



## Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)

Recochem Inc.

Chemwatch: 5327-65

Nombor versi: 2.1.1.1

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS 2013

tarikh terbitan: 12/09/2019

Tarikh cetak: 01/10/2020

S.GHS.MYS.MS

### SEKSYEN 1 PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

#### Pengecam produk

<b>Nama produk</b>	Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)
<b>Sinonim</b>	Tidak diperoleh
<b>Nama Perkapalan yang Sesuai</b>	AEROSOL
<b>Cara pengenalan lain</b>	Tidak diperoleh

#### Penggunaan bahan atau campuran

<b>Penggunaan relevan yang dikenal pasti</b>	Aplikasi adalah dengan atomisasi semburan dari pek aerosol yang dipegang. Digunakan mengikut arahan pengilang.
--	--

#### Butir-butir pembekal helaian data keselamatan

<b>Syarikat nama berdaftar</b>	Recochem Inc.
<b>Alamat</b>	850 Montee De Liesse Montreal Quebec H4T 1P4 Canada
<b>Telefon</b>	+1 905 791 17
<b>Faks</b>	Tidak diperoleh
<b>Laman web</b>	<a href="http://www.recochem.com/">http://www.recochem.com/</a>
<b>e-mel</b>	<a href="mailto:salesorders@recochem.com">salesorders@recochem.com</a>

#### Nombor telefon kecemasan

<b>Pertubuhan / Organisasi</b>	CHEMWATCH RESPON KECEMASAN
<b>Nombor telefon kecemasan</b>	+61 2 9186 1132
<b>Nombor telefon kecemasan lain</b>	+60 16 699 9010

Apabila talian anda disambungkan, sekiranya mesej bukan dalam bahasa pilihan anda, sila dial 11

### SEKSYEN 2 PENGENALAN BAHAYA

#### Klasifikasi bahan atau campuran

<b>Klasifikasi [1]</b>	Aerosol mudah terbakar Kategori 1
<b>Legend:</b>	1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI

#### Unsur-unsur label

<b>Piktogram bahaya</b>	
-------------------------	--

PERKATAAN ISYARAT **BAHAYA**

#### Pernyataan Bahaya

<b>H222</b>	Aerosol paling mudah terbakar
-------------	-------------------------------

#### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pencegahan

<b>P210</b>	Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. – Dilarang merokok.
<b>P211</b>	Jangan sembur pada nyalaan terbuka atau punca pencucuhan yang lain.
<b>P251</b>	Bekas bertekanan: Jangan tebuk atau bakar, walaupun selepas digunakan.

## Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)

### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Tindak balas

Tidak berkaitan

### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Penyimpanan

P410+P412 Lindungi daripada sinaran cahaya matahari. Jangan biarkan bahan terdedah kepada suhu melebihi 50 °C/ 122 °F.

### Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pelupusan

Tidak berkaitan

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

### Bahan-bahan

Lihat bahagian bawah untuk komposisi Campuran

### Campuran

Nombor CAS	% [Berat]	Nama
74-98-6	10-20	Propana
64-17-5	<10	Etanol
112-34-5	<5	diethylene glycol monobutyl ether
Tidak diperoleh	1-3	anionic surfactants.
Tidak diperoleh	<3	non-ionic surfactants.
Tidak diperoleh	<1	fragrance.

## SEKSYEN 4 LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### Penjelasan mengenai tindakan pertolongan cemas

Sentuhan Mata	Jika aerosol menyentuh mata Dengan segera basuh mata yang terlibat dengan air segar secara berterusan yang mengalir selama sekurang-kurangnya untuk 15 minit. Pastikan pengairan sepenuhnya pada mata dengan mengasingkan kelopak mata dan menjauhi dari mata dan kadang-kala menggerakkan kelopak mata dengan mengangkatnya ke atas dan ke bawah. Bawa ke hospital (atau doktor) tanpa sebarang tundaan. Pengeluaran kanta sesentuh seharusnya dilakukan oleh personel yang terlatih.
Sentuhan kulit	Jika pepejal atau kabus aerosol terkena kulit: Basuh bahagian yang terlibat dengan air (dan sabun jika ada) secara teliti. Buang sebarang pepejal yang melekat dengan krim pencuci kulit industri. <b>JANGAN gunakan pelarut.</b> Jika terdapat rengsaan, dapatkan rawatan perubatan.
Sedutan	Jika tersedut aerosol, wasap atau produk pembakaran, pindahkan ke kawasan udara segar. Baringkan pesakit. Panaskan badannya dan berehat. Prostesis, seperti gigi palsu yang mungkin menghalang laluan udara harus ditanggalkan, jika boleh, sebelum memulakan tatacara pertolongan cemas. Jika pernafasan pendek atau terhenti, pastikan saluran udara tidak terhalang dan lakukan penyedaran semula seelok-eloknya dengan alat penyedaran semula injap desakan, peranti topeng injap-beg atau topeng saku seperti yang dilatih. Lakukan penyedaran semula mulut-ke-mulut jika perlu. Bawa ke hospital atau berjumpa dengan doktor.
Penelanan	Tidak dianggap sebagai jalan-masuk yang normal.

