

Bahagian 1: Pengenalpastian bahan kimia dan pembekal

Pengecaman produk	eGRAF® Flexible Graphite with or without Adhesive Backing
Kaedah pengecaman yang lain	
Nombor SDS	0069
Kod Produk	HITHERM™ 700 Series, HITHERM™ 1200 Series, SPREADERSHIELD™
Pengesyoran penggunaan bahan kimia dan batas-batas penggunaan	
Kegunaan yang disarankan	Antara muka terma.
Sekatan yang disarankan	Pekerja (dan pelanggan atau pengguna anda dalam hal jualan semula) hendaklah dimaklumkan mengenai potensi kehadiran habuk boleh terhirup dan silika berhablur boleh terhirup serta potensi bahayanya. Latihan yang sesuai dalam penggunaan dan pengendalian yang betul bahan ini hendaklah disediakan seperti yang diperlukan dalam peraturan yang berkaitan.
Butiran pembekal utama	
Pengilang	
Pembekal	Shanghai GrafTech Trading Co., Ltd. Suite 2104, International Capital Plaza 1318 Sichuan Road North Hongkou District, Shanghai 200080 China +86-21-63258018
Pengilang	GrafTech International Holdings Inc. or affiliate Suite 300 Park Center I 6100 Oak Tree Boulevard Independence, Ohio 44131 1-216-676-2000
Orang untuk dihubungi	Product Responsibility Manager +1-216-676-2304
E-mel	sds@graftech.com
Kecemasan	For Chemical Emergency ONLY, call CHEMTREC at: 1-800-815-308, +(60) 327-884-561, +1-703-527-3887

Seksyen 2: Pengenalan bahaya

Bahaya fizikal	Tidak diklasifikasi.
Berbahaya untuk kesihatan.	Tidak diklasifikasi.
Bahaya persekitaran	Tidak diklasifikasi.
Unsur-unsur label	
Simbol bahaya	Tiada.
Kata isyarat	Tiada.
Pernyataan bahaya	Zat ini tidak memenuhi kriteria bagi klasifikasi.
Pernyataan waspada	
Pencegahan	Selia amalan kebersihan industri yang baik.
Tindakan	Basuh tangan selepas pengendalian.
Penyimpanan	Simpan jauh dari bahan tak serasi.
Pembuangan	Melupus sisa dan baki menurut keperluan pihak berkuasa tempatan.
Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi	Tiada yang diketahui.
Maklumat tambahan	Tiada.

Seksyen 3: Komposisi dan maklumat ramuan bahan kimia berbahaya tersebut**Bahan**

Nama kimia	Nama umum dan sinonim	Nombor CAS	Kandungan mengikut peratus (%)
Grafit		7782-42-5	< 95
Bendasing: Silika berhablur (kuarza)		14808-60-7	< 0.8

Ulasan komposisi Semua peratusan kepekatan adalah berdasarkan berat kecuali jika bahan tersebut bersifat gas. Peratusan kepekatan gas adalah berdasarkan isi padu.

Seksyen 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Dihidu	Pindahkan ke udara bersih. Hubungi doktor sekiranya gejala-gejala timbul atau berlanjutan.
Terkena kulit	Basuhkan dengan sabun dan air. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan terjadi dan tidak reda.
Terkena mata	Bilas dengan air. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan terjadi dan tidak reda.
Ditelan	Bilas mulut. Dapatkan rawatan perubatan jika simptom terjadi.
Gejala/kesan paling penting, akut dan tertangguh	Sentuhan terus dengan mata mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.
Petunjuk bahawa pemerhatian perubatan serta-merta dan rawatan khusus diperlukan	Rawat mengikut simptom.
Maklumat umum	Pastikan kakitangan perubatan menyedari tentang bahan(-bahan) yang terlibat, dan mengambil langkah-langkah keselamatan untuk melindungi diri mereka.

