



## 8481 Kualiti Karbon konduktif Gris (Premium Carbon Conductive Grease)

MG Chemicals (Head office)

Nombor versi: 7.12

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS

Kod Amaran Hazad: 1

tarikh terbitan: 17/03/2016

Tarikh cetak: 02/12/2017

L.GHS.MYS.MS

### SEKSYEN 1 PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

#### Pengecam produk

Nama produk	8481 Kualiti Karbon konduktif Gris (Premium Carbon Conductive Grease)
Sinonim	SDS Code 8481; 8481-1, 8481-2, 8481-3, 8481-80G, 8481-1P
Cara pengenalan lain	Tidak diperoleh

#### Pengunaan bahan atau campuran

Pengunaan relevan yang dikenal pasti	Elektrik konduktif Gris (electrically conductive grease)
--------------------------------------	--

#### Butir-butir pembekal helaian data keselamatan

Syarikat nama berdaftar	MG Chemicals (Head office)
Alamat	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	+(1) 800-201-8822
Faks	+(1) 800-708-9888
Laman web	www.mgchemicals.com
e-mel	Info@mgchemicals.com

#### Nombor telefon kecemasan

Pertubuhan / Organisasi	Verisk 3E (kod: 335388)
Nombor telefon kecemasan	+60 015 4 877 0772
Nombor telefon kecemasan lain	Tidak diperoleh

### SEKSYEN 2 PENGENALAN BAHAYA

#### Klasifikasi bahan atau campuran

Klasifikasi <sup>[1]</sup>	Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik Kategori 3
Legend:	1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP ; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI

#### Unsur-unsur label

Piktogram bahaya	Tidak berkaitan
PERKATAAN ISYARAT	<b>TIDAK BERKAITAN</b>

#### Pernyataan Bahaya

H412	Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan
------	---

#### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pencegahan

P273	Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
------	--

#### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Tindak balas

Tidak berkaitan

#### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Penyimpanan

Tidak berkaitan

#### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pelupusan

P501	Lupuskan kandungan / bekas ke tapak pelupusan bahan kimia yang dibenarkan
------	---

### SEKSYEN 3 KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Continued...

**Bahan-bahan**

Lihat bahagian bawah untuk komposisi Campuran

**Campuran**

Nombor CAS	% [Berat]	Nama	Klasifikasi
1333-86-4	12	<u>Karbon hitam</u>	Kekarsinogenan Kategori 2; H351 <sup>[1]</sup>
12001-85-3	2	<u>zinc naphthenate</u>	Pemekaan kulit Kategori 1, Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya akut Kategori 3, Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik Kategori 3; H317, H412 <sup>[1]</sup>
112945-52-5	0.3	<u>silica amorphous, fumed, crystalline free</u>	Tidak berkaitan AUH066

**Legend:** 1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP ; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI 4. Classification drawn from C&L

**SEKSYEN 4 LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS****Penjelasan mengenai tindakan pertolongan cemas**

<b>Sentuhan Mata</b>	Jika produk ini bersentuhan dengan mata: Basuh kawasan yang terlibat dengan air. Jika keiritasian berlanjutan, dapatkan perhatian medikal Pengeluaran kanta sesentuh selepas suatu kecederaan mata hanya harus dilakukan oleh personel yang pakar.
<b>Sentuhan kulit</b>	Jika produk bersentuhan dengan kulit Basuh kawasan yang terlibat dengan air (dan sabun jika ada) Dapatkan perhatian medikal dalam keadaan yang membawa kerengsaan.
<b>Sedutan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jika wasap, aerosol atau produk pembakaran disedut, keluar dari kawasan tercemar.</li> <li>▶ Langkah-langkah lain kebiasaannya tidak perlu.</li> </ul>
<b>Penelanan</b>	Segera berikan segelas air. Biasanya, pertolongan cemas tidak diperlukan. Jika berasa ragu, hubungi Pusat Maklumat Racun atau seorang doktor.

**Indikasi rawatan perubatan segera dan rawatan khusus diperlukan**

Dirawat secara simptomatik

**SEKSYEN 5 LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN****Media Pemadaman Api****Bahaya khusus yang muncul dari bahan atau campuran**

<b>TIDAK SERASI DENGAN API</b>	Elak pencemaran dengan agen pengoksidaan contohnya nitrat, asid pengoksidaan, peluntur klorin, klorin kolam dan sebagainya sebab kebakaran mungkin berlaku
--------------------------------	--

**Saran untuk petugas pemadam kebakaran**

<b>Pemadaman Kebakaran</b>	Beritahu Bomba tentang lokasi dan jenis bahaya. Pakai alat pernafasan serta sarung tangan pelindung. Cegah tumpahan dari masuk longkang atau salur air dengan apa jua cara. Gunakan semburan air untuk mengawal api dan menyejukkan kawasan sekitar. Jangan dekati bekas yang disyaki panas. Sejukkan bekas yang terdedah api dengan menyembur air dari tempat yang terlindung. Jauhkan bekas dari laluan api, jika selamat berbuat demikian. Bersihkan peralatan dengan rapi selepas digunakan.
<b>Bahaya Kebakaran/Letupan</b>	Bahan mudahletup. Akan membakar jika dinyalakan Bahan pembakaran termasuk: karbon monoksida (CO) karbon dioksida (CO2) produk pirolisis yang lain biasanya membakar bahan organik Boleh mengeluarkan wasap beracun.