### Indikasi rawatan perubatan segera dan rawatan khusus diperlukan

Rawat secara simptomatik.

## SEKSYEN 5 LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

### Media Pemadaman Api

#### API KECIL:

Semburan air, bahan kimia kering atau CO2

#### API BESAR:

Semburan air atau kabut.

### Bahaya khusus yang muncul dari bahan atau campuran

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

### Saran untuk petugas pemadam kebakaran

Pemadaman Kebakaran	Hubungi Jabatan Bomba dan beritahu lokasi dan jenis bahaya. Mungkin bertindak balas dengan kuat atau meruap. Pakai peralatan pernafasan dan sarung tangan perlindungan. Halang, dengan apa cara yang ada, tumpahan daripada memasuki longkang atau saluran air. Jika selamat, matikan semua peralatan elektrik sehingga bahaya kebakaran wap telah dihapuskan. Gunakan air sebagai semburan halus untuk mengawal api dan menyejukkan kawasan berhampiran. JANGAN hampiri bekas yang disyaki panas.
Bahaya Kebakaran/Letupan	Cecair dan wap adalah sangat mudah terbakar. Bahaya kebakaran yang teruk apabila terdedah kepada haba atau nyalaan. Wap membentuk satu campuran boleh meletup dengan udara.

Bahaya letupan teruk, dalam bentuk wap, apabila terdedah kepada nyalaan atau percikan api.  
Wap akan merebak jauh kepada punca nyalaan.  
Pemanasan mungkin menyebabkan pengembangan atau penguraian dengan pemecahan bekas yang kuat.  
Tin aerosol mungkin meletup semasa terdedah kepada nyalaan terbuka.  
Produk pembakaran termasuk: karbon monoksida (CO) karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) produk pirolisis lain tipikal pembakaran bahan organik.

## 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 dengan segera. Elakkan dari menghidu wap dan terkena kulit dan mata. Pakai pakaian pelindung, sarung tangan yang kedap dan kacamata keselamatan. Tutup semua punca cucuhan dan tingkatkan ventilasi. Lap. Jika selamat, tong yang rosak haruslah dimasukkan ke dalam bekas di luar, jauh dari sumber cucuhan, hingga tekanan sudah berkurangan. Tong yang tidak rosak hendaklah dikumpulkan dan disimpan dengan selamat.
<b>Tumpahan Besar</b>	Kerah staf keluar ke arah yang bertentangan angin. Beritahu Bomba tentang lokasi dan jenis bahaya. Boleh bertindakbalas dengan kencang atau meletup-letup. Pakai alat pernafasan dan sarung tangan pelindung. Cegah tumpahan dari masuk longkang atau salur air dengan apa jua cara. Dilarang: merokok, lampu terdedah atau sumber cucuhan. Tingkatkan ventilasi.

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>	Elakkan kontak peribadi, termasuk hiduan. Pakai pakaian pelindung jika ada risiko dedahan. Gunakan di kawasan yang baik ventilasinya. Cegah konsentrasi dalam lurah dan takungan. JANGAN masuk kawasan yang terkurung sehingga udara telah diperiksa. Dilarang: merokok, lampu terdedah atau sumber cucuhan. Elakkan kontak dengan bahan tak-kompatibel.
<b>Informasi lain</b>	Simpan kering untuk mengelakkan kakisan tong. Kakisan boleh mengakibatkan penembusan tong dan tekanan dalaman boleh memunculkan keluar kandungannya.

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

<b>Bekas yang sesuai</b>	Pendispens aerosol. Pastikan semua bekas jelas berlabel.
<b>Penyimpanan tidak sesuai</b>	Elak tindakbalas dengan agen pengoksida.