Seksyen 5: Langkah-langkah memadam kebakaran

Media pemadam yang sesuai	Kabus air. Buih. Serbuk bahan kimia kontang. Karbon dioksida (CO ₂).
Media pemadam yang tidak sesuai	Jangan guna jet air sebagai pemadam, kerana ini akan menyebarkan lagi api.
Bahaya khusus yang terbit daripada bahan kimia ini	Semasa kebakaran, gas berbahaya kepada kesihatan mungkin terbentuk.
Peralatan perlindungan khusus dan awasan untuk pemadam kebakaran	Peralatan
Peralatan/arahan memadam kebakaran	Kabus air boleh digunakan untuk mendinginkan bekas bertutup.
Kod HAZCHEM	Tiada.
Cara-cara khusus	Gunakan prosedur melawan kebakaran yang standard dan timbangkan bahaya bahan lain yang terbabit.
Bahaya kebakaran umum	Tiada kebakaran pelik atau bahaya letupan diketahui.

Seksyen 6: Langkah-langkah pembebasan tidak sengaja

Langkah waspada diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan	Jauhkan kakitangan yang tidak diperlukan. Untuk perlindungan peribadi, lihat seksyen 8.
Langkah-langkah waspada alam sekitar	Elakkan membuang ke dalam longkang, saluran air atau ke atas tanah.
Kaedah dan bahan bagi membendung dan membersihkannya	Produk tak terlarutcampur dengan air dan akan tersebar pada permukaan air. Hentikan aliran bahan, jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Setelah produk didapatkan semula, siram bersih kawasan tumpahan dengan air Untuk pelupusan sisa, lihat seksyen 13.

Seksyen 7: Pengendalian dan penyimpanan

Langkah waspada bagi pengendalian selamat	Kekalkan pembentukan debu bawaan udara pada tahap minimum. Bekalkan pengudaraan ekzos yang sesuai di tempat-tempat di mana habuk boleh terjadi. Jangan sedut habuk. Elakkan pendedahan jangka masa yang panjang.
Keadaan penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa bahan atau keadaan tak serasi	Simpan dalam bekas asal yang ditutup ketat. Simpan jauh dari bahan tidak serasi (Lihat Seksyen 10 SDS).

Seksyen 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan peribadi

Had pendedahan pekerjaan

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

Komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Bendasing: Silika berhablur (kuarza) (CAS 14808-60-7)	TWA	0.1 mg/m ³	Pecahan boleh dihirup.
Grafit (CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m ³	Pecahan boleh dihirup.

Nilai Had Ambang ACGIH Amerika Syarikat

Komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Bendasing: Silika berhablur (kuarza) (CAS 14808-60-7)	TWA	0.025 mg/m ³	Pecahan boleh dihirup.
Grafit (CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m ³	Pecahan boleh dihirup.

Nilai had biologi

Tiada had pendedahan biologi dicatatkan bagi ramuannya.

Garis panduan pendedahan

Pendedahan pekerjaan kepada habuk pengganggu (seluruh dan boleh terhirup) dan silika berhablur boleh terhirup hendaklah dipantau dan dikawal.

Kawalan kejuruteraan yang wajar

Alih udara umum yang sempurna (lazimnya 10 pertukaran udara sejam) 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 peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan mata/muka

Pakai cermin mata keledar dengan perisai sisi (atau gogal).

Perlindungan Kulit

Perlindungan tangan

Pakai sarung tangan merintang bahan kimia yang sesuai. Sarung tangan bersesuaian boleh dicadangkan oleh pembekal sarung tangan.

Lain-lain

Pakailah pakaian perlindungan yang sesuai.

Perlindungan pernafasan

Gunakan alat pernafasan turas zarahhan bagi kepekatan zarahhan yang melebihi Had Pendedahan Pekerja.

Bahaya terma

Pakai pakaian pelindung terma yang wajar, apabila perlu.

Kebersihan umum yang perlu diambil kira

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 perlindungan secara rutin bagi menghapus zat pencemar.