**SEKSYEN 6 LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA****Tindakan pencegahan peribadi, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan**

Lihat seksyen 8

**Tindakan pencegahan untuk melindungi persekitaraan**

Lihat seksyen 12

**Kaedah dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan**

<b>Tumpahan Kecil</b>	Bersihkan semua tumpahan serta merta. Elak terkena kulit dan mata. Pakai sarung tangan kedap dan gogal keselamatan. Kulir/kikis. Letakkan bahan tertumpah di dalam bekas bersih, kering dan dimeterai. Curah air di kawasan tumpahan.
-----------------------	--

<b>Tumpahan Besar</b>	<p>Hazad minor</p> <p>Bersihkan kawasan persendirian</p> <p>Hubungi Jabatan Bomba dan beritahu mereka sifat kesemulajadian hazad tersebut.</p> <p>Pakai alatan pernafasan tambahan dengan sarung tangan perlindungan hanya untuk kebakaran sahaja.</p> <p>Elak dalam sebarang cara yang sedia ada, tumpahan memasuki parit/longkang atau saliran air.</p> <p>Tahan tumpahan dengan pasir, tanah atau vermikulit</p> <p>Kumpulkan produk yang boleh didapati semula ke dalam bekas berlabel untuk dikitar semula.</p> <p>Serap baki produk dengan pasir, tanah atau vermikulit dan letakkan di dalam bekas yang bersesuaian untuk dibuang.</p> <p>Basuh kawasan dan elakkan daripada memasuki parit atau saliran air.</p> <p>Jika kontaminasi berlaku pada parit atau saliran berlaku, maklumkan kepada perkhidmatan kecemasan.</p>
-----------------------	--

Nasihat mengenai Peralatan Perlindungan Diri boleh didapati di Seksyen 8 SDS

## SEKSYEN 7 PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat

<b>Pengendalian Selamat</b>	<p><b>PERHATIAN:</b></p> <p>Karbon diaktifkan yang basah menghilangkan oksigen daripada udara dan menghasilkan bahaya yang teruk kepada pekerja di dalam kebek karbon dan ruang tertutup dan terbatas di mana karbon diaktifkan mungkin terkumpul.</p> <p>Sebelum memasuki kawasan sebegini, tatacara ujian dan persampelan untuk tahap oksigen rendah harus dijalankan; keadaan kawalan harus ditentukan untuk memastikan terdapatnya bekalan oksigen yang mencukupi.</p> <p>Elakkan kontak peribadi, termasuk hiduan.</p> <p>Pakai pakaian pelindung jika ada risiko dedahan.</p> <p>Gunakan di kawasan yang baik ventilasinya.</p> <p>Cegah konsentrasi dalam lurah dan takungan.</p> <p><b>JANGAN masuk kawasan yang tertutup sehingga udara telah diperiksa.</b></p> <p><b>JANGAN biarkan bahan berkontak dengan manusia, terdedah kepada makanan atau alat makanan.</b></p> <p>Elakkan kontak dengan bahan tak-kompatibel.</p> <p>Apabila mengendalinya, <b>JANGAN makan, minum atau merokok.</b></p> <p>Bekas perlu ditutup rapi apabila tidak digunakan.</p> <p>Elakkan kerosakan fizikal pada bekas.</p> <p>Pastikan tangan sentiasa dibasuh dengan sabun dan air selepas mengendalinya.</p> <p>Pakaian kerja hendaklah dibasuh berasingan.</p> <p>Basuh pakaian yang tercemar sebelum digunakan semula.</p> <p>Gunakan amalan kerja yang baik.</p> <p>Patuhi peraturan penyimpanan dan pengendalian pengilang.</p> <p>Udara hendaklah diperiksa selalu supaya mematuhi piawai yang diiktiraf untuk memastikan keadaan kerja yang selamat.</p>
<b>Informasi lain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Simpan di dalam bekas asal.</li> <li>▶ Simpan bekas tertutup rapat.</li> <li>▶ Simpan di dalam kawasan yang dingin, kering, dan mempunyai pengudaraan yang baik.</li> <li>▶ Simpan berasingan dari bekas bahan makanan dan bahan yang tidak sesuai.</li> <li>▶ Lindungi bekas-bekas daripada kerosakan fizikal dan kerap periksa jika ada kebocoran.</li> <li>▶ Patuhi saranan penyimpanan dan pengendalian pengilang.</li> </ul>