## 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	propane	Propane	2500 ppm	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	ethanol	Ethanol	1000 ppm / 1880 mg/m <sup>3</sup>	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

#### HAD KECEMASAN

Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Propana	Propane	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
Etanol	Ethyl alcohol; (Ethanol)	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	15000 ppm
diethylene glycol monobutyl ether	Butoxyethoxyethanol, 2-(2-; (Diethylene glycol monobutyl ether)	30 ppm	33 ppm	200 ppm

Kandungan	asal IDLH	IDLH disemak
Propana	2,100 ppm	Tidak diperoleh
Etanol	3,300 ppm	Tidak diperoleh
diethylene glycol monobutyl ether	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

## PEKERJAAN BANDING PENDEDAHAN

Kandungan	Pendedahan Pekerjaan Band Rating	Had Pendedahan Pekerjaan Band
diethylene glycol monobutyl ether	E	≤ 0.1 ppm
<b>Nota:</b>	<i>Pekerjaan banding pendedahan adalah satu proses memberi bahan kimia ke dalam kategori tertentu atau band berdasarkan potensi bahan kimia dan hasil kesihatan yang buruk dikaitkan dengan pendedahan. Output daripada proses ini adalah band pendedahan pekerjaan (OEB), yang sepadan dengan pelbagai kepekatan pendedahan yang dijangka untuk melindungi kesihatan pekerja.</i>	

## KAWALAN PENDEDAHAN

<b>Kawalan kejuruteraan yang sesuai</b>	<p>Ekzos biasa adalah memadai dalam keadaan normal. Jika risiko pendedahan berlebihan wujud, pakai alat pernafasan SAA yang diluluskan. Peralatan yang cukup muat perlu untuk mendapatkan perlindungan yang memadai. Sediakan pengudaraan yang secukupnya di dalam gudang atau kawasan penyimpanan yang tertutup. Bahan pencemar udara yang terhasil di tempat kerja mempunyai pelbagai kelajuan "terlepas" yang kemudiannya menentukan "kelajuan tangkapan" udara beredar segar yang diperlukan untuk menghapuskan secara berkesan bahan pencemar tersebut</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis Pencemar:</th> <th>Kelajuan udara</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aerosol, (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon pembebasan aktif)</td> <td>0.5-1 m/s</td> </tr> <tr> <td>semburan langsung, pengecatan sembur di dalam bilik rendah, pembebasan gas (pembebasan aktif ke dalam zon pergerakan udara cepat)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dalam setiap julat nilai yang sesuai bergantung kepada:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Julat bawahan akhir</th> <th>Julat Atasan akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Aliran udara bilik minimum atau baik untuk ditangkap</td> <td>1: Mengganggu aliran udara bilik</td> </tr> <tr> <td>2: Pencemar ketoksikan rendah atau ketoksikan gangguan sahaja</td> <td>2: Pencemar ketoksikan tinggi</td> </tr> <tr> <td>3: penghasilan rendah, sekejap-sekejap</td> <td>3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat</td> </tr> <tr> <td>4: Tukup besar atau jisim udara yang besar bergerak</td> <td>4: Tukup kecil: kawalan setempat sahaja</td> </tr> </tbody> </table> <p>Teori yang mudah menunjukkan bahawa kelajuan menurun dengan cepat dengan jarak jauh daripada pembukaan paip pengekstrakan yang mudah. Kelajuan pada amnya menurun dengan kuasa ganda dua jarak daripada titik pengekstrakan (bagi kes mudah) Oleh itu kelajuan udara di titik pengekstrakan harus dibetulkan sewajarnya selepas merujuk kepada jarak daripada punca pencemaran. Kelajuan udara pada kipas pengekstrakan, sebagai contohnya harus semimumum 1-2 m/s (200-400 f/min untuk pengekstrakan pelarut yang dihasilkan di dalam tangki pada jarak 2 meter daripada titik pengekstrakan. Pertimbangan mekanikal yang lain yang menghasilkan kekurangan prestasi dalam peralatan pengekstrakan, membuatkan perlu bahawa kelajuan udara secara teori adalah didarabkan dengan faktor 10 atau lebih apabila sistem pengekstrakan dipasang atau digunakan.</p>	Jenis Pencemar:	Kelajuan udara	aerosol, (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon pembebasan aktif)	0.5-1 m/s	semburan langsung, pengecatan sembur di dalam bilik rendah, pembebasan gas (pembebasan aktif ke dalam zon pergerakan udara cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)	Julat bawahan akhir	Julat Atasan akhir	1: Aliran udara bilik minimum atau baik untuk ditangkap	1: Mengganggu aliran udara bilik	2: Pencemar ketoksikan rendah atau ketoksikan gangguan sahaja	2: Pencemar ketoksikan tinggi	3: penghasilan rendah, sekejap-sekejap	3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat	4: Tukup besar atau jisim udara yang besar bergerak	4: Tukup kecil: kawalan setempat sahaja
	Jenis Pencemar:	Kelajuan udara															
aerosol, (dibebaskan pada kelajuan rendah ke dalam zon pembebasan aktif)	0.5-1 m/s																
semburan langsung, pengecatan sembur di dalam bilik rendah, pembebasan gas (pembebasan aktif ke dalam zon pergerakan udara cepat)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)																
Julat bawahan akhir	Julat Atasan akhir																
1: Aliran udara bilik minimum atau baik untuk ditangkap	1: Mengganggu aliran udara bilik																
2: Pencemar ketoksikan rendah atau ketoksikan gangguan sahaja	2: Pencemar ketoksikan tinggi																
3: penghasilan rendah, sekejap-sekejap	3: Penghasilan tinggi, penggunaan berat																
4: Tukup besar atau jisim udara yang besar bergerak	4: Tukup kecil: kawalan setempat sahaja																
<b>Perlindungan diri</b>																	
<b>Perlindungan mata dan muka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kaca mata keselamatan dengan pengadang di tepi.</li> <li>▶ Gogal bahan kimia.</li> <li>▶ 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 penjerapan 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 pengairan mata dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin.</li> </ul>																
<b>Perlindungan kulit</b>	Lihat Perlindungan tangan di bawah																
<b>Perlindungan tangan / kaki</b>	<p>Tiada peralatan khas diperlukan apabila mengendalikan kuantiti kecil.</p> <p><b>JIKA TIDAK:</b></p> <p>Untuk dedahan yang mungkin sederhana: Pakai sarung tangan pelindung umum, seperti sarung tangan getah yang nipis.</p> <p>Untuk dedahan yang mungkin berat: Pakai sarung tangan pelindung kimia seperti PVC dan alas kaki keselamatan.</p>																
<b>Perlindungan badan</b>	Lihat perlindungan lain di bawah																
<b>Perlindungan lain</b>	<p>Tiada peralatan khas diperlukan apabila mengendalikan kuantiti kecil.</p> <p><b>KECUALI:</b></p> <p>Gaun kerja. Krim pencuci kulit. Unit cuci mata. Jangan sembur permukaan yang panas.</p>																

