



Shell Wheel and Alloy Cleaner

Recochem Inc.

Chemwatch: 5327-91

Nombor versi: 2.1.1.1

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS 2013

tarikh terbitan: 12/16/2019

Tarikh cetak: 01/10/2020

S.GHS.MYS.MS

SEKSYEN 1 PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Pengecam produk

Nama produk	Shell Wheel and Alloy Cleaner
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]	Kakisan atau kerengsaan kulit Kategori 2, 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	
-------------------------	--

PERKATAAN ISYARAT **AMARAN**

Pernyataan Bahaya

H315	Menyebabkan kerengsaan kulit
H412	Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pencegahan

P273	Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran.
P280	Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/perindungan mata/perindungan muka.

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Tindak balas

Continued...

P321	Rawatan khas (lihat nasihat pada label ini).
P362	Tanggalkan pakaian tercemar dan basuh sebelum menggunakannya semula.
P302+P352	JIKA PADA KULIT: Basuh dengan air yang banyak.
P332+P313	Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan

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
111-76-2	<10	<u>2-Butoksietanol (EGBE)</u>
5989-27-5	<1	<u>d-limonene</u>

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

Sentuhan Mata	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.
Sentuhan kulit	Jika produk ini tersentuh kulit: Dengan cepat tetapi berhati-hati, lap bahan dari kulit dengan kain bersih yang kering. Cepat-cepat tanggalkan semua pakaian yang tercemar, termasuk alas kaki. Basuh pakaian yang terlibat dengan air (dan sabun jika ada) selama sekurang-kurangnya 15 minit. Bawa ke hospital atau doktor.
Sedutan	Jika tersedut wasap atau produk bakaran pindahkan daripada kawasan tercemar. Baringkan pesakit. Panaskan badannya dan berehat. Prostesis, seperti gigi palsu yang mungkin menghalang laluan udara harus ditanggalkan, jika boleh, sebelum memulakan tatabara 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.
Penelanan	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.

Indikasi rawatan perubatan segera dan rawatan khusus diperlukan

Untuk pendedahan akut atau berulang jangka pendek kepada etelin glikol:

Rawatan awal pengingasan adalah penting. Pastikan emesis adalah memuaskan.

Uji dan betulkan asidosis metabolik dan hipokalsemia.

Lakukan diuresis mampan jika boleh dengan mannitol hipertonik.

Nilaikan kedudukan renal dan mulakan hemodialisis jika ditunjukkan [I.L.O]

Penyerapan pantas menunjukkan bahawa emesis atau lavaj hanya berkesan semasa beberapa jam yang pertama.

Katartik dan arang biasanya tidak berkesan.

Perbetulkan asidosis, imbangkan bendalir/elektrolit dan penekanan pernafasan dengan cara biasa. Asidosis sistemik (di bawah 7.2) boleh dirawat dengan larutan natrium bikarbonat secara intravena.

Terapi etanol memanjangkan setengah hayat etelin glikol dan mengurangkan pembentukan metabolit bertoksik.

Piridoksina dan tiamina adalah kofaktor untuk metabolisme glikol etelina dan harus diberikan (masing-masing 50 hingga 100 mg) secara intraotot, empat kali sehari selama 2 hari.

Magnesium juga merupakan satu kofaktor dan seharusnya dipertambahkan. Kududukan 4-metilpirazol di dalam regim rawatan, masih tidak pasti. Untuk pembersihan bahan tersebut dan metabolitnya, hemodialisis adalah lebih berkesan berbanding dialisis peritoneal.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

Telah disarankan bahawa terdapat keperluan untuk membentuk satu had pendedahan biologikal baru sebelum syif kerja yang jelas di bawah 100 mmol asid etoksi-asetik se mel kreatinina di dalam air kencing waktu pagi bagi mereka yang terdedah semasa bekerja kepada eter etelin glikol. Ini timbul daripada penemuan bahawa peningkatan batu karang urinari mungkin dikaitkan dengan pendedahan sedemikian.. Laitinen J., et al: Occupational Environmental Medicine 1996; 53, 595-600

SEKSYEN 5 LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN**Media Pemadaman Api**

Busa.

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 (CO2) 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	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	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 Bahan ini mengumpul peroksida yang boleh menjadi berbahaya jika hanya disejat atau disuling atau jika tidak diolah untuk memekatkan peroksida tersebut. Sebagai contoh bahan tersebut mungkin tertumpu disekeliling bukaan bekas tersebut. Pembelian bahan kimia yang boleh dipemperoksidaakan harus dihadkan untuk memastikan bahan kimia tersebut digunakan sepenuhnya sebelum dipemperoksidaakan. Individu yang dipertanggungjawabkan harus menyediakan satu inventori bahan kimia yang boleh dipemperoksidaakan atau membuat ulasan dalam satu inventori bahan kimia am untuk menandakan bahan kimia yang mana satu yang tertakluk kepada pemperoksidaan. Satu tarikh luput seharusnya ditentukan. Bahan kimia tersebut harus samaada diolah atau hapuskan peroksida atau dibuang sebelum tarik luput ini. Individu atau makmal yang menerima bahan kimia tersebut harus mencatat tarikh penerimaan pada botol tersebut. Individu yang membuka bekas harus mencatat tarikh pembukaan. 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	Tong logam. Deram logam. Pek seperti yang disyor pengilang. Pastikan semua bekas jelas berlabel dan tidak bocor.
Penyimpanan tidak sesuai	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	ethylene glycol monobutyl ether	2-Butoxyethanol (EGBE)	20 ppm / 96.7 mg/m3	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh	(skin)

