



Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red

Recochem Inc.

Chemwatch: 5327-95

Nombor versi: 2.1.1.1

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS 2013

tarikh terbitan: 12/17/2019

Tarikh cetak: 01/10/2020

S.GHS.MYS.MS

SEKSYEN 1 PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Pengecam produk

Nama produk	Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red
Sinonim	Tidak diperoleh
Cara pengenalan lain	Tidak diperoleh

Penggunaan bahan atau campuran

Penggunaan relevan yang dikenal pasti	Digunakan mengikut arahan pengilang.
--	--------------------------------------

Butir-butir pembekal helaian data keselamatan

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

Nombor telefon kecemasan

Pertubuhan / Organisasi	CHEMWATCH RESPON KECEMASAN
Nombor telefon kecemasan	+61 2 9186 1132
Nombor telefon kecemasan lain	+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

Klasifikasi [1]	Ketoksikan akut (oral) - Kategori 4, Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang Kategori 2
Legend:	1. Diklasifikasi oleh Chemwatch; 2. Klasifikasi dari ICOP; 3. Klasifikasi dari Arahan EC 1272/2008 - Lampiran VI

Unsur-unsur label

Piktogram bahaya	
-------------------------	--

PERKATAAN ISYARAT **AMARAN**

Pernyataan Bahaya

H302	Memudaratkan jika tertelan
H373	Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pencegahan

P260	Jangan menyedut kabus / wap / semburan.
P264	Basuh bahagian badan terdedah sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.
P270	Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Continued...

Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Tindak balas

P314	Dapatkan bantuan/rawatan perubatan jika anda rasa tidak sihat.
P301+P312	JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat.
P330	Berkumur.

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Penyimpanan

Tidak berkaitan

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pelupusan

P501	Lupuskan kandungan / bekas ke kuasa pusat pengumpulan sisa longkang atau mengikut apa-apa peraturan tempatan
------	--

SEKSYEN 3 KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Bahan-bahan

Lihat bahagian bawah untuk komposisi Campuran

Campuran

Nombor CAS	% [Berat]	Nama
107-21-1	45-55	<u>Etilena glikol, aerosol</u>
3734-33-6	<0.01	<u>denatonium benzoate</u>

SEKSYEN 4 LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Penjelasan mengenai tindakan pertolongan cemas

Sentuhan Mata	<p>Jika produk ini terkena mata: Segera beliakkan mata dan basuh berterusan sekurang-kurangnya 15 minit dengan air yang mengalir. Pastikan perairan mata lengkap dengan mengasingkan kedua-dua kelopak mata daripada mata dan sekali-sekala menggerakkan kelopak mata dengan mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Segera bawa ke hospital atau jumpa doktor. Penanggalan kanta lekap selepas kecederaan mata hendaklah dilakukan oleh pekerja mahir.</p>
Sentuhan kulit	<p>Jika terkena kulit atau rambut: Serta merta curah badan dan pakaian dengan air yang banyak menggunakan pancuran hujan keselamatan jika ada. Serta merta tanggalkan semua pakaian yang tercemar termasuk kasut. Basuh kulit dan rambut dengan air mengalir. Teruskan curahan air sehingga dinasihatkan berhenti oleh Pusat Maklumat Racun. Bawa ke hospital atau jumpa doktor.</p>
Sedutan	<p>Jika tersedut wasap atau produk bujukan pindahkan daripada kawasan tercemar. Baringkan pesakit. Panaskan badannya dan berehat. Prosthesis, seperti gigi palsu yang mungkin menghalang laluan udara harus ditanggalkan, jika boleh, sebelum memulakan tatalaksana pertolongan kecemasan. Lakukan pernafasan bantuan jika tidak bernafas, 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 hubungi doktor segera.</p>
Penelanan	<p>Jika tertelan, JANGAN cetuskan muntahan. Jika muntahan berlaku, bongkokkan pesakit ke hadapan atau mengereng ke sisi kiri (kedudukan kepala ke bawah, jika boleh) untuk mengekalkan laluan udara terbuka dan menyekat penyedutan. Perhatikan pesakit dengan rapi. Jangan sekali-kali beri cecair kepada pesakit yang ada tanda-tanda mengantuk atau kurang kesedaran; iaitu menjadi tidak sedar. Beri air untuk berkumur, Kemudian beri cecair perlahan-lahan dan sebanyak yang pesakit boleh minum dengan selesa. Dapatkan nasihat perubatan. Elak memberi susu atau minyak. Elak memberi alkohol.</p>