### Syarat untuk penyimpanan yang selamat, termasuk mana-mana ketidakserasian

<b>Bekas yang sesuai</b>	<p>Tong logam. Deram logam.</p> <p>Pek seperti yang disyor pengilang.</p> <p>Pastikan semua bekas jelas berlabel dan tidak bocor.</p>
<b>Penyimpanan tidak sesuai</b>	<p>Elak agen pengoksidaan, agen penurunan.</p> <p>Tindak balas dengan logam yang dikisar halus, bromat, klorat, kloroamina monoksida, diklorin oksida iodat, logam nitrat, oksigen diflourida, asid peroksiformik, asid peroksifuroik dan trioksigen diflourida mungkin menyebabkan eksoterma dengan nyalaan atau letupan. Bentuk kurang aktif karbon akan ternyala atau meletup dengan sentuhan rapat yang sesuai dengan oksigen, oksida, peroksida, garam okso, halogen, interhalogen dan spesies pengoksidaan yang lain.</p> <p>Tindak balas mudah letup dengan ammonium nitrat, ammonium perklorat, kalsium hipoklorit dan iodin pentoksida mungkin berlaku selepas dipanaskan.</p> <p>Karbon mungkin bertindak balas meluap-luap dengan asid nitrik dan mungkin bertindak balas dengan mudah letup dengan nitrogen triflourida pada suhu yang direndahkan.</p> <p>Dengan kehadiran nitrogen oksida, kepijaran dan nyalaan mungkin berlaku. Bentuk amat berliang atau yang dikisar halus karbon yang mempunyai kawasan permukaan yang luas berbanding jisim (sehingga 2000 m<sup>2</sup>/g) mungkin bertindak sebagai bahan api aktif yang luar biasa mempunyai kedua-dua sifat kemangkinan dan penjerapan yang mempercepatkan pembebasan tenaga dengan kehadiran bahan pengoksidaan. Bahan mangkin arang yang ditepu dengan logam kering mungkin menghasilkan statik yang mencukupi, semasa pengendalian, menyebabkan nyalaan.</p> <p>Grafit yang tersentuh cecair kalium, rubidium atau sesium pada suhu 300 darjah C menghasilkan sebatian selitan (C8M) yang ternyala di dalam udara dan mungkin bertindak balas meluap-luap dengan air. Pelakuran serbuk berlian intan dan kalium hidroksid mungkin menyebabkan penguraian yang meruap.</p> <p>Karbon teraktif, apabila terdedah kepada udara, merupakan bakal bahaya kebakaran disebabkan kawasan permukaan yang luas dan keupayaan penjerapan. Bahan yang baru disediakan mungkin ternyala serta merta dengan kehadiran udara terutamanya pada kelembapan yang tinggi. Pembakaran serta merta di dalam udara mungkin berlaku pada 90-100 darjah C. Kehadiran lengas di dalam udara mempercepatkan pembakaran. Minyak pengering dan minyak pengoksidaan menggalakkan serta merta pemanasan dan nyalaan; pencemaran dengan bahan ini harus dielakkan. Minyak pengering yang tak tepu (minyak linsid dsb) mungkin ternyala berikutan penjerapan disebabkan oleh peningkatan amat tinggi kawasan permukaan minyak yang terdedah kepada udara; kadar pengoksidaan mungkin termangkin oleh bendasing logam dalam karbon. Kesan serupa, tetapi yang lebih perlahan berlaku pada bahan yang bergentian seperti kapas buangan. Pemanasan serta merta karbon teraktif berkait dengan kandungan dan kaedah penyediaan karbon teraktif itu.</p> <p>Radikal bebas, hadir dalam arang menyebabkan autonyala. Pemanasan sendiri dan autonyala mungkin juga hasil daripada penjerapan pelbagai wap dan gas (terutamanya oksigen). Sebagai contoh, karbon teraktif tertautonyala dalam udara mengalir pada 452-518 darjah C; apabila bes, trietelin- diamina, dijerap pada karbon (5%) suhu autonyala dikurangkan kepada 230-260 darjah C. Satu eksoterma dihasilkan pada 230-260 darjah C, pada kadar aliran tinggi udara, walaupun nyalaan tidak berlaku sehingga mencecah suhu 500 darjah C. Campuran natrium borohidrida dan karbon teraktif di dalam udara, menggalakkan pengoksidaan natrium borohidrida, menghasilkan tindak balas pemanasan sendiri yang mungkin menyebabkan nyalaan arang dan dalam penghasilan hidrogen menerusi penguraian termal borohidrida tersebut.</p>

## SEKSYEN 8 KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### Kawalan parameter

**HAD PENDEDAHAN PEKERJAAN (OEL)****DATA KANDUNGAN**


Sumber	Kandungan	Nama bahan	TWA	STEL	Puncak	Nota
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	Karbon hitam	Carbon black	3.5 mg/m <sup>3</sup>	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

**HAD KECEMASAN**

Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Karbon hitam	Carbon black	9 mg/m <sup>3</sup>	99 mg/m <sup>3</sup>	590 mg/m <sup>3</sup>
silica amorphous, fumed, crystalline free	Silica, amorphous fumed	18 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>	630 mg/m <sup>3</sup>

Kandungan	asal IDLH	IDLH disemak
Karbon hitam	1,750 mg/m <sup>3</sup>	Tidak diperoleh
zinc naphthenate	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
silica amorphous, fumed, crystalline free	3,000 mg/m <sup>3</sup>	Tidak diperoleh