## Perlindungan pernafasan

Penapis Jenis AX dengan kapasiti mencukupi

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

<b>Rupa</b>	berwarna		
<b>Kedudukan Fizikal</b>	Mampat Gas	<b>Densiti wap relatif (Water = 1)</b>	Tidak diperolehi
<b>Bau</b>	Sweet	<b>Pekali partition n-oktanol / air</b>	Tidak diperolehi

## Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)

Ambang Bau	Tidak diperoleh	Suhu Pengautocucuhan (°C)	Tidak diperoleh
pH (seperti dibekalkan)	Tidak berkaitan	suhu penguraian	Tidak diperoleh
Takat lebur / takat beku (° C)	Tidak diperoleh	Kelikatan (cSt)	Tidak diperoleh
Titik permulaan mendidih dan julat didih (° C)	Tidak diperoleh	Berat molekul (g/mol)	Tidak berkaitan
Takat kilat (°C)	-104 (propane)	Rasa	Tidak diperoleh
Kadar Penyejatan	Tidak diperoleh	Sifat perletupan	Tidak diperoleh
Kebolehnyalaan	Sangat mudah terbakar.	Sifat Pengoksidaan	Tidak diperoleh
Had letupan atasan (%)	9.5	Ketegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)	Tidak diperoleh
Had letup bawah (%)	1	Komponen Mudah Meruap (% isipadu)	Tidak diperoleh
Tekanan wap (kPa)	275	Kumpulan Gas	Tidak diperoleh
Keterlarutan dalam air	tak boleh campur	pH sebagai larutan (1%)	Tidak diperoleh
Ketumpatan Wap (Udara = 1)	>1	VOC g/L	Tidak diperoleh