Indikasi rawatan perubatan segera dan rawatan khusus diperlukan

Sebarang bahan tersedut semasa muntahan mungkin menghasilkan kecederaan peparu. Oleh itu emesis tidak harus dicetuskan secara mekanikal atau farmakologikal. Kaedah mekanikal harus digunakan jika difikirkan perlu untuk mengeluarkan kandungan isi perut; ini termasuk lavaj gastrik selepas intubasi endotrakea. Jika muntahan dengan spontan telah berlaku selepas pengingesan, pesakit harus dipantau untuk kerumitan pernafasan, kerana kesan buruk daripada penyedutan ke dalam peparu mungkin tertangguh selama 48 jam. Glikol polietilena biasanya diserap dengan lemah secara oral dan kebanyakannya tidak berubah oleh ginjal. Penyerapan kulit boleh berlaku pada kulit yang rosak (cth melalui kelecuman) menjerus kepada peningkatan osmolaliti, asidosis metabolik luang anion, kalsium di peringkatkan, kalsium terion rendah, penekanan sistem saraf pusat dan kegagalan renal. Rawatan menyeliputi penjagaan sokongan. [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

SEKSYEN 5 LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Media Pemadaman Api

- ▶ Buih stabil alkohol.
- ▶ Serbuk kimia kering.
- ▶ BCF (jika peraturan membenarkan).
- ▶ Karbon dioksida.
- ▶ Semburan air atau kabut - API BESAR sahaja.

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	Beritahu Bomba tentang lokasi dan jenis bahaya. Pakai pakaian pelindung seluruh-badan dengan alat pernafasan. Cegah tumpahan dari masuk longkang atau salur air dengan apa jua cara. Gunakan semburan air untuk mengawal api dan menyejukkan kawasan sekitar. Jangan sembur air pada lopak cecair. Jangan dekati bekas yang disyaki panas. Sejukkan bekas yang terdedah api dengan menyembur air dari tempat yang terlindung.
Bahaya Kebakaran/Letupan	Boleh-terbakar. Sedikit risiko terbakar jika terdedah kepada haba atau api. Pemanasan boleh menyebabkan pengembangan atau penguraian (dekomposisi), mengakibatkan pemecahan bekas dengan kencang. Apabila terbakar, boleh mengeluarkan wasap toksik karbon monoksida (CO). Boleh mengeluarkan asap yang pedih. Kabus yang mengandungi bahan boleh-terbakar mungkin meletup. Produk pembakaran termasuk: karbon dioksida (CO ₂) produk pirolisis lain tipikal pembakaran bahan organik. Boleh mengeluarkan wasap beracun. Boleh mengeluarkan wasap yang mengkakis.

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

Tumpahan Kecil	Licin apabila berpisah Buang semua sumber cucuhan. Cuci semua tumpahan dengan segera. Elakkan dari menghidu wap dan sentuhan dengan kulit dan mata. Kawal kontak peribadi dengan menggunakan alat-alat pelindung. Bendung dan serap tumpahan dengan pasir, tanah, bahan lengai atau vermikulit. Lap. Masukkan ke dalam bekas berlabel yang sesuai untuk dibuang.
Tumpahan Besar	Licin apabila berpisah Bahaya sederhana. Kerah staf keluar dari kawasan ke arah yang bertentangan angin. 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. 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**

