

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

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

Perihalan Produk: **Drierite®, indicating (CaSO₄)**
 Product Description: **Drierite®, indicating (CaSO₄)**
 Cat No. : 43065

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

Syarikat

Thermo Fisher Scientific Fisher Scientific (M) Sdn Bhd
 Hap Seng Business Park, Lot 01-03, 01-04 Aras 1 Unity Square,
 No 12, Persiaran Perusahaan, Seksyen 23, 40300 Shah Alam,
 Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
 Main line: +60 3-5525 7888

Pembekal

Alamat e-mel Enquiry.my@thermofisher.com

Nombor Telefon Kecemasan

Tel: +03-5525 7888
 CHEMTREC Malaysia 1-800-815-308 (Malay)
 CHEMTREC Malaysia (Kuala Lumpur) +(60)-327884561 (Malay)

Bahagian 2: PENGENALPASTIAN BAHAYA
Pengelasan bagi bahan atau campuran

Pemekaan Pernafasan	Kategori 1 (H334)
Pemekaan Kulit	Kategori 1 (H317)
Kemutagenan Sel Germa	Kategori 2 (H341)
Kekarsinogenan	Kategori 1B (H350i)
Ketoksikan Pembiakan	Kategori 1B (H360F)
Ketoksikan akuatik kronik	Kategori 2 (H411)

Unsur Label


Kata Isyarat

Bahaya

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Kenyataan Bahaya

H317 - Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit
H341 - Disyaki menyebabkan kecacatan genetik
H334 - Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut
H360F - Boleh merosakkan kesuburan
H350i - Boleh menyebabkan kanser melalui penyedutan
H411 - Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

Kenyataan Awasan

Pencegahan

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk
P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami
P261 - Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan
P270 - Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini
P272 - Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja
P280 - Pakai sarung tangan pelindung
P284 - Jika pengalihudaraan tidak mencukupi pakai perlindungan pernafasan

Tindak balas

P301 + P312 - JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat
P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak
P304 + P341 - JIKA TERSEDUT: Jika mangsa sukar bernafas, pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa
P308 + P313 - JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan
P342 + P311 - Jika mengalami gejala pernafasan: Hubungi PUSAT RACUN atau doktor
P362 + P364 - Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan basuh sebelum dipakai semula

Storan

P403 - Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik

Pelupusan

P501 - Lupuskan kandungan/bekas ke kilang pembuangan sisa yang diluluskan

Bahaya Lain

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

Komponen	No. CAS	Peratus berat
KALSIUM SULFAT	7778-18-9	98.50
KOBALT(II) KLORIDA	7646-79-9	1.50

Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

Terkena Mata	Bilas dengan menyeluruh menggunakan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit, sambil mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Jumpa pakar perubatan.
Terkena Kulit	Cuci dengan serta-merta menggunakan sabun dan air yang banyak sambil menanggalkan semua pakaian dan kasut yang terkontaminasi.
Pengingesan	Cuci mulut dengan air dan minum banyak air selepas itu.
Penyedutan	Beralih ke tempat berudara segar.
Perlindungan Sendiri Bagi Ahli	Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabit, mengambil langkah

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Pertolongan Cemas berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebarny kontaminasi.

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

Boleh menyebabkan gejala alahan atau asma atau kesukaran bernafas jika tersedut. Boleh menyebabkan tindak balas alergi kepada kulit. Tanda-tanda tindak balas alahan mungkin termasuk ruam, gatal-gatal, bengkak, masalah pernafasan, kesemutan tangan dan kaki, pening, kepala, sakit dada, sakit otot atau kemerahan.

Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

Nota kepada Doktor Rawat mengikut simptom.

Bahagian 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

Bahan memadamkan api

Media Pemadaman Yang Sesuai

Gunakan langkah pemadaman yang sesuai untuk keadaan setempat dan persekitaran sekeliling.

Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan

Tiada maklumat yang tersedia.

Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

Produk Pembakaran Berbahaya

Sulfur oksida, Kalsium oksida, Cadmium oxide, Hidrogen klorida.