HAD KECEMASAN

Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
2-Butoksietanol (EGBE)	Butoxyethanol, 2-; (Glycol ether EB)	60 ppm	120 ppm	700 ppm
d-limonene	Limonene, d-	15 ppm	67 ppm	170 ppm

Kandungan	asal IDLH	IDLH disemak
2-Butoksietanol (EGBE)	700 ppm	Tidak diperoleh
d-limonene	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh

PEKERJAAN BANDING PENDEDAHAN

Kandungan	Pendedahan Pekerjaan Band Rating	Had Pendedahan Pekerjaan Band
d-limonene	E	≤ 0.1 ppm

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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kaca mata keselamatan dengan pengadang di tepi. ▶ Gogal bahan kimia. ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pakai sarung tangan pelindung bahan kimia. ▶ Pakai kasut keselamatan atau kasut but keselamatan, seperti gotah. <p>PERHATIAN: bahan ini mungkin menyebabkan pemekaan kulit dalam individu yang cenderung. Mesti berhati-hati semasa menanggalkan sarung tangan dan peralatan perlindungan lain, untuk mengelakkan sebarang sentuhan kulit yang mungkin</p> <p>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.</p>
Perlindungan badan	Lihat perlindungan lain di bawah
Perlindungan lain	<ul style="list-style-type: none"> Pakaian labuh. Apron P.V.C. Krim penghalang. Krim pencuci kulit. Unit pencuci mata.

Perlindungan pernafasan

Penapis Jenis A 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		
Kedadaan Fizikal	cecair	Densiti wap relatif (Water = 1)	1
Bau	Tidak diperoleh	Pekali partition n-oktanol / air	Tidak diperoleh
Ambang Bau	Tidak diperoleh	Suhu Pengautocucuhan (°C)	Tidak diperoleh
pH (seperti dibekalkan)	Tidak diperoleh	suhu penguraian	Tidak diperoleh
Takat lebur / takat beku (° C)	Tidak diperoleh	Kelikatan (cSt)	10 @ 20 degC
Titik permulaan mendidih dan julat didih (° C)	>100	Berat molekul (g/mol)	Tidak berkaitan
Takat kilat (°C)	>99 CC	Rasa	Tidak diperoleh
Kadar Penyejatan	Tidak diperoleh	Sifat perletupan	Tidak diperoleh
Kebolehnyalaan	Tidak berkaitan	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%)	6.5
Ketumpatan Wap (Udara = 1)	Tidak diperoleh	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
Kedadaan 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	Penyedutan wap atau aerosol (kabus, wasap) yang dihasilkan oleh bahan ini semasa dikendalikan secara biasa, mungkin menyebabkan kesan toksik. 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 ketakselesaian pernafasan dan kadangkala, distres.
Penelanan	Pengingesan secara tidak sengaja bahan tersebut mungkin merosakan kesihatan seseorang individu.
Sentuhan kulit	Sentuhan kulit dengan bahan tersebut boleh menyebabkan kesan toksik; kesan sistemik boleh berlaku jika diserap. Bukti menunjukkan atau pengalaman praktik meramalkan bahawa bahan ini boleh menyebabkan radang kulit kepada kebanyakan individu. Bahan ini mungkin menyerlahkan sebarang keadaan dermatitis yang sedia ada 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.
Mata	Walaupun bahan ini tidak dianggap sebagai satu perengsa (seperti yang dikelaskan oleh Arahan EC), sentuhan langsung mata boleh menyebabkan ketidakselesaan sementara yang dicirikan dengan koyakan dan kemerahan konjunktiva (sama seperti bakaran angin).
Kronik	Sentuhan kulit dengan bahan adalah lebih cenderung untuk menyebabkan reaksi pemekaan bagi sesetengah orang berbanding kepada populasi secara umumnya. Banyak bukti daripada eksperimen menunjukkan bahan ini yang disyaki secara langsung mengurangkan kesuburan. Keputusan di dalam eksperimen mencadangkan bahawa bahan ini mungkin menyebabkan gangguan di dalam perkembangan embrio atau fetus, walaupun tiada tanda-tanda keracunan kelihatan pada ibu. Pengumpulan bahan di dalam badan manusia mungkin berlaku dan boleh menimbulkan beberapa kebimbangan berikutan pendedahan pekerjaan jangka panjang atau berulang. Terdapat beberapa keprihatinan terhadap bahan ini yang boleh menyebabkan kanser atau mutasi, tetapi tiada data yang mencukupi untuk membuat taksiran ini. d-Limonene mungkin menyebabkan kerosakan dan pertumbuhan di dalam ginjal. Pertumbuhan ini boleh berkembang kepada kanser.

