

HELAIAN DATA
KESELAMATAN

Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013

**Bahagian 1: PENGENALPASTIAN BAHAN/CAMPURAN DAN PENGENALAN
SYARIKAT/PERUSAHAAN**Pengenal Pasti Produk

Perihalan Produk: **SULFURIC ACID 5% 250ml**
Product Description: **SULFURIC ACID 5% 250ml**
Cat No. : R40125

Kegunaan bahan atau campuran yang dikenalpasti serta berkaitan dan kegunaan yang tidak sesuai

Kegunaan yang Disyorkan Bahan kimia makmal.
Penggunaan dinasihati terhadap Maklumat tidak didapati

Butiran pembekal helaian data keselamatan

Syarikat Thermo Scientific Microbiology Sdn Bhd
No.6, Jalan TTC 6, Taman Teknologi Cheng,
Cheng, 75250 Melaka, Malaysia
+606 334 0975 .

Pembekal Remel
12076 Santa Fe Drive Lenexa,
KS 66215 United States
Telephone: 1-800-255-6730
Fax:1-800-621-8251

Alamat e-mel mbd-sds@thermofisher.com

Nombor Telefon Kecemasan

(603) 5122 8888
CHEMTREC Malaysia **1-800-815-308** (Malay)
CHEMTREC Malaysia (Kuala Lumpur) **+(60)-327884561** (Malay)

Bahagian 2: PENGENALPASTIAN BAHAYAPengelasan bagi bahan atau campuran

Kakisan/Kerengsaan Kulit	Kategori 1 A (H314)
Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius	Kategori 1 (H318)

Unsur Label

Kata Isyarat

Bahaya

Kenyataan Bahaya

H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

Kenyataan Awasan

P305 + P351 + P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekak, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas
P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan
P280 - Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka
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 atau pancuran air

Bahaya Lain

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

Komponen	No. CAS	Peratus berat
ASID SULFURIK	7664-93-9	5

Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat Umum	Perlukan perhatian perubatan segera. Tunjukkan helaian data keselamatan ini kepada doktor yang membuat rawatan.
Terkena Mata	Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Perlukan perhatian perubatan segera.
Terkena Kulit	Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan dan basuh pakaian dan sarung tangan tercemar, termasuk bahagian dalamnya sebelum digunakan semula. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
Pengingesan	JANGAN paksa muntah. Jangan sekali-kali berikan apa-apa melalui mulut kepada orang yang pengsan. Bersihkan mulut dengan air. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
Penyedutan	Jika susah bernafas, berikan oksigen. Beranjak daripada pendedahan, baring. Jangan gunakan kaedah mulut ke mulut jika mangsa teringes atau tersedut bahan; berikan respirasi bantuan menggunakan topeng saku yang dilengkapkan dengan injap sehalah atau peranti perubatan respirasi lain yang sewajarnya. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas	Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Elakkan terkena kulit, mata atau pakaian.

Simptom dan kesan paling penting, kedua-dua akut dan tertunda

Menyebabkan luka terbakar dari semua laluan pendedahan. . Pengingesan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebusan. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat.

Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

Nota kepada Doktor	Produk ini adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj atau emesis gaster adalah merupakan kontraindikasi. Kemungkinan penembusan pada perut atau esofagus perlu diselidik. Jangan berikan antidot bahan kimia. Asfiksia daripada edema glotis mungkin
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

berlaku. Penurunan tekanan darah yang ketara mungkin berlaku dengan ral lembap, sputum berbuih dan tekanan nadi tinggi. Rawat mengikut simptom.

Bahagian 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

Bahan memadamkan api

Media Pemadaman Yang Sesuai

Karbon dioksida (CO₂), Bahan kimia kering, Pasir kering, Busa tahan alkohol.

Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan

Tiada maklumat yang tersedia.

Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Produk menyebabkan kelecuman mata, kulit dan membran mukus. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Produk Pembakaran Berbahaya

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Nasihat untuk anggota bomba

Pakai alat pernafasan serba lengkap permintaan tekanan, MSHA/NIOSH (diluluskan atau setara) dan pakaian perlindungan lengkap. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Jauhkan orang daripada tumpahan/bocoran dan pastikan mereka berada di bahagian hadap angin tumpahan/bocoran. Pastikan alih udara yang sempurna. Rujuk kepada langkah-langkah perlindungan yang tersenarai dalam Bahagian 7 dan 8.

Langkah melindungi alam sekitar

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan.

Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Serap dengan bahan menyerap lengai. Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan.

Rujukan kepada seksyen lain

Sila rujuk langkah-langkah perlindungan yang tersenarai dalam Seksyen 8 dan 13.

Bahagian 7: PENGENDALIAN DAN STORAN

Langkah Berjaga-jaga untuk Pengendalian Selamat

Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Pakai peralatan perlindungan peribadi/perindungan muka. Jangan sedut kabus/wap/semburan. Jangan telan. Jika tertelan dapatkan bantuan perubatan dengan serta-merta.

Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Simpan di tempat tidak tercapai oleh kanak-kanak. Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering, dingin dan mempunyai aliran udara yang baik. Simpan di dalam bekas yang dilabelkan dengan betul. Melindung daripada kelembapan.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

Kegunaan akhir khusus
Penggunaan dalam makmal.

Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

Parameter Kawalan

Komponen	Malaysia	TLV ACGIH	OSHA PEL
ASID SULFURIK		TWA: 0.2 mg/m ³	(Vacated) TWA: 1 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³

Komponen	Kesatuan Eropah	United Kingdom	Jerman
ASID SULFURIK	TWA: 0.05 mg/m ³ (8h)	STEL: 0.15 mg/m ³ 15 min TWA: 0.05 mg/m ³ 8 hr	TWA: 0.1 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 0.1 mg/m ³ (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 0.1 mg/m ³

Kawalan-kawalan pendedahan

Langkah-langkah Kejuruteraan

Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja. Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung. Di mana mungkin, langkah-langkah kawalan kejuruteraan seperti pengasingan atau kurungan proses, pengenalan perubahan proses atau peralatan untuk mengurangkan pelepasan atau pendedahan, dan penggunaan sistem pengalihudaraan yang direka dengan baik, perlu diguna pakai untuk mengawal bahan-bahan berbahaya di puncanya

Peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan Mata	Gogal
Perlindungan Tangan	Sarung tangan pelindung
Perlindungan kulit dan badan	Pakaian lengan panjang

Periksa sarung tangan sebelum pakai. Patuhi arahan mengenai kebolehesapan dan masa penembusan yang disediakan oleh pembekal sarung tangan. (Rujuk kepada pengilang / pembekal untuk maklumat) Pastikan sarung tangan sesuai untuk tugas: keserasian kimia, ketangkasan, keadaan operasi, kecenderungan pengguna, contohnya kesan pemekaan, dan juga mengambil kira keadaan tempatan tertentu di mana produk digunakan, seperti bahaya luka, lelasan. Tanggalkan sarung tangan dengan berhati-hati untuk mengelakkan pencemaran kulit.

Perlindungan Respiratori	Apabila pekerja menghadapi kepekatan melebihi had pendedahan mereka mesti menggunakan alat pernafasan teriktiraf yang sesuai
Jenis Penapis yang Disyorkan:	Penapis zarah yang mematuhi EN 143 atau Penapis gas asid Jenis E Kuning conforming to EN14387 Untuk melindungi pemakainya, kelengkapan perlindungan pernafasan mestilah dimuatpakai dan digunakan dan diselenggarakan dengan betul Apabila perlindungan pernafasan digunakan, ujian kesesuaian muka perlu dijalankan

Langkah-langkah Higin

Jangan makan, minum atau merokok sewaktu menggunakannya Tanggalkan dan basuh pakaian dan sarung tangan tercemar, termasuk bahagian dalamnya sebelum digunakan semula Simpan jauh daripada makanan, minuman dan bahan makanan haiwan Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja Peralatan membersih biasa, kawasan kerja dan pakaian Elakkan terkena kulit, mata atau pakaian Tanggalkan dan basuh pakaian dan sarung tangan tercemar, termasuk bahagian dalamnya sebelum digunakan semula Pakai sarung tangan dan pelindung mata/muka yang sesuai