## SEKSYEN 10 KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	Lihat seksyen 7
Kestabilan kimia	Peningkatan suhu. Adanya nyalaan. Produk dianggap stabil. Polimerisasi merbahaya tidak berlaku.
Kemungkinan tindakbalas merbahaya	Lihat seksyen 7
Keadaan yang perlu dielakkan	Lihat seksyen 7
Bahan yang tidak serasi	Lihat seksyen 7
Produk penguraian merbahaya	Lihat seksyen 5

## SEKSYEN 11 MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

## Maklumat mengenai kesan toksikologi

Tersedut	Tanda biasa berkaitan penyedutan etanol yang terlampau oleh haiwan ialah ataksia, tiada koordinasi dan mengantuk untuk yang selamat daripada narkosis. Dos narkotik untuk tikus selepas 2 jam pendedahan ialah 19260 ppm. Wap adalah mempunyai gangguan <b>AMARAN: Penyalahgunaan dengan sengaja mengkonsentrasikan / menghidu kandungan boleh membawa maut.</b> bahan yang mempunyai kemeruapan tinggi dan mungkin cepat membentuk atmosfera konsentrasi di dalam kawasan tertutup atau yang tiada pengudaraan. Wap adalah lebih berat daripada udara dan mungkin menyasar dan menggantikan udara di zon pernafasan, bertindak sebagai asfiksian mudah. Ini mungkin berlaku dengan amaran yang sedikit mengenai pendedahan berlebihan itu.
Penelanan	Biasanya bukan suatu hazard akibat daripada bentuk fizikal produk tersebut. Dianggap laluan masuk yang tidak mungkin dalam persekitaran peredaran/industri.
Sentuhan kulit	Semburan kabus boleh menyebabkan ketidakselesaan 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 merbahaya. Periksa kulit sebelum menggunakan bahan tersebut dan pastikan sebarang kerosakan luaran dilindungi sewajarnya.
Mata	Bukti menunjukkan atau pengalaman praktik meramalkan, bahawa bahan ini mungkin menyebabkan kerengsaan mata kepada kebanyakan individu. Tidak dianggap sebagai risiko kerana kemeruapan yang ekstrim gas tersebut.
Kronik	Pendedahan berpanjangan kepada etanol mungkin menyebabkan kerosakan kepada hati dan menyebabkan parutan. Ia juga mungkin menyebabkan kerosakan yang lebih teruk akibat agen yang lain. Amoun yang besar etanol yang diambil semasa kehamilan mungkin menyebabkan "sindrom alkohol fetus", yang dicirikan dengan tertundanya perkembangan mental dan fizikal, kerumitan pembelajaran, masalah tingkah laku dan kepala yang bersaiz kecil. Sebilangan daripada mereka juga mendapat reaksi alahan kepada etanol, yang mana ia termasuk jangkitan mata, pembengkakan kulit, kependekkan pernafasan, dan ruam yang gatal dengan kelepukan. Cara utama pendedahan pekerjaan kepada gas adalah melalui penyedutan. <b>AMARAN: Bekas aerosol boleh menimbulkan bahaya yang berkaitan dengan tekanan.</b>

Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGAAN</b>
	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
Propana	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGAAN</b>
	Sedutan (tikus) LC50: >49942.95 mg/l/15M <sup>[2]</sup>	Tidak diperoleh
Etanol	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGAAN</b>
	Oral (tikus) LD50: =1501 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 500 mg SEVERE
	Sedutan (tikus) LC50: 124.7 mg/l/4H <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate
		Kulit: tiada kesan buruk diperhatikan (tidak menjengkelkan) <sup>[1]</sup>
		Mata: kesan buruk diperhatikan (menjengkelkan) <sup>[1]</sup>
		Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate Skin (rabbit):400 mg (open)-mild

Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)

diethylene glycol monobutyl ether	<b>KETOKSIKAN</b>	<b>PERENGAAN</b>
	Derma (arnab) LD50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 20 mg/24h moderate
	Oral (tikus) LD50: =4500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 5 mg - SEVERE
<b>Legend:</b>	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>PROPANA</b>	null
<b>ETANOL</b>	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>DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER</b>	Bahan tersebut boleh menyebabkan kerengsaan yang parah pada mata dan keradangan yang jelas. Pendedahan berulang atau berterusan kepada perengsa boleh menyebabkan konjunktivitis.