**DATA BAHAN****KAWALAN PENDEDAHAN**

<b>Kawalan kejuruteraan yang sesuai</b>	<p>Ekzos biasa adalah dibawah keadaan operasi yang normal. Jika wujudnya risiko pendedahan berlebihan, pakai SAA respirator yang diluluskan. Pemasangan betuk adalah penting untuk mendapat perlindungan yang sempurna. Bekalkan ventilasi yang mencukupi di dalam gudang atau kawasan stor tertutup. Pencemar udara yang dihasilkan di dalam tempat bekerja mempunyai pelbagai kelajuan 'lepasan' yang dibalikannya menentukan 'kelajuan penangkapan' udara yang segar beredar yang diperlukan untuk mengeluarkan bahan pencemar secara efektif.</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis Pencemar :</th> <th>Kelajuan Udara:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pelaur, wap-wap, nyahgrsi. Dll, yang mengewap daripada tangki (dalam udara tetap).</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>Aerosol, wasap-wasap daripada operasi tuangan, sela memenuhi bekas, angkutan konveyer laju rendah, pengimpalan, hanyutan semburan, memplatkan wasap-wasap asid, penjerukan (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon generasi aktif)</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>semburan terus, mengecat semburan pada ruang dalam, mengisi, angkutan konveyer, debu yang diretakkan, keluaran gas (hasilan aktif memasuki zon pergerakan udara bergerak yang cepat)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>mengisar, leputan abrasif, pengeringan, roda kelajuan tinggi debu hasilan (dikeluarkan pada permulaan kelajuan tinggi kepada zon pergerakan udara bergerak yang sangat cepat)</td> <td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis Pencemar :	Kelajuan Udara:	Pelaur, wap-wap, nyahgrsi. Dll, yang mengewap daripada tangki (dalam udara tetap).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)	Aerosol, wasap-wasap daripada operasi tuangan, sela memenuhi bekas, angkutan konveyer laju rendah, pengimpalan, hanyutan semburan, memplatkan wasap-wasap asid, penjerukan (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon generasi aktif)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	semburan terus, mengecat semburan pada ruang dalam, mengisi, angkutan konveyer, debu yang diretakkan, keluaran gas (hasilan aktif memasuki zon pergerakan udara bergerak yang cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	mengisar, leputan abrasif, pengeringan, roda kelajuan tinggi debu hasilan (dikeluarkan pada permulaan kelajuan tinggi kepada zon pergerakan udara bergerak yang sangat cepat)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)
	Jenis Pencemar :	Kelajuan Udara:									
Pelaur, wap-wap, nyahgrsi. Dll, yang mengewap daripada tangki (dalam udara tetap).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)										
Aerosol, wasap-wasap daripada operasi tuangan, sela memenuhi bekas, angkutan konveyer laju rendah, pengimpalan, hanyutan semburan, memplatkan wasap-wasap asid, penjerukan (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon generasi aktif)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)										
semburan terus, mengecat semburan pada ruang dalam, mengisi, angkutan konveyer, debu yang diretakkan, keluaran gas (hasilan aktif memasuki zon pergerakan udara bergerak yang cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)										
mengisar, leputan abrasif, pengeringan, roda kelajuan tinggi debu hasilan (dikeluarkan pada permulaan kelajuan tinggi kepada zon pergerakan udara bergerak yang sangat cepat)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)										
<p>Didalam lingkungan setiap julat nilai yang sesuai bergantung kepada:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Julat pada bahagian bawah akhir</th> <th>Julat pada bahagian atas akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Pengaliran udara bilik yang minimum atau</td> <td>1: Gangguan pengaliran udara bilik berkeupayaan untuk menangkap bahan</td> </tr> <tr> <td>2: Bahan Pencemar pada Ketoksikan rendah atau</td> <td>2: Pencemar pada ketoksikan tinggi</td> </tr> <tr> <td>3: Bersela, penghasilan rendah</td> <td>3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat nilai mengganggu sahaja</td> </tr> <tr> <td>4: Hood besar atau gerakan besar jisim udara</td> <td>4: Kawalan hood setempat yang kecil sahaja</td> </tr> </tbody> </table> <p>Teori ringkas menunjukkan kejatuhan kelajuan udara dengan</p>	Julat pada bahagian bawah akhir	Julat pada bahagian atas akhir	1: Pengaliran udara bilik yang minimum atau	1: Gangguan pengaliran udara bilik berkeupayaan untuk menangkap bahan	2: Bahan Pencemar pada Ketoksikan rendah atau	2: Pencemar pada ketoksikan tinggi	3: Bersela, penghasilan rendah	3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat nilai mengganggu sahaja	4: Hood besar atau gerakan besar jisim udara	4: Kawalan hood setempat yang kecil sahaja	
Julat pada bahagian bawah akhir	Julat pada bahagian atas akhir										
1: Pengaliran udara bilik yang minimum atau	1: Gangguan pengaliran udara bilik berkeupayaan untuk menangkap bahan										
2: Bahan Pencemar pada Ketoksikan rendah atau	2: Pencemar pada ketoksikan tinggi										
3: Bersela, penghasilan rendah	3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat nilai mengganggu sahaja										
4: Hood besar atau gerakan besar jisim udara	4: Kawalan hood setempat yang kecil sahaja										
<b>Perlindungan diri</b>											
<b>Perlindungan mata dan muka</b>	<p>Cermin mata keselamatan dengan perisai tepi Cermin mata bahan kimia</p> <p>Kanta sentuh mungkin menimbulkan bahaya yang khusus: kanta sentuh yang lembut akan menyerap dan menumpukan perengsa. Dokumen polisi bertulis, menerangkan pemakaian kanta atau menghadkan penggunaannya harus diadakan bagi setiap tempat kerja atau tugas. Dokumen ini harus mengandungi kajian semula penyerapan kanta dan penyerapan untuk kumpulan kimia yang digunakan dan sejarah pengalaman kecederaan. Kakitangan pertolongan cemas dan perubatan harus dilatih cara membuang bahan tersebut dan kelengkapan yang sesuai harus mudah diperolehi. Sekiranya berlaku pendedahan bahan kimia, segera mulakan pengaliran mata dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin. Kanta mesti ditanggalkan apabila terdapat tanda kemerahan mata atau perengsaan - kanta mesti ditanggalkan dalam persekitaran yang bersih hanya selepas petugas mencuci tangan mereka dengan sempurna. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</p>										
<b>Perlindungan kulit</b>	Lihat Perlindungan tangan di bawah										
<b>Perlindungan tangan / kaki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pakai sarung tangan pelindung bahan kimia.</li> <li>▶ Pakai kasut keselamatan atau kasut but keselamatan, seperti gotah.</li> </ul>										
<b>Perlindungan badan</b>	Lihat perlindungan lain di bawah										
<b>Perlindungan lain</b>	<p>Pakaian labuh. Apron P.V.C. Krim penghalang. Krim pencuci kulit. Unit pencuci mata.</p>										
<b>Bahaya terma</b>	Tidak diperoleh										