Shell Wheel and Alloy Cleaner	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Dermal (None) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	Tidak diperoleh
	Oral (None) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	
2-Butoksietanol (EGBE)	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Derma (tikus) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 100 mg SEVERE
	Oral (tikus) LD50: 250 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg/24h-moderate

	Sedutan (tikus) LC50: 449.48655 mg/l/4H ^[2]	Kulit: kesan buruk diperhatikan (menjengkelkan) ^[1]
		Kulit: tiada kesan buruk diperhatikan (tidak menjengkelkan) ^[1]
		Mata: kesan buruk diperhatikan (menjengkelkan) ^[1]
		Skin (rabbit): 500 mg, open; mild
d-limonene	KETOKSIKAN	PERENGSAAN
	Derma (arnab) LD50: >5000 mg/kg ^[2]	Kulit: tiada kesan buruk diperhatikan (tidak menjengkelkan) ^[1]
	Oral (tikus) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Mata: tiada kesan buruk diperhatikan (tidak menjengkelkan) ^[1]
		Skin (rabbit): 500mg/24h moderate
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	

2-BUTOKSIETANOL (EGBE)	Bahan tersebut boleh menyebabkan kerengsaan yang parah pada mata dan keradangan yang jelas. Pendedahan berulang atau berterusan kepada perengsa boleh menyebabkan konjunktivitis. 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.
D-LIMONENE	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 balas 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 ini telah dikelaskan oleh IARC sebagai Kumpulan 3: TIDAK boleh dikelaskan mengikut kekarinsinogenan kepada manusia. Bukti kekarinsinogenan mungkin tidak mencukupi atau terhad kepada ujian haiwan.

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 Wheel and Alloy Cleaner	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
2-Butoksietanol (EGBE)	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	1-700mg/L	2
	EC50	48	Kerang	ca.1-800mg/L	2
	EC50	72	Tidak diperolehi	1-840mg/L	2
	NOEC	24	Kerang	>1-mg/L	2
d-limonene	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	0.199mg/L	3
	EC50	48	Kerang	0.307mg/L	2
	EC50	96	Tidak diperolehi	0.212mg/L	3
	NOEC	504	Kerang	0.05mg/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				

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.

JANGAN buang ke dalam pembetung atau saluran air.

Persisten dan degradasi

Kandungan	Persisten: Air/Tanah	Persisten: Udara
2-Butoksietanol (EGBE)	RENDAH (separuh hayat = 56 hari)	RENDAH (separuh hayat = 1.37 hari)
d-limonene	TINGGI	TINGGI

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
2-Butoksietanol (EGBE)	RENDAH (BCF = 2.51)
d-limonene	TINGGI (LogKOW = 4.8275)

Mobiliti tanah

Kandungan	Mobiliti
2-Butoksietanol (EGBE)	TINGGI (KOC = 1)
d-limonene	RENDAH (KOC = 1324)

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 kabus 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 kabus 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

2-BUTOKSIETANOL (EGBE) BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT

Agensi Antarabangsa bagi Penyelidikan Kanser (IARC) - Ejen Diklasifikasikan oleh Monograf IARC	IMO IBC Kod Bab 17: Ringkasan keperluan minimum
Cadangan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Peraturan Model Barang Berbahaya	IMO MARPOL 73/78 (Lampiran II) - Senarai Bahan Lain Cecair
GESAMP / EHS Senarai Komposit - Profil Bahaya GESAMP	Maritim Antarabangsa Keperluan Barang Berbahaya (IMDG Kod)
Had Pendedahan Dibenarkan Malaysia	Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan-Peraturan Barang Merbahaya

D-LIMONENE BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT

Agensi Antarabangsa bagi Penyelidikan Kanser (IARC) - Ejen Diklasifikasikan oleh Monograf IARC
 Cadangan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Peraturan Model Barang Berbahaya
 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 Maritim Antarabangsa Keperluan Barang Berbahaya (IMDG Kod)
 Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA) Peraturan-Peraturan Barangan Merbahaya

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 (d-limonene; 2-Butoksietanol (EGBE))
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
Legend:	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	12/16/2019
awal Tarikh	12/16/2019

Ringkasan Versi SDS

Versi	Tarikh penyediaan	Seksyen Dikemaskini
2.1.1.1	12/16/2019	Kesihatan kronik, alam sekitar, Ciri-ciri fizikal, penyimpanan (keperluan penyimpanan), Ketoksikan dan Kerengsaan (ketoksikan Rajah)

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 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)