



Shell Radiator Cleaner

Recochem Inc.

Chemwatch: 5327-86

Nombor versi: 2.1.1.1

Helaian Data Keselamatan menurut kehendak CLASS 2013

tarikh terbitan: 12/13/2019

Tarikh cetak: 01/10/2020

S.GHS.MYS.MS

SEKSYEN 1 PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

Pengecam produk

Nama produk	Shell Radiator Cleaner
Sinonim	Tidak diperoleh
Nama Perkapalan yang Sesuai	CECAIR MENGAKIS, N.O.S. (mengandungi sodium metasilicate)
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]	Mengakis logam Kategori 1, Ketoksikan akut (oral) - Kategori 4, Kakisan atau kerengsaan kulit Kategori 1A, Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serious Kategori 1
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 **BAHAYA**

Pernyataan Bahaya

H290	Boleh mengakis logam
H302	Memudaratkan jika tertelan
H314	Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Pencegahan

P260	Jangan menyedut kabus / wap / semburan.
-------------	---

Continued...

P280	Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka.
P234	Pastikan bahan disimpan hanya di dalam bekas asal.
P270	Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Tindak balas

P301+P330+P331	JIKA TERTELAN: Berkumur. JANGAN paksa muntah.
P303+P361+P353	JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.
P305+P351+P338	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
P310	Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan.
P321	Rawatan khas (lihat nasihat pada label ini).
P363	Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula.
P390	Serap tumpahan bagi mengelakkan kerosakan bahan.

Pernyataan langkah berjaga-jaga: Penyimpanan

P405	Simpan di tempat berkunci.
------	----------------------------

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
1344-09-8	10-30	sodium metasilicate
Tidak diperolehi	<1	dye
Tidak diperolehi		water softener and
7732-18-5	>50	air

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 pembakaran, pindahkan dari tempat tercemar. Baringkan pesakit. Panaskan badannya dan berehat. Protesis, seperti gigi palsu yang mungkin menghalang laluan udara harus ditanggalkan, jika boleh, sebelum memulakan tatalaksana pertolongan cemas. 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 jumpa doktor. Hiduan wap atau aerosol (kabu, wasap) boleh menyebabkan edema paru-paru. Bahan pengkakis boleh menyebabkan kerosakan paru-paru (misalnya edema paru-paru, cecair dalam paru-paru). Oleh kerana reaksi ini boleh lewat sehingga 24 jam selepas pendedahan, individu yang terlibat perlu rehat sepenuhnya (seelok-eloknya hampir berbaring) dan mesti dipantau bawah pengawasan perubatan walaupun simptom (masih) belum ketara. Sebelum sebarang manifestasi timbul, pemberian semburan yang mengandungi derivatif Dexamethasone atau derivatif Beclomethasone boleh dipertimbangkan. Ini mestilah terpulung kepada doktor atau orang yang mewakilinya. (ICSC13719)</p>
Penelanan	<p>Untuk mendapatkan nasihat, hubungi segera Pusat Maklumat Racun atau doktor. Rawatan hospital segera mungkin diperlukan. Jika tertelan, JANGAN galakkan 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 menunjukkan 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. Bawa ke hospital atau jumpa doktor dengan segera.</p>

Indikasi rawatan perubatan segera dan rawatan khusus diperlukan

Dirawat secara simptomatik

Untuk dedahan akut atau jangka pendek yang berulang kepada bahan alkali yang kuat:

Distres pernafasan tidaklah lazim tetapi kadangkala boleh terjadi akibat edema tisu.

Kecuali jika intubasi endotrakea boleh dilakukan bawah penglihatan langsung, krikotiroidotomi atau trakeotomi mungkin diperlukan.

Oksigen diberi seperti yang perlu.

Rejangan menyarankan tembusan dan memandatkan drip intravena dan pemberian cecair.

Kerosakan akibat bahan pengkakis alkali berlaku melalui nekrosis likuefaksi di mana saponifikasi lemak dan pelarutan protein membolehkan penembusan ke dalam tisu. Alkali terus merosakkan selepas pendedahan.

PENELANAN:

Susu dan air adalah pencair yang disyorkan. Orang dewasa harus diberi tidak lebih dari 2 gelas.