**Perlindungan pernafasan**

Tapis Zarah kapasiti yang mencukupi. (AS / NZS 1716 &amp; 1715, EN 143:2000 149:001 &amp;, ANSI Z88 atau setara kebangsaan)

Faktor Perlindungan	Respirator Separuh-Muka	Respirator Muka Penuh	Alat Pernafasan Udara berkuasa
10 x ES	P1 saluran udara*	- -	PAPR-P1 -
50 x ES	saluran udara**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
		saluran udara*	-
100+ x ES	-	saluran udara**	PAPR-P3

- Desakan tekanan negatif

\*\* - Pengaliran Berterusan

Alat pernafasan katrij tidak boleh digunakan sewaktu kecemasan atau di kawasan yang tidak diketahui kadar kepekatan wap atau kandungan oksigen. Pemakai harus diberi amaran untuk meninggalkan kawasan terdedah dengan segera sebaik sahaja mengesan sebarang bau melalui alat pernafasan. Bau mungkin menandakan topeng tidak berfungsi dengan baik, kepekatan wap terlalu tinggi, atau topeng tidak dipasang dengan betul. Berdasarkan batasan tersebut, hanya penggunaan alat pernafasan yang terbatas dianggap bersesuaian.

**SEKSYEN 9 SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA****Maklumat mengenai sifat fizik dan kimia**

Rupa	Tidak diperoleh		
<b>Keadaan Fizikal</b>	Tampalkan Turunan bukan	<b>Densiti wap relatif (Water = 1)</b>	1.03
<b>Bau</b>	Tidak diperoleh	<b>Pekali partition n-oktanol / air</b>	Tidak diperoleh
<b>Ambang Bau</b>	Tidak diperoleh	<b>Suhu Pengautocucuhan (°C)</b>	Tidak diperoleh
<b>pH (seperti dibekalkan)</b>	Tidak diperoleh	<b>suhu penguraian</b>	Tidak diperoleh
<b>Takat lebur / takat beku (° C)</b>	Tidak diperoleh	<b>Kelikatan (cSt)</b>	610000
<b>Titik permulaan mendidih dan julat didih (° C)</b>	Tidak diperoleh	<b>Berat molekul (g/mol)</b>	Tidak diperoleh
<b>Takat kilat (°C)</b>	>285	<b>Rasa</b>	Tidak diperoleh
<b>Kadar Penyejatan</b>	Tidak diperoleh	<b>Sifat perletupan</b>	Tidak diperoleh
<b>Kebolehnyalaan</b>	Tidak berkaitan	<b>Sifat Pengoksidaan</b>	Tidak diperoleh
<b>Had letupan atasan (%)</b>	Tidak diperoleh	<b>Ketegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)</b>	Tidak diperoleh
<b>Had letup bawah (%)</b>	Tidak diperoleh	<b>Komponen Mudah Meruap (% isipadu)</b>	Tidak diperoleh
<b>Tekanan wap (kPa)</b>	Tidak diperoleh	<b>Kumpulan Gas</b>	Tidak diperoleh
<b>Keterlarutan dalam air (g/L)</b>	tak boleh campur	<b>pH sebagai larutan (1%)</b>	Tidak diperoleh
<b>Ketumpatan Wap (Udara = 1)</b>	Tidak diperoleh	<b>VOC g/L</b>	Tidak diperoleh

**SEKSYEN 10 KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN**

<b>Kereaktifan</b>	Lihat seksyen 7
<b>Kestabilan kimia</b>	Produk dianggap stabil dan polimerisasi berhazard tidak akan berlaku.
<b>Kemungkinan tindakbalas merbahaya</b>	Lihat seksyen 7
<b>Keadaan yang perlu dielakkan</b>	Lihat seksyen 7
<b>Bahan yang tidak serasi</b>	Lihat seksyen 7
<b>Produk penguraian merbahaya</b>	Lihat seksyen 5