Pengendalian Selamat	JANGAN biarkan pakaian yang dibasahi bahan masih bersentuh kulit Kurangkan 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 ruang yang terkurung sehingga udaranya telah diperiksa. Dilarang: merokok, lampu terdedah, sumber cucuhan. Elakkan kontak dengan bahan tak-kompatibel.
Informasi lain	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Simpan dalam bekas asal. ▶ Simpan bekas dimeterai dengan selamat. ▶ Jangan merokok, tiada cahaya yang tidak bertudung/punca nyalaan. ▶ Simpan di dalam kawasan sejuk, kering dan mempunyai pengudaraan yang baik. ▶ Simpan jauh daripada bahan yang tidak serasi dan bekas bahan makanan. ▶ Lindungi bekas daripada kerosakan fizikal dan sentiasa periksa kebocoran. ▶ Patuhi ketentuan penyimpanan dan pengendalian oleh pengilang.

Syarat untuk penyimpanan yang selamat, termasuk mana-mana ketidakserasian

Bekas yang sesuai	JANGAN gunakan bekas aluminium atau yang tergalvani. Tong logam. Deram logam. Pek seperti yang disyor pengilang. Pastikan semua bekas jelas berlabel dan tidak bocor.
Penyimpanan tidak sesuai	Elakkan penyimpanan dengan asid kuat, asid klorida, asid anhidrida, agen pengoksidaan. Elak asid, bes kuat.

SEKSYEN 8 KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI**Kawalan parameter****HAD PENDEDAHAN PEKERJAAN (OEL)**

Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red

DATA KANDUNGAN

Sumber	Kandungan	Nama bahan	TWA	STEL	Puncak	Nota
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	ethylene glycol	Ethylene glycol, aerosol	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	39.4 ppm / 100 mg/m ³	Tidak diperoleh

HAD KECEMASAN

Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Etilena glikol, aerosol	Ethylene glycol	30 ppm	40 ppm	60 ppm


Kandungan	asal IDLH	IDLH disemak
Etilena glikol, aerosol	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
denatonium benzoate	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

PEKERJAAN BANDING PENDEDAHAN

Kandungan	Pendedahan Pekerjaan Band Rating	Had Pendedahan Pekerjaan Band
denatonium benzoate	E	≤ 0.01 mg/m ³

Nota: 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.

KAWALAN PENDEDAHAN

Kawalan kejuruteraan yang sesuai	Ventilasi eksos setempat biasanya perlu. Jika ada risiko dedahan berlebihan, gunakan respirator lulusan SAA. Alat ini hendaklah betul-betul suai untuk mendapat perlindungan yang mencukupi. Alat pernafasan swa-lengkap lulusan SAA (SCBA) mungkin diperlukan dalam sesetengah keadaan. Pastikan ventilasi yang mencukupi di gudang atau kawasan penyimpanan yang tertutup.
Perlindungan diri	
Perlindungan mata dan muka	Kacamata kimia. Pelindung sepehuh muka. 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 pengairan mata dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin.
Perlindungan kulit	Lihat Perlindungan tangan di bawah
Perlindungan tangan / kaki	Sarung tangan PVC panjang siku Pemilihan sarung tangan yang sesuai bukan hanya bergantung pada bahannya, tetapi juga tanda kualiti yang berbeza-beza daripada satu pengeluar dengan pengeluar. Di mana kimia merupakan suatu sediaan daripada beberapa bahan, rintangan bahan sarung tangan tidak boleh dipastikan terlebih dahulu dan oleh itu perlu diperiksa sebelum permohonan. Kemunculan yang tepat melalui masa untuk bahan-bahan ini boleh diperolehi daripada pengeluar sarung tangan pelindung and.has yang perlu dipatuhi apabila membuat pilihan terakhir. Kebersihan diri adalah elemen utama penjagaan tangan yang berkesan. Sarung tangan hanya boleh dipakai pada tangan yang bersih. Selepas menggunakan sarung tangan, tangan perlu dibasuh dan dikeringkan dengan teliti. Pemakaian pelembap bukan wangi adalah disyorkan.
Perlindungan badan	Lihat perlindungan lain di bawah
Perlindungan lain	Pakaian labuh. Apron P.V.C. Krim penghalang. Krim pencuci kulit. Unit pencuci mata.