Agen peneutral tidak boleh diberi kerana reaksi haba eksotermik boleh menerukkan lagi cederaan. Katarsis dan emesis tidak boleh dilakukan samasekali. Arang teraktif tidak menyerap alkali. Lavaj gaster tidak boleh dilakukan.

Jagaan sokongan melibatkan berikut:

Jangan beri makanan melalui mulut pada mulanya.

Jika endoskopi memastikan cederaan transmukosa, mulakan steroid hanya dalam masa 48 jam pertama.

Anggar dengan teliti banyaknya nekrosis tisu sebelum menilai keperluan intervensi pembedahan:

Pesakit harus dinasihatkan untuk mendapatkan perhatian perubatan jika mereka sukar menelan (disfagia).

KULIT DAN MATA:

Cederaan harus diirigasi selama 20-30 minit. Cederaan mata memerlukan saline. [Ellenhorn Barceloux: Medical Toxicology]

SEKSYEN 5 LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Media Pemadaman Api

Semburan air atau kabus

Busa

Serbuk kimia kering, BCF (di mana peraturan membenarkan)

Karbon dioksida.

Bahaya khusus yang muncul dari bahan atau campuran

TIDAK SERASI DENGAN API	Tiada yang diketahui
--------------------------------	----------------------

Saran untuk petugas pemadam kebakaran

Pemadaman Kebakaran	<p>Hubungi Bomba & Penyelamat dan maklumkan tempat kejadian dan jenis bahaya.</p> <p>Pakai pakaian pelindung seluruh-badan dengan alat pernafasan.</p> <p>Cegah, dengan apa jua cara yang terdapat, tumpahan mengalir ke longkang atau saluran air.</p> <p>Gunakan tatacara memadam api yang sesuai untuk kawasan sekitar.</p> <p>Jangan mendekati bekas yang disyaki panas.</p> <p>Sejukkan bekas yang terdedah api dengan menyembur air dari tempat yang terkawal.</p> <p>Jauhkan bekas dari laluan api, jika selamat berbuat demikian.</p>
Bahaya Kebakaran/Letupan	<p>Bukan jenis mampubakar</p> <p>Tidak Dianggap sebagai risiko berapi yang signifikan, namun demikian bekasnya mungkin terbakar.</p> <p>silikon dioksida (SiO₂)</p> <p>Boleh mengeluarkan wasap yang mengkakis.</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Longkang bagi kawasan penyimpanan atau penggunaan perlu mempunyai kawasan tadahan bagi pelarasan pH dan pencairan tumpahan sebelum dialirkan keluar atau pelupusan bahan. ▶ Periksa tumpahan dan kebocoran secara tetap <p>Bersihkan semua tumpahan segera.</p> <p>Elakkan dari menghidu wap dan terkena kulit dan mata.</p> <p>Kawal sentuhan diri dengan menggunakan alat-alat pelindung.</p> <p>Bendung dan serap tumpahan dengan pasir, tanah, bahan lengai atau vermikulit.</p> <p>Lap.</p> <p>Masukkan ke dalam bekas berlabel yang sesuai untuk pembuangan sisa.</p>
Tumpahan Besar	<p>Keluarkan kakitangan dari kawasan dan bergerak mengikut arah angin.</p> <p>Hubungi Bomba & Penyelamat dan maklumkan tempat kejadian dan jenis bahaya.</p> <p>Pakai pakaian pelindung seluruh-badan serta alat pernafasan.</p> <p>Cegah, dengan apa jua cara yang terdapat, tumpahan mengalir ke longkang atau saluran air.</p> <p>Berpindah (atau adakan perlindungan).</p> <p>Hentikan kebocoran jika selamat berbuat demikian.</p> <p>Bendung tumpahan dengan pasir, tanah atau vermikulit.</p>

Nasihat mengenai Peralatan Perlindungan Diri boleh didapati di Seksyen 8 SDS

SEKSYEN 7 PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat

Pengendalian Selamat	<p>Kurangkan kontak peribadi termasuk hiduan.</p> <p>Pakai pakaian pelindung jika ada risiko dedahan.</p> <p>Gunakan di kawasan yang baik ventilasinya.</p> <p>Elakkan kontak dengan lembapan.</p>
-----------------------------	--