Seksyen 9: Sifat-sifat fizikal dan kimia

Rupa	Kerajang grafit
Keadaan jirim	Pepejal.
Bentuk	Pepejal.
Warna	Hitam.
Bau	Bau hidrokarbon sedikit.
Ambang bau	Tidak tersedia.
pH	Tidak berkenaan
Takat lebur/takat beku	> 2760 °C (> 5000 °F)
Takat didih permulaan dan julat didih	Tidak berkenaan
Takat Kilat	Tidak berkenaan
Kadar Penyejatan	Tidak berkenaan
Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tidak tersedia.
Had boleh letup atau kemudahbakaran atas dan bawah	
Had kemudahbakaran - bawah (%)	Tidak berkenaan
Had kemudahbakaran - atas (%)	Tidak berkenaan
Had boleh letup - bawah (%)	Tidak tersedia.
Had letupan – atas (%)	Tidak tersedia.

Tekanan Wap	Tidak berkenaan
Ketumpatan wap	Tidak berkenaan
Ketumpatan relatif	Tidak tersedia.
Keterlarutan	
Keterlarutan (air)	Tak terlarut
Suhu swanyala	Tidak berkenaan
Suhu penguraian	Tidak tersedia.
Kelikatan	Tidak tersedia.
Maklumat lain	
Sifat mudah letup	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 kimia	Bahan ini stabil dalam keadaan normal.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	Tiada tindakbalas bahaya yang diketahui di bawah keadaan-keadaan penggunaan normal.
Keadaan untuk dielak	Sentuhan dengan bahan tak serasi.
Bahan-bahan Incompatible	Klorin
Hasil penguraian berbahaya	Tiada bahaya hasil penguraian yang diketahui.

Seksyen 11: Maklumat toksikologi

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan

Dihidu	Penyedutan yang berpanjangan mungkin memudaratkan.
Terkena kulit	Dijangka tidak ada kesan buruk akibat sentuhan kulit.
Terkena mata	Sentuhan terus dengan mata mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.
Ditelan	Dijangka bahaya penelanan yang rendah.
Gejala berkaitan sifat fizikal, kimia dan toksikologi	Sentuhan terus dengan mata mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Komponen	Spesies	Keputusan Ujian
Grafit (CAS 7782-42-5)		
Akut		
<i>Oral</i>		
LD50	Tikus	> 10000 mg/kg
Penghakisian / kerengsaan kulit	Sentuhan kulit yang berpanjangan mungkin menyebabkan rengsaan sementara.	
Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius	Sentuhan terus dengan mata mungkin menyebabkan kerengsaan sementara.	
Pemekaan pernafasan atau kulit		
Pemekaan pernafasan	Bukan pemeka pernafasan.	
Pemekaan kulit	Produk ini dijangka tidak menyebabkan pemekaan kulit.	
Kemutagenan sel germa	Tiada data tersedia untuk menunjukkan produk atau apa-apa komponen yang hadir lebih daripada 0.1% adalah mutagenik atau genotoksik.	

Kekarsinogenan

Pada tahun 1997, IARC (Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser) memutuskan bahawa silika berhablur yang disedut daripada sumber pekerjaan boleh menyebabkan kanser paru-paru dalam manusia. Bagaimanapun, dalam membuat penilaian keseluruhan, IARC mendapati bahawa "kekarsinogenan tidak dikesan dalam semua keadaan industri yang diselidiki. Kekarsinogenan mungkin bergantung kepada ciri-ciri yang wujud dalam silika berhablur atau terhadap faktor luaran yang memberi kesan kepada aktiviti biologi atau pengedaran polimorfnya." (Monograf IARC ke atas penilaian risiko karsinogenik kimia dan manusia, Silika, habuk silikat dan serat organik 1997, Jil. 68, IARC, Lyon, France.) Pada bulan Jun 2003, SCOEL (Jawatankuasa Saintifik EU ke atas Had Pendedahan Pekerjaan) memutuskan bahawa kesan utama dalam manusia terhadap penyedutan habuk silika berhablur boleh bernafas ialah silikosis. "Terdapat maklumat yang cukup untuk memutuskan bahawa risiko relatif kanser paru-paru bertambah dalam manusia yang mempunyai silikosis (dan, jelas, bukan dalam kakitangan tanpa silikosis yang terdedah kepada habuk silika dalam industri kuari dan seramik). Dengan itu, menghalang bermulanya silikosis juga akan mengurangkan risiko kanser..." (SCOEL SUM Doc 94-akhir, Jun 2003) Menurut keadaan semasa, perlindungan pekerja daripada silikosis boleh dipastikan secara konsisten dengan mematuhi peraturan had dedahan pekerjaan yang sedia ada. Pendedahan pekerjaan kepada habuk boleh terhirup dan silika berhablur boleh terhirup hendaklah dipantau dan dikawal. Risiko kanser tidak boleh ditolak jika pendedahan berpanjangan.