Perlindungan pernafasan

Penapis Jenis E-P 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

Rupa	Tidak diperoleh		
Keadaan Fizikal	cecair	Densiti wap relatif (Water = 1)	1.07-1.08
Bau	Tidak diperoleh	Pekali partition n-oktanol / air	Tidak diperoleh
Ambang Bau	Tidak diperoleh	Suhu Pengautocucuhan (°C)	Tidak diperoleh
pH (seperti dibekalkan)	8-9	suhu penguraian	Tidak diperoleh
Takat lebur / takat beku (° C)	-37	Kelikatan (cSt)	Tidak diperoleh
Titik permulaan mendidih dan julat didih (° C)	107-108	Berat molekul (g/mol)	Tidak berkaitan
Takat kilat (°C)	Tidak diperoleh	Rasa	Tidak diperoleh
Kadar Penyejatan	Tidak diperoleh	Sifat perletupan	Tidak diperoleh

Kebolehnyalaan	Tidak diperoleh	Sifat Pengoksidaan	Tidak diperoleh
Had letupan atasan (%)	Tidak diperoleh	Ketegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)	Tidak diperoleh
Had letup bawah (%)	Tidak diperoleh	Komponen Mudah Meruap (% isipadu)	Tidak diperoleh
Tekanan wap (kPa)	Tidak diperoleh	Kumpulan Gas	Tidak diperoleh
Keterlarutan dalam air	larut	pH sebagai larutan (1%)	Tidak diperoleh
Ketumpatan Wap (Udara = 1)	2.1	VOC g/L	Tidak diperoleh

SEKSYEN 10 KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	Lihat seksyen 7
Kestabilan kimia	Kehadiran bahan yang tidak serasi Produk ini dianggap stabil Pempolimeran berbahaya tidak akan berlaku.
Kemungkinan tindakbalas berbahaya	Lihat seksyen 7
Keadaan yang perlu dielakkan	Lihat seksyen 7
Bahan yang tidak serasi	Lihat seksyen 7
Produk penguraian berbahaya	Lihat seksyen 5

SEKSYEN 11 MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat mengenai kesan toksikologi