	<p>Elakkan kontak dengan bahan tak-kompatibel.</p> <p>Apabila mengendalinya, JANGAN makan, minum atau merokok.</p> <p>Bekas perlu ditutup rapi apabila tidak digunakan.</p> <p>JANGAN biarkan pakaian yang dibasahi bahan masih bersentuh kulit</p>
Informasi lain	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Simpan di dalam bekas asal. ▶ Simpan bekas tertutup rapat. ▶ Simpan di dalam kawasan yang dingin, kering, dan mempunyai pengudaraan yang baik. ▶ Simpan berasingan dari bekas bahan makanan dan bahan yang tidak sesuai. ▶ Lindungi bekas-bekas daripada kerosakan fizikal dan kerap periksa jika ada kebocoran. ▶ Patuhi saranan penyimpanan dan pengendalian pengilang. <p>JANGAN simpan dekat asid, atau agen pengoksida.</p> <p>Jangan merokok, tiada cahaya yang tidak bertudung/punca nyalaan atau haba</p>

Syarat untuk penyimpanan yang selamat, termasuk mana-mana ketidakserasian

Bekas yang sesuai	<p>Lapikkan tin logam, lapikkan baldi /tin logam</p> <p>Baldi plastik</p> <p>Tong dram polilapik</p> <p>Bungkus seperti yang dicadangkan oleh pengilang</p> <p>Pastikan semua bekas dilabel dengan jelas dan tidak ada yang bocor.</p> <p>Untuk bahan kelikatan rendah</p> <p>Tong dram dan tong harus jenis yang penutupnya tidak mudah tertanggal.</p> <p>Jika tong digunakan sebagai pakej dalaman, tong ini mestilah mempunyai penutup berskru.</p> <p>Untuk bahan dengan kelikatan sekurang-kurangnya 2680 cSt. (23 darj C) dan pepejal (antara 15 darj C dan 40 darj C):</p> <p>Pembungkusan dengan penutup boleh-tanggal;</p> <p>Tin dengan penutup geseran; dan</p> <p>Tiub tekanan rendah dan kartrij boleh digunakan</p> <p>-</p> <p>Jika pakej gabungan digunakan, dan pakej-pakej dalaman dibuat dari gelas, tembikar atau stoneware, bahan penyendal lengai yang bersebelahan dengan pakej dalaman dan luaran hendaklah mencukupi, kecuali pembungkusan luar adalah kotak plastik terbentuk yang cukup muat dan bahan-bahan tersebut tidak sesuai dengan plastic.</p>
Penyimpanan tidak sesuai	<p>Elak asid, bes kuat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elakkan sentuhan terhadap tembaga, aluminium dan aloi yang berkenaan.

SEKSYEN 8 KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

Kawalan parameter

HAD PENDEDAHAN PEKERJAAN (OEL)

DATA KANDUNGAN

Tidak diperoleh

HAD KECEMASAN


Kandungan	Nama bahan	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
sodium metasilicate	Silicic acid, sodium salt; (Sodium silicate)	5.9 mg/m ³	65 mg/m ³	390 mg/m ³
Kandungan	asal IDLH	IDLH disemak		
sodium metasilicate	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh		
air	Tidak diperoleh	Tidak diperoleh		

PEKERJAAN BANDING PENDEDAHAN

Kandungan	Pendedahan Pekerjaan Band Rating	Had Pendedahan Pekerjaan Band
sodium metasilicate	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	<p>Ekzos am sudah mencukupi dalam keadaan operasi biasa. Pengudaraan ekzos tempatan mungkin perlu dalam keadaan tertentu. Jika ada risiko pendedahan berlebihan, pakai respirator yang diluluskan. Respirator jenis udara dibekalkan mungkin perlu dalam keadaan tertentu. Papanan yang sesuai perlu untuk menentukan perlindungan yang mencukupi. Pastikan pengudaraan yang mencukupi di gudang dan kawasan penyimpanan yang tertutup.</p>
Perlindungan diri	
Perlindungan mata dan muka	<p>Kacamata kimia.</p> <p>Pelindung sepenuh muka.</p> <p>Kanta sentuh mungkin menimbulkan bahaya yang khusus : kanta sentuh yang lembut akan menyerap dan menumpukan perengsa. Dokumen polisi bertulis, menerangkan pemakaian kanta atau menghadkan penggunaannya harus diadakan bagi setiap tempat kerja atau tugas. Dokumen ini harus mengandungi kajian semula penyerapan kanta dan penyerapan untuk kumpulan kimia yang digunakan dan sejarah pengalaman kecederaan. Kakitangan pertolongan cemas dan perubatan harus dilatih cara membuang bahan tersebut dan kelengkapan yang sesuai harus mudah diperolehi. Sekiranya berlaku pendedahan bahan kimia, segera mulakan pengairan mata dan tanggalkan kanta sentuh secepat mungkin.</p>
Perlindungan kulit	<p>Lihat Perlindungan tangan di bawah</p>
Perlindungan tangan / kaki	<p>Sarung tangan PVC panjang siku</p> <p>Semasa mengendalikan cecair mengkakis, pakai seluar atau baju labuh pelindung di luar kasut but untuk mengelakkan tumpahan memasuki but. 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</p>