**SEKSYEN 11 MAKLUMAT TOKSIKOLOGI****Maklumat mengenai kesan toksikologi**

<b>Tersedut</b>	Bahan ini tidak dianggap sebagai menyebabkan kesan kesihatan buruk atau kerengsaan saluran pernafasan (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC menggunakan model haiwan.) Namun, amalan kebersihan yang baik memerlukan bahawa pendedahan diminimumkan dan kaedah pengawalan yang sesuai digunakan dalam persekitaran pekerjaan. Bendasing yang ditemui didalam karbon termasuk iodin mungkin toksik. Debu karbon di udara boleh menyebabkan kerengsaan pada membran mukus, mata dan kulit. Batuk-batuk, kerengsaan pada bahagian atasan saluran udara dan mata rasa terbakar boleh berlaku.
<b>Penelanan</b>	Bahan ini <b>TIDAK</b> diklasifikasikan oleh EC Directives or sistem klasifikasi lain sebagai bahan 'berbahaya melalui cernaan'. Ini adalah disebabkan kurangnya bukti-bukti kukuh samaada melalui kesannya pada manusia dan haiwan. Definasi semasa mengenai sebatian berbahaya dan toksik secara keseluruhannya telah dihadkan kepada dos-dos yang menghasilkan mortaliti daripada yang menyebabkan morbiditi (penyakit, kesihatan yang terganggu). Gangguan pada saluran gastrousus mungkin menyebabkan nausea dan kemuntahan. Namun setting dalam pekerjaan, dimana cernaan kuantiti yang tidak signifikan tidak dianggap sebagai yang harus diberi perhatian. Penggilingan karbon yang dikisar halus boleh menyebabkan sumbatan dan sembelit. Penyedutannya tidak dianggap membimbangkan oleh sebab bahan ini dianggap pada amnya sebagai bahan lengai dan kerap digunakan sebagai bahan penambah bahan makanan. Penggilingan boleh menyebabkan tinja hitam.

<b>Sentuhan kulit</b>	Bahan ini tidak dianggap menyebabkan kesan kesihatan buruk atau kerengsaan kulit jika tersentuh (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC menggunakan model haiwan.) Namun amalan kebersihan yang baik memerlukan pendedahan berada pada tahap minimum dan sarung tangan yang sesuai dipakai dalam persekitaran pekerjaan. Luka terbuka, lelasan atau kerengsaan kulit tidak harus terdedah kepada bahan ini. Kemasukan ke dalam aliran darah melalui contohnya, luka, lelasan atau lesi, mungkin mengakibatkan kecederaan sistemik dengan kesan yang berbahaya. Periksa kulit sebelum menggunakan bahan tersebut dan pastikan sebarang kerosakan luaran dilindungi sewajarnya.
<b>Mata</b>	Walaupun bahan ini tidak dianggap sebagai satu perengsa (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC), sentuhan langsung mata boleh menyebabkan ketidakelesaan sementara yang dicirikan dengan koyakan dan kemerahan konjuktiva ( sama seperti bakaran angin). Mata yang terdedah kepada zarah karbon boleh menyebabkan kerengsaan dan rasa terbakar. Bahan ini boleh berada di dalam mata menyebabkan kerengsaan berlarutan sehingga beberapa minggu dan boleh menyebabkan penyahwamaan gelap kekal.
<b>Kronik</b>	Pengumpulan bahan di dalam badan manusia mungkin berlaku dan boleh menimbulkan beberapa kebimbangan berikutan pendedahan pekerjaan jangka panjang atau berulang. Terdapat keprihatinan terhadap bahan ini yang boleh menyebabkan kanser atau mutasi, tetapi tiada data yang mencukupi untuk membuat taksiran ini. Terdapat bukti-bukti yang tidak mencukupi untuk mencadangkan bahawa pendedahan kepada karbon hitam menyebabkan peningkatan kerentanan kepada kanser atau kesan-kesan kesakitan yang lain. Beberapa perubahan pada peparu boleh berlaku selepas suatu jangka masa yang berpanjangan pendedahan dan juga peningkatan ketegangan pada bahagian kanan jantung.

<b>8481 Premium Carbon Conductive Grease</b>	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGSAAN</b>
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
<b>Karbon hitam</b>	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGSAAN</b>
	Derma (amab) LD50: >3000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Tidak diperolehi
	Oral (tikus) LD50: >10000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>zinc naphthenate</b>	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGSAAN</b>
	Oral (tikus) LD50: 4920 mg/kg <sup>[2]</sup>	Tidak diperolehi
<b>silica amorphous, fumed, crystalline free</b>	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGSAAN</b>
	Derma (amab) LD50: >5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Tidak diperolehi
	Oral (tikus) LD50: 3160 mg/kg <sup>[2]</sup>	

**Legend:** 1 Nilai yang diperolehi daripada Bahan Eropah ECHA Berdaftar - Ketoksikan akut 2 Nilai diperolehi dari SDS pengilang melainkan jika dinyatakan data yang diekstrak daripada RTECS - Daftar Kesan Toksik Bahan kimia