<b>Ketoksikan Akut</b>	✗	<b>Kekarsinogenisiti</b>	✗
<b>Kerengsaan Kulit / Kakisan</b>	✗	<b>Reproduktif</b>	✗
<b>Kerosakan Mata Yang Serious / 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 sama ada tidak ada atau tidak mengisi kriteria untuk pengelasan  
 ✓ - Data yang diperlukan untuk membuat klasifikasi yang ada

SEKSYEN 12 MAKLUMAT EKOLOGI

Ketoksikan

Shell Air Conditioning Refresher (Aerosol)	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
Propana	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	10.307mg/L	3
	EC50	96	Tidak diperolehi	7.71mg/L	2
Etanol	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	11-mg/L	2
	EC50	48	Kerang	2mg/L	4
	EC50	96	Tidak diperolehi	17.921mg/L	4
	NOEC	2016	Ikan	0.000375mg/L	4
diethylene glycol monobutyl ether	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	1-300mg/L	2
	EC50	48	Kerang	4-950mg/L	2
	EC50	72	Tidak diperolehi	1-101mg/L	2
	NOEC	96	Tidak diperolehi	>=100mg/L	1

**Legend:** Diceduk daripada 1. Data Ketoksikan IUCLID 2. Bahan Berdaftar ECHA Eropah - Maklumat Ekotoksikologi \_ Ketoksikan akuatik 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

JANGAN buang ke dalam pembetung atau saluran air.

Persisten dan degradasi

Kandungan	Persisten: Air/Tanah	Persisten: Udara
Propana	RENDAH	RENDAH
Etanol	RENDAH (separuh hayat = 2.17 hari)	RENDAH (separuh hayat = 5.08 hari)
diethylene glycol monobutyl ether	RENDAH	RENDAH

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
Propana	RENDAH (LogKOW = 2.36)
Etanol	RENDAH (LogKOW = -0.31)
diethylene glycol monobutyl ether	RENDAH (BCF = 0.46)

**Mobiliti tanah**

Kandungan	Mobiliti
Propana	RENDAH (KOC = 23.74)
Etanol	TINGGI (KOC = 1)
diethylene glycol monobutyl ether	RENDAH (KOC = 10)

**SEKSYEN 13 MAKLUMAT PELUPUSAN****Kaedah untuk rawatan sisa**

<b>Pelupusan Produk / Bungkus</b>	Rujuk Pihak Berkuasa Pengendalian Sisa Tanah Negeri untuk pembuangan. Buang kandungan tong aerosol yang rosak di tapak yang dibenarkan. Biarkan sedikit bahan mengewap. JANGAN insinerasi atau tebuk tong aerosol. Tanam residu dan tong aerosol yang dikosongkan di tapak yang dibenarkan.
-----------------------------------	---

**SEKSYEN 14 MAKLUMAT PENGANGKUTAN****Label Diperlukan**

	
<b>Pencemar Marin</b>	Tiada berkenaan
<b>HAZCHEM</b>	Tidak berkaitan

**Pengangkutan darat (UN)**

<b>Nombor UN</b>	1950
<b>Nama perkapalan yang betul PBB</b>	AEROSOL
<b>Kelas pengangkutan bahaya</b>	Kelas 2.1 Risiko Subsidiari Tidak berkaitan
<b>Kumpulan Pembungkus</b>	Tidak berkaitan
<b>Hazard Persekitaran</b>	Tidak berkaitan
<b>Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna</b>	Peruntukan istimewa 63; 190; 277; 327; 344; 381 kuantiti terhad 1000ml

**Pengangkutan Udara (ICAO-IATA / DGR)**

<b>Nombor UN</b>	1950
<b>Nama perkapalan yang betul PBB</b>	AEROSOL
<b>Kelas pengangkutan bahaya</b>	Kelas ICAO/IATA 2.1 Risiko Subsidiari ICAO / IATA Tidak berkaitan Kod ERG 10L
<b>Kumpulan Pembungkus</b>	Tidak berkaitan
<b>Hazard Persekitaran</b>	Tidak berkaitan
<b>Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna</b>	Peruntukan istimewa A145 A167 A802 Arahan Pembungkusan untuk kargo sahaja 203 Kuantiti / Bungkus maksimum untuk kargo sahaja 150 kg Penumpang dan arahan pembungkusan kargo 203 Kuantiti maksimum penumpang dan / kuantiti / pek maksimum kargo 75 kg Penumpang dan Arahan Pembungkusan untuk Kuantiti Kargo Terhad Y203 Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack 30 kg G