	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	Baju luar Apron PVC Sut perlindungan PVC mungkin diperlukan jika pendedahan adalah teruk. Unit pembersih mata Pastikan pancuran air keselamatan mudah didapati

Perlindungan pernafasan

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

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

Rupa	Brown		
Keadaan Fizikal	cecair	Densiti wap relatif (Water = 1)	Tidak diperolehi
Bau	Tidak diperolehi	Pekali partition n-oktanol / air	Tidak diperolehi
Ambang Bau	Tidak diperolehi	Suhu Pengautocucuhan (°C)	Tidak diperolehi
pH (seperti dibekalkan)	>11.5	suhu penguraian	Tidak diperolehi
Takat lebur / takat beku (° C)	0	Kelikatan (cSt)	Tidak diperolehi
Titik permulaan mendidih dan julat didih (° C)	100	Berat molekul (g/mol)	Tidak berkaitan
Takat kilat (°C)	Tidak berkaitan	Rasa	Tidak diperolehi
Kadar Penyejatan	Tidak diperolehi	Sifat perletupan	Tidak diperolehi
Kebolehnyaalaan	Tidak berkaitan	Sifat Pengoksidaan	Tidak diperolehi
Had letupan atasan (%)	Tidak berkaitan	Ketegangan permukaan (dyn/cm or mN/m)	Tidak diperolehi
Had letup bawah (%)	Tidak berkaitan	Komponen Mudah Meruap (% isipadu)	Tidak diperolehi
Tekanan wap (kPa)	Tidak diperolehi	Kumpulan Gas	Tidak diperolehi
Keterlarutan dalam air	larut	pH sebagai larutan (1%)	Tidak diperolehi
Ketumpatan Wap (Udara = 1)	Tidak diperolehi	VOC g/L	Tidak diperolehi