<b>KARBON HITAM</b>	Tiada data toksikologi akut yang ketara ditemui di dalam carian dokumen. AMARAN: Bahan ini telah dikelaskan oleh IARC sebagai Kumpulan 2B: Mungkin KARSINOGENIK KEPADA MANUSIA.
<b>ZINC NAPHTHENATE</b>	Alahan sentuh akan cepat menzahirkan diri sebagai ekzema sentuh, lebih jarang sekali sebagai urticaria atau edema Quincke. Patogenesis ekzema sentuh melibatkan tindak balas alahan galakkan sel (T-limfosit), jenis tertangguh. Tindak bakas kulit alahan yang lain seperti urtikaria sentuh, melibatkan tindak balas imun galakkan antibodi. Pentingnya allergen sentuh bukan hanya ditentukan oleh keupayaan pemekaannya: pengagihan bahan tersebut dan dan peluang untuk bersentuhan dengannya adalah sama penting. Bahan terpeka yang lemah yang digunakan secara meluas boleh menjadi allergen yang lebih penting berbanding berkeupayaan bahan terpeka yang lebih kuat di mana hanya sebilangan individu sahaja akan bersentuhan dengannya. Dari sudut pandangan klinikal, bahan tersebut patut diberi perhatian jika menghasilkan tindakan balas ujian alahan untuk lebih dari 1% orang yang diuji. Bahan boleh menyebabkan kerengsaan yang moderat pada mata membawa kepada inflamasi. Pendedahan berulang atau berterusan kepada iritan boleh menyebabkan konjuktivitis. Bahan mungkin menyebabkan kerengsaan pada kulit selepas pendedahan yang lama atau berulang dan ia mungkin menyebabkan kemerahan, penghasilan vesikel, parutan dan penebalan pada kulit boleh berlaku apabila bersentuhan dengan kulit.

<b>Ketoksikan Akut</b>	☹	<b>Kekarsinogenisiti</b>	☹
<b>Kerengsaan Kulit / Kakisan</b>	☹	<b>Reproduktif</b>	☹
<b>Kerosakan Mata Yang Serius / Kerengsaan</b>	☹	<b>STOT - Pendedahan Tunggal</b>	☹
<b>Pernafasan Atau Pemekaan Kulit</b>	☹	<b>STOT - Pendedahan Berulang</b>	☹
<b>Mutagenisiti</b>	☹	<b>Bahaya Pernafasan</b>	☹

**Legend:** ✘ - Data yang ada tetapi tidak mengisi kriteria untuk pengelasan  
✔ - Data yang diperlukan untuk membuat klasifikasi yang ada  
☹ - Data Tidak Tersedia untuk membuat klasifikasi

## SEKSYEN 12 MAKLUMAT EKOLOGI

### Ketoksikan

<b>8481 Premium Carbon Conductive Grease</b>	<b>TITIKAKHIR</b>	<b>TEMPOH UJIAN (JAM)</b>	<b>SPESES</b>	<b>NILAI</b>	<b>SOURCE</b>
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
<b>Karbon hitam</b>	<b>TITIKAKHIR</b>	<b>TEMPOH UJIAN (JAM)</b>	<b>SPESES</b>	<b>NILAI</b>	<b>SOURCE</b>

	LC50	96	Ikan	=1000mg/L	1
	NOEC	96	Ikan	=1000mg/L	1
zinc naphthenate	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	1.53mg/L	4
	EC50	48	Kerang	4.6mg/L	4
silica amorphous, fumed, crystalline free	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

**Legend:** Diceduk daripada 1. Data Ketoksikan IUCLID 2. Bahan Berdaftar ECHA Eropah - Maklumat Ekotoksikologi 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Data Ketoksikan Akuatik ( Anggaran) 4. Pengkalan Data Ekotoks US EPA - Data Ketoksikan Akuatik 5. Data Penilaian Bahaya Akuatik ECETOC 6. NETI ( Jepun) - Data BioKonsentrasi 7. METI ( Jepun) - Data BioKonsentrasi

Memudaratkan organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang kepada alam sekitar akuatik.

Semasa proses pengeringan, beberapa sebatian terbentuk yang tidak menyumbang kepada rangkaian polimer. Ini termasuk hidroperoksida (ROOH) yang tak stabil, hasil sampingan utama tindak balas oksigen dengan asid lemak tak tepu. Hidroperoksida tersebut segera terurai membentuk karbon dioksida dan air dan juga pelbagai jenis aldehid, asid dan hidrokarbon. Kebanyakan sebatian ini mudah meruap, dan dalam minyak yang tak berpigmen, akan segera hilang ke persekitaran. Namun, bagi cat, sebatian sedemikian akan bertindak dengan sebatian plumbum, zink, tembaga atau besi dalam pigmen, dan kekal dalam filem cat sebagai kompleks koordinatan atau garam. Sebahagian besar ikatan ester asal dalam molekul minyak menjalani hidrolisis mengeluarkan asid lemak individu. Beberapa bahagian asid lemak bebas bertindak dengan logam dalam pigmen menghasilkan karboksilat logam. Bersama, pelbagai bahan tak rangkai silang yang terkait dengan rangkaian polimer membentuk fasa bergerak. Tidak seperti molekul yang menjadi sebahagian daripada rangkaian itu, bahan ini boleh bergerak dan meresap dalam filem, dan boleh disingkirkan dengan menggunakan haba atau pelarut. Fasa bergerak boleh memainkan peranan memplastikkan filem cat menghalangnya daripada menjadi sangat rapuh.

Satu teknik yang mudah untuk memantau peringkat awalan proses pengeringan adalah mengukur perubahan berat filem cat mengikut masa. Pada mulanya, filem itu menjadi lebih berat sambil menyerap banyak oksigen. Selanjutnya, pengambilan oksigen terhenti, dan berat filem berkurangan sambil sebatian mudah ruap tersingkir ke persekitaran.