**Pengangkutan Maritim (IMDG-Code / GGVSee)**

<b>Nombor UN</b>	1950
<b>Nama perkapalan yang betul PBB</b>	AEROSOL

Kelas pengangkutan bahaya	Kelas IMDG	2.1
	Risiko subsidiari IMDG	Tidak berkaitan
Kumpulan Pembungkus	Tidak berkaitan	
Hazard Persekitaran	Tidak berkaitan	
Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Nombor EMS	F-D, S-U
	Peruntukan istimewa	63 190 277 327 344 381 959
	Kuantiti Terhadap	1000 ml

**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****PROPANA BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

Cadangan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Peraturan Model Barang Berbahaya  
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia

Maritim Antarabangsa Keperluan Barang Berbahaya (IMDG Kod)  
Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan-Peraturan Barangan Merbahaya

**ETANOL BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

Cadangan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Peraturan Model Barang Berbahaya  
GESAMP / EHS Senarai Komposit - Profil Bahaya GESAMP  
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia  
IMO IBC Kod Bab 17: Ringkasan keperluan minimum  
IMO IBC Kod Bab 18: Senarai produk yang Kod tidak terpakai  
IMO MARPOL 73/78 (Lampiran II) - Senarai Bahan Lain Cecair

IMO Pengelasan Sementara Bahan Cecair - Senarai 3: (Perdagangan-bernama) campuran yang mengandungi sekurang-kurangnya 99% oleh berat komponen yang sudah dinilai oleh IMO, membentangkan bahaya keselamatan  
Industri Malaysia Kod Amalan Kimia Klasifikasi Dan Komunikasi Hazard - Senarai Bahan Kimia Classified  
Maritim Antarabangsa Keperluan Barang Berbahaya (IMDG Kod)  
Pengelasan Sementara IMO Bahan Cecair - Senarai 2: Pencemar campuran yang hanya mengandungi sekurang-kurangnya 99% berat komponen sudah dinilai oleh IMO  
Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan-Peraturan Barangan Merbahaya

**DIETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT**

GESAMP / EHS Senarai Komposit - Profil Bahaya GESAMP  
IMO IBC Kod Bab 17: Ringkasan keperluan minimum  
IMO MARPOL (Lampiran II) - Senarai Bahan Berbahaya Cecair Dibawa dalam Pukal

IMO MARPOL 73/78 (Lampiran II) - Senarai Bahan Lain Cecair  
Pengelasan Sementara IMO Bahan Cecair - Senarai 2: Pencemar campuran yang hanya mengandungi sekurang-kurangnya 99% berat komponen sudah dinilai oleh IMO

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

**status inventori kebangsaan**

Inventori Nasional	Status
Australia - AICS	Ya
Kanada - DSL	Ya
Kanada - NDSL	Tiada (diethylene glycol monobutyl ether; Etanol; Propana)
China - IECSC	Ya
Eropah - EINEC / ELINCS / NLP	Ya
Jepun - ENCS	Ya
Korea- KECI	Ya
New Zealand - NZIoC	Ya
Filipina - PICCS	Ya
Amerika Syarikat - TSCA	Ya
Taiwan - TCSI	Ya
Mexico - INSQ	Ya
Vietnam - NCI	Ya
Russia - ARIPS	Ya
<b>Legend:</b>	Ya = Semua bahan-bahan yang dalam inventori No = Satu atau lebih CAS bahan yang disenaraikan tidak dalam inventori dan tidak dikecualikan daripada penyenaian (lihat bahan-bahan tertentu dalam kurungan)

**SEKSYEN 16 MAKLUMAT LAIN**

Tarikh semakan	12/09/2019
awal Tarikh	12/09/2019

**Ringkasan Versi SDS**

Versi	Tarikh penyediaan	Seksyen Dikemaskini
2.1.1.1	12/09/2019	Perlindungan Peribadi (lain), maklumat pembekal



**lain-lain maklumat**

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 Biologikal

Dokumen ini adalah hakcipta Chemwatch. Selain daripada sebarang perjanjian yang adil untuk tujuan kajian, penyelidikan, ulasan atau kritisme, seperti yang telah dibenarkan dibawah Akta HakCipta, tiada sebarang bahagian boleh dicipta semula tanpa kebenaran bertulis daripada ChemWatch. Tel (+61 3 9572 4700)