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	Menghidu pengkakis bes boleh menyebabkan kerengsaan saluran pernafasan. Gejala termasuk batuk, rasa tercekik, keaskitan dan kerosakan membran mukus. Dalam kes yang teruk, pembengkakan paru-paru mungkin berkembang, kadang kala tertangguh selama beberapa jam hingga beberapa hari. Mungkin terdapat tekanan darah rendah, nadi lemah dan pantas dan bunyi gemeresik. Bahan ini boleh menyebabkan kerengsaan respiatori bagi sesetengah orang. Respon badan kepada kerengsaan sebegini boleh menyebabkan kerosakan paru-paru yang berikutnya.
Penelanan	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. Peninggian alkali mengkakis boleh menyebabkan kelecuman sekitar mulut, pengulseran dan pembengkakan membran mukus, penghasilan air liur amat berlebihan disertai dengan tiada keupayaan bercakap atau menelan. Kedua-dua esofagus dan perut boleh mengalami kesakitan semacam terbakar; diikuti muntahan dan cirit-birit. Pembengkakan epiglotis boleh menghasilkan kelemahan pernafasan dan asfiksia; kejutan boleh berlaku. Penyempitan esofagus, perut atau injap perut boleh berlaku dengan segera atau selepas tertangguh untuk beberapa lama (berminggu hingga bertahun). Pendedahan yang teruk boleh menembusi esofagus atau perut, menyebabkan jangkitan pada dada atau kaviti abdomen, disertai sakit dada ringan, abdomen kaku dan demam. Semua gejala diatas boleh membawa maut.
Sentuhan kulit	Bahan tersebut boleh menyebabkan kelecuman kimia yang teruk ekoran sentuhan langsung dengan kulit. 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	Jika diaplikasikan pada mata, bahan ini menyebabkan kerosakan mata yang teruk Sentuhan mata langsung kepada alkali mengkakis boleh menyebabkan kesakitan dan kelecuman. Mungkin berlakunya bengkak, kerosakan epitelium, pengaburan kornea dan keradangan iris. Kes ringan biasanya boleh dipulihkan; kes teruk mungkin berpanjangan dengan kerumitan seperti bengkak berterusan, berparut, kekaburan yang kekal, mata tersembul, katarak, kelopak mata yang terlekat pada bebola mata dan buta.	
Kronik	Pendedahan berterusan atau berulang kepada pengakis mungkin menyebabkan hakisan gigi perubahan ulser dan keradangan mulut dan jarang sekali nekrosis rahang. Kerengsaan bronkiol, disertai batuk, dan serangan pneumonia bronkiol yang kerap mungkin berlaku. Gangguan gastrousus mungkin juga berlaku. Pendedahan kronik mungkin menyebabkan dermatitis dan/ atau konjuktivitis. Pengumpulan bahan di dalam badan manusia mungkin berlaku dan boleh menimbulkan beberapa kebimbangan berikutan pendedahan pekerjaan jangka panjang atau berulang.	
Shell Radiator Cleaner	KETOKSIKAN	PERENGAAN
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
sodium metasilicate	KETOKSIKAN	PERENGAAN
	Derma (tikus) LD50: >5000 mg/kg ^[1]	Skin (human): 250 mg/24h SEVERE
	Oral (tikus) LD50: 1153 mg/kg ^[2]	Skin (rabbit): 250 mg/24h SEVERE
air	KETOKSIKAN	PERENGAAN
	Oral (tikus) LD50: >90000 mg/kg ^[2]	Tidak diperolehi
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	

SODIUM METASILICATE	Bahan tersebut mungkin mengganggu pada mata, sekiranya sentuhan ini berterusan, ia boleh menyebabkan inflamasi. Pendedahan berulang atau berterusan kepada iritan boleh menyebabkan konjuktivitis. Bahan mungkin menyebabkan kerengsaan pada kulit selepas pendedahan yang lama atau berulang dan ia mungkin menyebabkan kemerahan, penghasilan vesikel, parutan dan penebalan pada kulit boleh berlaku apabila bersentuhan dengan kulit. 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 zarahhan) dan adalah berbalik sepenuhnya selepas pendedahan terhenti. Gangguan tersebut dicirikan sebagai dispnea, batuk-batuk dan penghasilan mukus.
AIR	null

Ketoksikan Akut	✓	Kekarsinogenisiti	✗
Kerengsaan Kulit / Kakisan	✓	Reproduktif	✗
Kerosakan Mata Yang Serious / 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 Radiator Cleaner	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi	Tidak diperolehi
sodium metasilicate	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	1-108mg/L	2
	EC50	48	Kerang	1-700mg/L	2
	EC50	72	Tidak diperolehi	207mg/L	2
	NOEC	96	Ikan	348mg/L	2
air	TITIKAKHIR	TEMPOH UJIAN (JAM)	SPESES	NILAI	SOURCE
	LC50	96	Ikan	897.520mg/L	3
	EC50	96	Tidak diperolehi	8768.874mg/L	3
Legend:	Diceduk daripada 1. Data Ketoksikan IUCLID 2. Bahan Berdaftar ECHA Eropah - Maklumat Ekotoksikologikal _ 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				

Cegah, dengan apa jua cara yang terdapat, tumpahan mengalir ke longkang atau saluran air.

Continued...

JANGAN buang ke dalam pembetung atau saluran air.