Ketika minyak menjangkau masa, peralihan lanjut berlaku. Kumpulan Karboksil dalam polimer fasa pegun hilang satu ion hidrogen menjadikannya cas negatif, dan membentuk kompleks dengan kation logam hadir dalam pigmen. Rangkaian asal dengan ikatan kovalen tak berkutub ditukar ganti dengan struktur ionomer berpaut dengan interaksi ion. Kini, struktur rangkaian ionomer kurang difahami.

JANGAN buang ke dalam pembetung atau saluran air.

#### Persisten dan degradasi

Kandungan	Persisten: Air/Tanah	Persisten: Udara
	Tiada Data disediakan untuk semua bahan-bahan	Tiada Data disediakan untuk semua bahan-bahan

#### Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
	Tiada Data disediakan untuk semua bahan-bahan

#### Mobiliti tanah

Kandungan	Mobiliti
	Tiada Data disediakan untuk semua bahan-bahan

### SEKSYEN 13 MAKLUMAT PELUPUSAN

#### Kaedah untuk rawatan sisa

Pelupusan Produk / Bungkus	Kitar semula jika boleh atau rujuk pengilang untuk pilihan kitar semula. Rujuk Pihak Berkuasa Pengendalian Sisa Tanah Negeri untuk pembuangan. Tanam atau insinerasi residu di tapak yang dibenarkan. Kitar semula bekas jika boleh, atau buang ke dalam tanah kambusan yang diluluskan.
----------------------------	---

### SEKSYEN 14 MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### Label Diperlukan

Pencemar Marin	Tiada berkenaan
HAZCHEM	Tidak berkaitan

Pengangkutan darat (UN): TIDAK DIKAWALSELIA UNTUK PENGANGKUTAN BARANGAN BERBAHAYA

Pengangkutan Udara (ICAO-IATA / DGR): TIDAK DIKAWALSELIA UNTUK PENGANGKUTAN BARANGAN BERBAHAYA

Pengangkutan Maritim (IMDG-Code / GGVSee): TIDAK DIKAWALSELIA UNTUK PENGANGKUTAN BARANGAN BERBAHAYA

Pengangkutan secara pukal mengikut Annex II MARPOL dan kod IBC

Tidak berkaitan

### SEKSYEN 15 MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Peraturan / undang-undang mengenai keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

**KARBON HITAM(1333-86-4) BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

Agensi Antarabangsa bagi Penyelidikan Kanser (IARC) - Ejen Diklasifikasikan oleh Monograf IARC

Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia

**ZINC NAPHTHENATE(12001-85-3) BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

Tidak berkaitan

**SILICA AMORPHOUS, FUMED, CRYSTALLINE FREE(112945-52-5) BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

Tidak berkaitan

Lebaran data keselamatan adalah mematuhi Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan kimia Berbahaya) 2013.

Inventori Nasional	Status
Australia - AICS	Y
Kanada - DSL	Y
Kanada - NDSL	N (silica amorphous, fumed, crystalline free; zinc naphthenate; Karbon hitam)
China - IECSC	Y
Eropah - EINEC / ELINCS / NLP	N (silica amorphous, fumed, crystalline free)
Jepun - ENCS	N (silica amorphous, fumed, crystalline free)
Korea- KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Filipina - PICCS	Y
Amerika Syarikat - TSCA	N (silica amorphous, fumed, crystalline free)
<b>Legend:</b>	Y= Semua ramuan adalah dalam inventori N= Tidak ditentukan atau satu atau lebih ramuan tidak ada dalam inventori dan tidak dikecualikan daripada penyenaian (lihat ramuan tertentu dalam kurungan)

**SEKSYEN 16 MAKLUMAT LAIN****lain-lain maklumat****Ramuan dengan berbilang nombor CAS**

Nama	Nombor CAS
silica amorphous, fumed, crystalline free	112945-52-5, 67256-35-3

Pengelasan penyediaan dan komponen individunya bersandarkan sumber berwibawa dan rasmi dan juga kajian semula bebas oleh Jawatankuasa Pengelasan Chemwatch menggunakan rujukan kepustakaan yang sedia ada.

SDS ialah alat Komunikasi Bahaya dan harus digunakan untuk membantu Penilaian Risiko. Banyak faktor menentukan samaada Bahaya yang dilaporkan merupakan Risiko di tempat kerja atau suasana yang lain. Risiko boleh ditentukan dengan merujuk kepada Senario Pendedahan.

**Takrif dan singkatan**

PC-TWA: Kepekatan Dibenarkan - Purata Wajaran Masa  
 PC-STEL: Kepekatan Dibenarkan - Had Pendedahan Jangka pendek  
 AAPK: Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser  
 PAJIK: Persidangan Amerika untuk Juruhigin Industri Kerajaan  
 HPJP: Had Pendedahan Jangka Pendek  
 HPKS: Had Pendedahan Kecemasan Sementara  
 BSHK: Berbahaya serta merta kepada Kepekatan Hidupan atau Kesihatan  
 FKB: Faktor Keselamatan Bau  
 TTHKB: Tiada Terdapat Had Kesan Buruk  
 NHA: Nilai Had Ambang  
 HP: Had Pengesanan  
 NAB: Nilai Ambang Bau  
 FBK: Faktor BioKonsentrasi  
 IPB: Indeks Pendedahan Biologiikal

Dihasilkan melalui AuthorITe, Chemwatch.