Tersedut	<p>Terdapat bukti-bukti kukuh mencadangkan bahawa bahan ini, jika disedut sekali, kerosakan sangat serius yang tidak berbalik kepada organ boleh berlaku.</p> <p>Bahan ini tidak dianggap menyebabkan kerengsaan pernafasan (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC menggunakan model haiwan). Namun demikian, penyedutan wap, wasap atau aerosol, terutamanya bagi tempoh yang berpanjangan, boleh menyebabkan ketakselesaan pernafasan dan kadangkala, distres.</p> <p>Penyedutan wap mungkin menyebabkan mengantuk dan kepening. Ini mungkin diikuti dengan narkosis, kurang kewaspadaan, kehilangan refleks, kekurangan koordinasi dan vertigo.</p> <p>Penyedutan wap atau aerosol (kabus, wasap) yang dihasilkan oleh bahan ini semasa dikendalikan secara biasa boleh menyebabkan kerosakan amat teruk kesihatan individu. Penyerapan jumlah yang agak kecil debu melalui paru-paru boleh membawa maut.</p> <p>Alkohol alifatik mengandungi lebih daripada 3-karbon boleh menyebabkan sakit kepala, pening, mengantuk, kelemahan otot dan meracau, penekanan pusat, koma, serangan mengejut dan perubahan tingkah-laku. Kegagalan dan penyekatan pernafasan sekunder dan juga tekanan darah rendah dan ritma jantung yang tidak menentu, boleh berlaku. Mual dan muntah-muntah dapat diperhatikan, dan kerosakkan hati dan ginjal boleh berlaku juga menyusuli pendedahan yang keterlaluan. Gejala adalah lebih akut jika terdapat lebih banyak karbon dalam alkohol tersebut.</p>				
Penelanan	<p>Cerna secara tidak sengaja bahan tersebut mungkin berbahaya; eksperimen ke atas haiwan menunjukkan bahawa pencernaan kurang daripada 150 gram mungkin membawa maut atau mungkin menyebabkan kerosakan serius kepada kesihatan seseorang individu.</p> <p>Terdapat bukti-bukti kukuh mencadangkan bahawa bahan ini, jika ditelan sekali, kerosakan sangat serius yang tidak berbalik kepada organ boleh berlaku.</p> <p>Jika ditelan, kesan toksik glikol (alkohol dihidrik) adalah serupa dengan alkohol, dengan tekanan rendah terhadap sistem saraf pusat, mual, muntah-muntah dan perubahan degeneratif di dalam hati dan ginjal (buah pinggang).</p> <p>Pendedahan berlebihan kepada alkohol bukan bergelang menyebabkan gejala sistem saraf. Ini termasuk sakit kepala, lemah otot dan ketakselarasan, kepala pusing, kekeliruan, delirium dan koma. Gejala cerna termasuk mual, muntahan dan cirit-birit. Penyedutan adalah lebih berbahaya daripada pengingesan oleh sebab kerosakkan paru-paru boleh berlaku dan bahan tersebut diresapi ke dalam badan. Alkohol dengan struktur bergelang dan alkohol sekunder dan tertier boleh menyebabkan gejala yang lebih teruk, sepertimana yang ditunjukkan oleh alkohol yang lebih berat.</p>				
Sentuhan kulit	<p>Terdapat bukti-bukti kukuh mencadangkan bahawa bahan ini, pada satu sentuhan dengan kulit, kerosakan sangat serius yang tidak berbalik kepada organ boleh berlaku.</p> <p>Pendedahan berulang mungkin menyebabkan rekahan kulit, berkelupas atau kering berikutan pengendalian dan penggunaan normal.</p> <p>Kebanyakan alkohol cecair bertindak sebagai perengsa kulit primer pada manusia. Penyerapan perkutaneus yang signifikan berlaku pada anub tetapi nampaknya, tidak pada manusia.</p> <p>Luka terbuka, lelasan atau kerengsaan kulit tidak harus terdedah kepada bahan ini.</p> <p>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.</p> <p>Terdapat beberapa bukti mencadangkan bahawa bahan ini menyebabkan inflamasi yang sederhana tetapi ketara pada kulit samaada sentuhan secara langsung atau selepas tertunda untuk sesuatu jangka masa. Pendedahan berulang boleh menyebabkan sentuhan dermatitis di mana ia dicirikan dengan kemerahan, pembengkakkan dan kelepuhan.</p>				
Mata	<p>Terdapat beberapa bukti bahawa bahan tersebut mungkin menyebabkan kerengsaan pada mata bagi sesetengah orang dan menyebabkan kerosakan mata 24 jam atau lebih selepas instilasi. Inflamasi yang moderat mungkin dijangka dengan kemerahan, konjunktivitis mungkin berlaku dengan pendedahan yang berterusan.</p>				
Kronik	<p>Toksik: Menyebabkan kecederaan yang serius kepada kesihatan apabila pendedahannya yang berpanjangan apabila bersentuhan dengan kulit bahan ini boleh menyebabkan kerosakan yang serius jika seseorang terdedah kepadanya untuk suatu jangka masa yang lama. Ia boleh diandaikan bahawa ia mengandungi sebatian yang boleh menyebabkan kecacatan yang teruk. Ini telah didemonstrasikan melalui kedua-dua eksperimen jangka pendek dan panjang.</p> <p>Banyak bukti wujud daripada eksperimen bahawa pengurangan kesuburan manusia adalah secara langsung disebabkan terdedah kepada bahan ini.</p> <p>Banyak bukti wujud, daripada keputusan eksperimen, gangguan dalam perkembangan adalah secara langsung disebabkan oleh pendedahan manusia kepada bahan ini.</p> <p>Pengumpulan bahan di dalam badan manusia mungkin berlaku dan boleh menimbulkan beberapa kebimbangan berikutan pendedahan pekerjaan jangka panjang atau berulang.</p>				
Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red	<table border="1"> <tr> <td>KETOKSIKAN</td> <td>PERENGSAAN</td> </tr> <tr> <td>Tidak diperoleh</td> <td>Tidak diperoleh</td> </tr> </table>	KETOKSIKAN	PERENGSAAN	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh
KETOKSIKAN	PERENGSAAN				
Tidak diperoleh	Tidak diperoleh				