Persisten dan degradasi

Kandungan	Persisten: Air/Tanah	Persisten: Udara
air	RENDAH	RENDAH

Potensi bioakumulasi

Kandungan	Bioakumulasi
air	RENDAH (LogKOW = -1.38)

Mobiliti tanah

Kandungan	Mobiliti
air	RENDAH (KOC = 14.3)

SEKSYEN 13 MAKLUMAT PELUPUSAN

Kaedah untuk rawatan sisa

Pelupusan Produk / Bungkus	<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. ▶ JANGAN biarkan air cucian dari kelengkapan pencucian atau proses mengalir ke dalam longkang. ▶ Mungkin perlu mengumpul semua air cucian untuk dirawat sebelum diluluskan. ▶ 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.</p> <p>Rujuk pengilang untuk pilihan kitar semula atau rujuk Pihak Berkuasa Pengendalian Sisa Tempatan atau Rantau untuk pembuangan jika tiada kemudahan pengolahan atau pembuangan yang sesuai boleh dikenalpasti.</p> <p>Olah dan neutralkan di loji olah yang diluluskan Pengolahan hendaklah melibatkan: Neutralisasi dengan asid cair yang sesuai diikuti dengan: Penanaman di tanah-kambus berlesen atau Insinerasi dalam fasiliti berlesen (selepas dicampur dengan bahan mudah-terbakar yang sesuai) Bersihkan bekas kosong. Patuhi semua panduan keselamatan pada label sehingga bekas dicuci dan dimusnahkan.</p>
----------------------------	--

SEKSYEN 14 MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Label Diperlukan

	
Pencemar Marin	Tiada berkenaan
HAZCHEM	2X

Pengangkutan darat (UN)

Nombor UN	1760				
Nama perkapalan yang betul PBB	CECAIR MENGAKIS, N.O.S. (mengandungi sodium metasilicate)				
Kelas pengangkutan bahaya	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Kelas</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Risiko Subsidiari</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">Tidak berkaitan</td> </tr> </table>	Kelas	8	Risiko Subsidiari	Tidak berkaitan
Kelas	8				
Risiko Subsidiari	Tidak berkaitan				
Kumpulan Pembungkus	III				
Hazard Persekitaran	Tidak berkaitan				
Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Peruntukan istimewa</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">223; 274</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">kuantiti terhad</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">5 L</td> </tr> </table>	Peruntukan istimewa	223; 274	kuantiti terhad	5 L
Peruntukan istimewa	223; 274				
kuantiti terhad	5 L				

Pengangkutan Udara (ICAO-IATA / DGR)

Nombor UN	1760						
Nama perkapalan yang betul PBB	CECAIR MENGAKIS, N.O.S. (mengandungi sodium metasilicate)						
Kelas pengangkutan bahaya	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Kelas ICAO/IATA</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Risiko Subsidiari ICAO / IATA</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">Tidak berkaitan</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Kod ERG</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding-left: 5px;">8L</td> </tr> </table>	Kelas ICAO/IATA	8	Risiko Subsidiari ICAO / IATA	Tidak berkaitan	Kod ERG	8L
Kelas ICAO/IATA	8						
Risiko Subsidiari ICAO / IATA	Tidak berkaitan						
Kod ERG	8L						
Kumpulan Pembungkus	III						

Hazard Persekitaran	Tidak berkaitan	
Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Peruntukan istimewa	A3 A803
	Arahan Pembungkusan untuk kargo sahaja	856
	Kuantiti / Bungkus maksimum untuk kargo sahaja	60 L
	Penumpang dan arahan pembungkusan kargo	852
	Kuantiti maksimum penumpang dan / kuantiti / pek maksimum kargo	5 L
	Penumpang dan Arahan Pembungkusan untuk Kuantiti Kargo Terhad	Y841
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	1 L

Pengangkutan Maritim (IMDG-Code / GGVSee)

Nombor UN	1760	
Nama perkapalan yang betul PBB	CECAIR MENGAKIS, N.O.S. (mengandungi sodium metasilicate)	
Kelas pengangkutan bahaya	Kelas IMDG	8
	Risiko subsidiari IMDG	Tidak berkaitan
Kumpulan Pembungkus	III	
Hazard Persekitaran	Tidak berkaitan	
Langkah berjaga-jaga yang khas untuk pengguna	Nombor EMS	F-A , S-B
	Peruntukan istimewa	223 274
	Kuantiti Terhad	5 L

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****SODIUM METASILICATE 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
 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

AIR BOLEH DIDAPATI DALAM SENARAI PERATURAN YANG BERIKUT

IMO IBC Kod Bab 18: Senarai produk yang Kod tidak terpakai

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 (sodium metasilicate; air)
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	12/13/2019
awal Tarikh	12/13/2019

lain-lain maklumat

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

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

Takrif dan singkatan

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

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)