Kawalan pendedahan persekitaran Tiada maklumat yang tersedia

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

Rupa	Jernih	
Keadaan Fizikal	Cecair	
Bau	Tiada maklumat yang tersedia	
Ambang Bau	Tiada data tersedia	
pH	< 1	
Julat lebur/takat	Tiada data tersedia	
Titik Melembut	Tiada data tersedia	
Takat/julat didih	Tidak berkenaan	
Takat Kilat	Tidak berkenaan	Cara - Tiada maklumat yang tersedia
Kadar Penyejatan	Tiada data tersedia	
Kemudahbakaran (Pepejal, gas)	Tidak berkenaan	Cecair
Had ledakan	Tiada data tersedia	
Tekanan Wap	Tiada data tersedia	
Ketumpatan wap	Tiada data tersedia	(Udara = 1.0)
Graviti Tertentu / Ketumpatan	Tiada data tersedia	
Ketumpatan Pukal	Tidak berkenaan	Cecair
Keterlarutan Dalam Air	Tiada maklumat yang tersedia	
Keterlarutan dalam pelarut lain	Tiada maklumat yang tersedia	
Pekali Petakan (n-oktanol/air)		
Suhu Pengautocucuhan	Tiada data tersedia	
Suhu Penguraian	Tiada data tersedia	
Kelikatan	Tiada data tersedia	
Sifat Mudah Letup	Tiada maklumat yang tersedia	
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	

Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan

Tiada yang diketahui berdasarkan maklumat yang dibekalkan.

Kestabilan Kimia

Stabil dalam keadaan normal.

Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

Pempolimeran Berbahaya	Tiada maklumat yang tersedia.
Tindak Balas Berbahaya	Tiada di bawah pemprosesan biasa.

Keadaan yang perlu Dielakkan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mac-2023

Pendedahan kepada udara atau lembapan dalam tempoh berpanjangan.

Bahan Tak Serasi

Tiada yang diketahui.

Produk Penguraian Berbahaya

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

Ketoksikan akut

Data toksikologi bagi komponen

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
ASID SULFURIK	2140 mg/kg (Rat)		LC50 = 0.375 mg/L (Rat) 4 h

Ketoksikan Kronik

Kekarsinogenan

Jadual berikut menunjukkan sama ada setiap agensi ini telah menyenaraikan mana-mana ramuan sebagai karsinogen Produk ini mengandungi satu atau lebih zat yang diklasifikasi oleh IARC sebagai karsinogen manusia (Kumpulan I), besar kemungkinan karsinogen manusia (Kumpulan 2A) atau berkemungkinan karsinogen manusia (Kumpulan 2B)

Komponen	IARC	UK
ASID SULFURIK	Group 1	

Pemekaan

Kesan Mutagen

Kesan kepada Pembiakan

Kesan kepada Perkembangan

Organ Sasaran

Tiada maklumat yang tersedia

Tiada maklumat yang tersedia

Tiada maklumat yang tersedia

Tiada maklumat yang tersedia

Tiada maklumat yang tersedia.

Simptom

Pengingesan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebuk. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat.

Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

Kesan ketoksikan eko

Memudaratkan organisma akuatik.

Komponen	Ikan Air Tawar	Telebuk	Alga Air Tawar	Mikrotoks
ASID SULFURIK	LC50: > 500 mg/L, 96h static (Brachydanio rerio)	EC50: 29 mg/L/24h	-	-

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

<u>Ketegaran dan keterdegradan</u>	Tiada maklumat yang tersedia
<u>Keupayaan biopengumpulan</u>	Tiada maklumat yang tersedia
<u>Mobiliti di dalam tanah</u>	Tiada maklumat yang tersedia.
<u>Kesan buruk yang lain</u>	Tiada maklumat yang tersedia

Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

<u>Kaedah rawatan sisa</u>	
Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan	Buang menurut peraturan tempatan
Pembungkusan Terkontaminasi	Jangan gunakan semula bekas yang kosong
Maklumat Lain	Menurut Katalog Sisa Eropah, Kod Sisa tidak mengkhususkan kepada produk, tetapi mengkhususkan kepada penggunaan Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Larutan dengan nilai-pH rendah mesti dineutralkan sebelum dibuang.

Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

<u>IMDG/IMO</u>	
No. UN	UN2796
Kelas Bahaya	8
Kumpulan Pembungkusan	III
Nama Penghantaran Sah	SULPHURIC ACID

<u>Jalan dan Pengangkutan Kereta Api</u>	
No. UN	UN2796
Kelas Bahaya	8
Kumpulan Pembungkusan	III
Nama Penghantaran Sah	SULPHURIC ACID

<u>IATA</u>	
No. UN	UN2796
Kelas Bahaya	8
Kumpulan Pembungkusan	III
Nama Penghantaran Sah	SULPHURIC ACID

Pengawasan Khusus untuk Pengguna	Tiada peraturan khusus diperlukan
----------------------------------	-----------------------------------

Bahagian 15: MAKLUMAT KAWAL SELIA

Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

Inventori Antarabangsa	X = disenaraikan
------------------------	------------------

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mac-2023

Komponen	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	IECSC	AICS	KECL
ASID SULFURIK	-	X	X	X	X	X	X	X	KE-32570

Komponen	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Pemberitahuan Kemalangan Besar	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Keperluan Laporan Keselamatan	Konvensyen Rotterdam (Persetujuan Sebelum Mengetahui)	Basel Convention (Sisa Berbahaya)
ASID SULFURIK				Annex I - Y34

Peraturan Kebangsaan

Pencemar Organik Berterusan Potensi Penipisan Ozon

Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki
Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki

Bahagian 16: MAKLUMAT LAIN

Legenda

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

PICCS - Inventori Filipina bagi Bahan Kimia dan Zat Kimia

IECSC - Inventori China Zat Kimia Sedia Ada

KECL - Bahan Kimia Sedia Ada dan Dinilai Korea

WEL - Had Pendedahan Tempat Kerja

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat)

RPE - Kelengkapan Perlindungan Pernafasan

LC50 - Kepekatan maut 50%

POW - Pekali sekatan Oktanol: Air

TSCA - Inventori Seksyen 8(b) Akta Kawalan Bahan Toksik Amerika Syarikat

DSL/NDL - Senarai Bahan Domestik/Senarai Bahan Bukan Domestik Kanada

ENCS - Jepun Bahan Wujud dan Baru Kimia

AICS - Inventori Bahan Kimia Australia (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand

TWA - Purata Berpemberat Masa

IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser

LD50 - Dos maut 50%

EC50 - Kepekatan Berkesan 50%

ADR - Perjanjian Eropah Mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barangan Berbahaya melalui Jalan

IMO/IMDG - Organisasi Maritim Antarabangsa / Kod Maritim Barangan Berbahaya Antarabangsa

OECD - Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan

BCF - Faktor biokepekatan (BCF)

ICAO/IATA - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa / Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal Laut

ATE - Anggaran Ketoksikan Akut

VOC - (sebatian organik meruap)

Rujukan dan sumber risalah utama untuk data

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Keselamatan pembekal risalah data, Chemadviser - LOLI, Indeks Merck, RTECS

Tarikh Semakan
Ringkasan semakan

29-Mac-2023
Tidak berkenaan.

Sejajar dengan peraturan tempatan dan nasional: Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013

HELAIAN DATA KESELAMATAN

SULFURIC ACID 5% 250ml

Tarikh Semakan 29-Mar-2023

Penafian

Maklumat yang disediakan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan kami pada tarikh terbitannya. Maklumat yang diberikan direka hanya sebagai panduan untuk pengendalian, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Maklumat hanya berkait kepada bahan tertentu yang dipilih dan mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, kecuali dinyatakan di dalam teks

Tamat Risalah Data Keselamatan