Shell Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red

	KETOKSIKAN	PERENGAAN
	Etilena glikol, aerosol	Derma (arnab) LD50: 9530 mg/kg ^[2] Oral (tikus) LD50: =3.58-12.7 mg/kg ^[2] Sedutan (tikus) LC50: 100.2 mg/l/8hr ^[2]
	KETOKSIKAN	PERENGAAN
	denatonium benzoate	Derma (tikus) LD50: >2000 mg/kg ^[1] Oral (tikus) LD50: 584 mg/kg ^[2] Sedutan (tikus) LC50: 0.2 mg/l/4H ^[2]
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	

DENATONIUM BENZOATE

Gejala menyerupai asma mungkin berlanjutan selama berbulan-bulan atau juga bertahun-tahun selepas pendedahan kepada bahan ini terhenti. Ini mungkin disebabkan oleh keadaan bukan alergenik yang dikenali sebagai sindrom disfungsi laluan udara bertindak balas (SDLB) yang boleh berlaku berikutan pendedahan kepada tahap tinggi sebatian yang amat merengsakan. Kriteria utama untuk diagnosis SDLB termasuk ketiadaan penyakit pernafasan sebelumnya, bagi individu yang bukan atopik, dengan kemunculan mendadak gejala menyerupai asma yang berterusan dalam beberapa minit hingga beberapa jam selepas pendedahan yang dicatatkan kepada perengsa tersebut. Satu corak aliran udara berbalik, pada spirometri, dengan kehadiran sederhana hingga teruk hiperkreatifan bronkial pada ujian cabaran metakolin dan ketiadaan keradangan limfosit yang minimum tanpa eosinofilia, telah juga dimasukkan sebagai kriteria untuk diagnosis SDLB. SDLB (atau asma) berikutan penyedutan yang merengsakan merupakan satu gangguan yang jarang dengan kadar dikaitkan dengan kepekatan dan tempoh pendedahan kepada bahan yang merengsakan itu. Bronkitis industri, sebaliknya, ialah satu gangguan yang berlaku disebabkan pendedahan kepada kepekatan tinggi bahan yang merengsa (biasanya berupa zarah) dan adalah berbalik sepenuhnya selepas pendedahan terhenti. Gangguan tersebut dicirikan sebagai dispnea, batuk-batuk dan penghasilan mukus.

Ketoksikan Akut	✓	Kekarsinogenisiti	✗
Kerengsaan Kulit / Kakisan	✗	Reproduktif	✗
Kerosakan Mata Yang Serius / Kerengsaan	✗	STOT - Pendedahan Tunggal	✗
Pernafasan Atau Pemekaan Kulit	✗	STOT - Pendedahan Berulang	✓
Mutagenisiti	✗	Bahaya Pernafasan	✗

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 Ultra Long-Life Antifreeze Coolant Red	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
Etilena glikol, aerosol	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	>72-860mg/L	2
	EC50	48	Kerang	>100mg/L	2
	EC50	96	Tidak diperolehi	3-536mg/L	2
NOEC	552	Kerang	>=1-mg/L	2	
denatonium benzoate	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	>1-mg/L	2
	EC50	48	Kerang	>500mg/L	2
	EC50	72	Tidak diperolehi	>100mg/L	2
NOEC	48	Kerang	50mg/L	2	
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
Etilena glikol, aerosol	RENDAH (separuh hayat = 24 hari)	RENDAH (separuh hayat = 3.46 hari)

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
Etilena glikol, aerosol	RENDAH (BCF = 200)

Mobiliti tanah

Kandungan	Mobiliti
Etilena glikol, aerosol	TINGGI (KOC = 1)

