan tercemar	Oleh kerana bekas yang dikosongkan mungkin masih mengandungi saki baki produk, ikuti amaran label walau pun setelah bekas dikosongkan. Bekas yang kosong hendaklah dibawa ke tapak pengendalian sisa yang disahkan untuk pengitaran semula atau pembuangan.

Seksyen 14: Maklumat pengangkutan

ADR

Nombor UN	UN3178
Nama penghantaran sah PBB	Pepejal mudah menyala, tak organik, n.o.s.
Kelas bahaya pengangkutan	
Class	4.1
Risiko subsidiari	-
Label(s)	4.1
Nbr Bahaya (ADR)	40
Kod sekatan terowong	E
Kumpulan pembungkusan	III
Bahaya alam sekitar	Tidak.
Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna	Baca arahan keselamatan, SDS dan prosedur kecemasan sebelum mengendalikannya.

RID

Nombor UN	UN3178
------------------	--------

Nama penghantaran sah PBB	Pepejal mudah menyala, tak organik, n.o.s.
Kelas bahaya pengangkutan	
Class	4.1
Risiko subsidiari	-
Label(s)	4.1
Kumpulan pembungkusan	III
Bahaya alam sekitar	Tidak.
Langkah berjaga-jaga khas bagi pengguna	Baca arahan keselamatan, SDS dan prosedur kecemasan sebelum mengendalikannya.

IATA

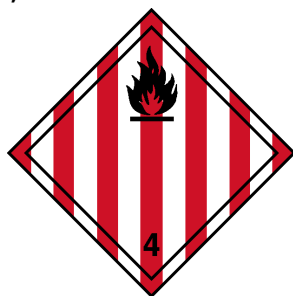
Tidak dikawal selia sebagai barang-barang berbahaya.

IMDG

Tidak dikawal selia sebagai barang-barang berbahaya.

Pengangkutan secara pukal menurut Tambahan II bagi MARPOL 73/78 dan Kod IBC Tidak berkenaan.

ADR; RID



kod Hazchem

Tiada.

Seksyen 15: Maklumat pengawalseliaan

Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk produk yang berkenaan

Bahan Aktif Produk Racun Perosak (Akta Racun Perosak 1974, Jadual Pertama, seperti pindaan sehingga 1 Oktober, 2004)

Tidak dikawal selia.

Akta CWC (Konvensyen Senjata Kimia) 2005, Jadual 1-3, seperti yang dipinda melalui Peraturan CWC 2007, 5 Oktober, 2007)

Tidak dikawal selia.

Bahan Menyusutkan Ozon (DDS) (Arahan Kualiti Persekitaran (Larangan ke atas Penggunaan CFC dan Lain-lain Gas sebagai Ajen Perejang dan Peniup) 1993, 31 Dis, 1993)

Tidak dikawal selia.

Senarai Racun (Akta Racun 1952, Jadual Pertama)

Besi (CAS 7439-89-6)

C

Penggunaan Bahan yang Dilarang (Arahan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Larangan Penggunaan Bahan) 1999)

Tidak dikawal selia.

Peraturan antarabangsa

Konvensyen Stockholm

Tidak berkenaan.

Konvensyen Rotterdam

Tidak berkenaan.

Protokol Montreal

Tidak berkenaan.

Protokol Kyoto

Tidak berkenaan.

Konvensyen Basel

Tidak berkenaan.

Seksyen 16: Maklumat lain

Tarikh penyediaan 26-November-2019

Tarikh semakan 27-September-2021

# Versi	02
Kekunci kepada singkatan	Tidak tersedia.
Rujukan	Tidak tersedia.
Kenyataan Sangkalan	Dokumen ini telah disediakan dengan menggunakan data daripada sumber yang dianggap boleh dipercayai secara teknikal dan maklumatnya dipercayai benar. Materion tidak membuat sebarang waranti, sama ada tersurat atau tersirat, terhadap ketepatan maklumat yang terkandung. Meterion tidak boleh menjangkakan semua syarat-syarat di mana maklumat ini dan produknya boleh digunakan dan penggunaan yang sebenar adalah di luar kawalan. Pengguna adalah bertanggungjawab untuk menilai semua maklumat yang ada apabila menggunakan produk ini bagi sebarang kegunaan dan perlu mematuhi semua perundangan dan peraturan Kebangsaan, Negeri, Daerah dan Kerajaan Tempatan.
Maklumat lanjut	Transportation Emergency Call Chemtrec at: International: 703.741.5970 Spain: 900.868.538 Switzerland: 0800.564.402 Chemtrec's toll free, mobile-enabled number in Germany – 0800 1817059
Apa-apa maklumat	Maklumat yang disemak di Bahagian 16