Monograf IARC. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Penilaian Menyeluruh tentang Kekarsinogenan)

Bendasing: Silika berhablur (kuarza) (CAS 14808-60-7) 1 Karsinogen kepada manusia.

Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen dijangkakan

Tidak tersedia.

Laporan NTP AS tentang Karsinogen: Karsinogen diketahui

Bendasing: Silika berhablur (kuarza) (CAS 14808-60-7) Diketahui ialah Karsinogen Manusia.

Ketoksikan pembiakan	Produk ini dijangka tidak menyebabkan kesan pembiakan atau perkembangan.
Ketoksikan organ sasaran khusus - dedahan tunggal	Tidak diklasifikasi.
Ketoksikan organ sasaran khusus - dedahan berulang	Tidak diklasifikasi.
Bahaya aspirasi	Bukan bahaya penghirupan.
Kesan-kesan kronik	Penyedutan yang berpanjangan mungkin memudaratkan. Pendedahan berpanjangan boleh menyebabkan kesan yang kronik.

Seksyen 12: Maklumat ekologi

Ketoksikan ekologi	Produk ini tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada alam sekitar. Namun, hal ini tidak mengecualikan kemungkinan bahawa tumpahan yang besar atau kerap boleh membawa kesan memudaratkan atau merosakkan kepada alam sekitar.
Keberterusan / kedegradasian	Tiada data mengenai kebolehdegradasi produk ini.
Potensi biotumpukan	Tiada data diperolehi.
Kebolehgerakan di dalam tanah	Produk ini tidak larut dalam air.
Kesan buruk 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

Arahan pembuangan	Kumpul dan menebusguna atau lupus dalam bekas terkedap dalam sisa berlesen.
Peraturan pembuangan tempatan	Lupuskan selaras dengan semua peraturan yang berkenaan.
Buangan daripada sisa / produk tidak digunakan	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).
Bahan bungkusan 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

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

RID

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

IATA

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

IMDG

Tidak dikawal selia sebagai barang berbahaya.

Pengangkutan secara pukal Tidak berkenaan
menurut Lampiran II MARPOL
73/78 dan Kod IBC

Kod HAZCHEM Tiada.

Seksyen 15: Maklumat kawal selia

Peraturan khusus keselamatan, kesihatan dan persekitaran untuk produk yang dimaksudkan

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 Kimia Pengawasan Rapi Perubatan, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Piawaian Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) Peraturan 2000: Jadual 2

Bendasing: Silika berhablur (kuarza) (CAS 14808-60-7)

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

Tidak dikawal selia.

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 dikeluarkan 01-April-2016

Tanggal Revision -

Versi # 01

Senarai singkatan Tidak tersedia.

Rujukan Tidak tersedia.

Kenyataan Sangkalan GRAFTECH INTERNATIONAL HOLDINGS INC. MENASIHATKAN PENGGUNA PRODUK INI UNTUK MENELITI LEMBARAN DATA KESELAMATAN [SAFETY DATA SHEET (SDS)] INI DAN MENGAMBIL TAHU TENTANG MAKLUMAT KESELAMATAN DAN BAHAYA PRODUK. UNTUK MENGGALAKKAN PENGGUNAAN PRODUK INI SECARA SELAMAT, PENGGUNA PERLU MEMBERITAHU PEKERJA, EJEN DAN KONTRAKTOR MEREKA TENTANG MAKLUMAT DALAM SDS INI DAN SEBARANG MAKLUMAT KESELAMATAN DAN BAHAYA PRODUK.

Maklumat ini diberi tanpa waranti. Maklumat ini dipercayai betul. Maklumat ini harus digunakan untuk membuat penentuan bebas tentang cara-cara melindungi keselamatan pekerja dan alam sekitar.