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

Pelupusan Produk / Bungkusan	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bekas mungkin masih boleh menyebabkan bahaya kimia apabila kosong. ▶ Kembalikan kepada pembekal untuk digunakan semula/dikitar semula, jika boleh. <p>Jika tidak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Jika bekas tidak boleh dicuci sebersih-bersihnya untuk menentukan baki tidak tertinggal atau jika bekas tidak boleh digunakan untuk menyimpan produk yang sama, maka tebuk bekas untuk mengelak penggunaan semula dan tanam di tapak kambus yang diluluskan. ▶ Dimana mungkin, simpan label amaran dan SDS dan patuhi segala pemberitahuan mengenai produk ini. <p>Perundangan tentang keperluan pelupusan sisa mungkin berbeza antara negara, negeri dan/atau jajahan. Setiap pengguna mesti rujuk kepada undang-undang yang berkuatkuasa di tempat mereka. Bagi sesetengah kawasan sisa tertentu mesti dikesan.</p> <p>Satu Hierarki Kawalan adalah biasa - pengguna patut selidik:</p> <p>Pengurangan Penggunaan semula Pengitaran semula Pelupusan (jika yang lain gagal)</p> <p>Bahan ini boleh dikitar semula jika tidak digunakan, atau jika bahan ini tidak dicemari yang menyebabkan tidak sesuai untuk kegunaan yang disyorkan.</p> <p>Jika bahan itu didapati tercemar, produk boleh dipulih guna dengan penapisan, penyulingan atau dengan kaedah yang lain. Pertimbangan hayat lupus harus dilakukan dalam mencapai keputusan sebegini. Ambil perhatian bahawa sifat-sifat bahan boleh bertukar semasa digunakan, dan pengitaran semula atau penggunaan semula tidak sentiasanya sesuai.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ JANGAN biarkan air cucian dari kelengkapan pencucian atau proses mengalir ke dalam longkang. ▶ Mungkin perlu mengumpul semua air cucian untuk dirawat sebelum dilupuskan. ▶ Dalam semua keadaan, pelupusan ke dalam pembetung mungkin tertakluk kepada peraturan dan undang-undang tempatan dan perkara ini harus dipertimbangkan terlebih dahulu. Jika ada keraguan, hubungi pihak berkuasa yang bertanggungjawab. <p>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.</p>
-------------------------------------	--

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

ETILENA GLIKOL, AEROSOL BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT

GESAMP / EHS Senarai Komposit - Profil Bahaya GESAMP Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	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
IMO IBC Kod Bab 17: Ringkasan keperluan minimum	IMO Sementara Pengelasan Bahan Cecair - Senarai 4: Pencemar campuran yang hanya mengandungi satu atau lebih komponen, yang menjadi lebih daripada 1% mengikut berat campuran, yang belum lagi dinilai oleh IMO
IMO MARPOL (Lampiran II) - Senarai Bahan Berbahaya Cecair Dibawa dalam Pukal	Pengelasan Sementara IMO Bahan Cecair - Senarai 2: Pencemar campuran yang hanya mengandungi sekurang-kurangnya 99% berat komponen sudah dinilai oleh IMO
IMO MARPOL 73/78 (Lampiran II) - Senarai Bahan Lain Cecair	Projek Jejak Kimia - Bahan Kimia Senarai Kerisauan Tinggi

DENATONIUM BENZOATE BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT

Tidak berkaitan

Lembaran 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 - NDLS	Tiada (Etilena glikol, aerosol; denatonium benzoate)
China - IECSC	Ya
Eropah - EINEC / ELINCS / NLP	Ya
Jepun - ENCS	Tiada (denatonium benzoate)
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
Legend:	<i>Ya = Semua bahan-bahan yang dalam inventori No = Satu atau lebih CAS bahan yang disenaraikan tidak dalam inventori dan tidak dikecualikan daripada penyenaaran (lihat bahan-bahan tertentu dalam kurungan)</i>

SEKSYEN 16 MAKLUMAT LAIN

Tarikh semakan	12/17/2019
awal Tarikh	12/17/2019

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 Juruahin 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 Biologi

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)