Nasihat untuk anggota bomba

Pakai alat pernafasan serba lengkap permintaan tekanan, MSHA/NIOSH (diluluskan atau setara) dan pakaian perlindungan lengkap.

Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Pastikan alih udara yang sempurna.

Langkah melindungi alam sekitar

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Pungut kumpul tumpahan. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan.

Cara dan bahan untuk Pembundungan dan Pembersihan

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

Pastikan alih udara yang sempurna.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering dan mempunyai aliran udara yang baik.

Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

Parameter Kawalan

Komponen	Malaysia	TLV ACGIH	OSHA PEL
KALSIUM SULFAT		TWA: 10 mg/m ³	(Vacated) TWA: 15 mg/m ³ (Vacated) TWA: 5 mg/m ³ TWA: 15 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³
KOBALT(II) KLORIDA		TWA: 0.02 mg/m ³	

Komponen	Kesatuan Eropah	United Kingdom	Jerman
KALSIUM SULFAT			TWA: 6 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - TWA: 4 mg/m ³ (8 Stunden). MAK
KOBALT(II) KLORIDA		Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage TWA: 0.1 mg/m ³ (As Co) STEL: 0.3 mg/m ³ (As Co)	Haut

Kawalan-kawalan pendedahan

Langkah-langkah Kejuruteraan

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	Pakai cermin mata keselamatan dengan perisai sisi (atau 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 dan wap bukan organik Jenis B kelabu 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 Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik

Kawalan pendedahan persekitaran Halang produk daripada memasuki longkang

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

Rupa

Keadaan Fizikal	Pepejal; Serbuk / Butiran
Bau	Tiada maklumat yang tersedia
Ambang Bau	Tiada data tersedia
pH	Tiada data tersedia

Julat lebur/takat	1450 °C
Titik Melembut	Tiada data tersedia
Takat/julat didih	Tiada data tersedia
Takat Kilat	Tiada data tersedia

Cara - Tiada maklumat yang tersedia

Kadar Penyejatan	Tiada data tersedia
Kemudahbakaran (Pepejal, gas)	Tiada maklumat yang tersedia
Had ledakan	Tiada data tersedia

Tekanan Wap	Tiada data tersedia	(Udara = 1.0)
Ketumpatan wap	Tiada data tersedia	
Graviti Tertentu / Ketumpatan	Tiada data tersedia	
Ketumpatan Pukal	Tiada data tersedia	
Keterlarutan Dalam Air	Tiada maklumat yang tersedia	
Keterlarutan dalam pelarut lain	Tiada maklumat yang tersedia	

Pekali Petakan (n-oktanol/air)

Komponen	log Pow
KALSIUM SULFAT	-0.2
KOBALT(II) Klorida	0.85

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 maklumat yang tersedia.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Keadaan yang perlu Dielakkan

Tiada yang diketahui.

Bahan Tak Serasi

Tiada yang diketahui.

Produk Penguraian Berbahaya

Sulfur oksida. Kalsium oksida. Cadmium oxide. Hidrogen klorida.

Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

Maklumat Produk

(a) acute toxicity;

Oral

Tiada data tersedia

Derma

Tiada data tersedia

Penyedutan

Tiada data tersedia

Data toksikologi bagi komponen

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
KALSIUM SULFAT	> 3000 mg/kg (Rat)	-	LC50 > 3.26 mg/L (Rat) 4 h
KOBALT(II) KLORIDA	LD50 = 80 mg/kg (Rat)	-	-

(b) Kakisan kulit / kerengsaan;

Tiada data tersedia

(c) Kerosakan mata yang serius / kerengsaan;

Tiada data tersedia

(d) pemekaan pernafasan atau kulit;

Respiratori

Tiada data tersedia

Kulit

Tiada data tersedia

Tiada maklumat yang tersedia

(e) kemutagenan sel germa;

Tiada data tersedia

(f) kekarsinogenan;

Tiada data tersedia

Jadual berikut menunjukkan sama ada setiap agensi ini telah menyenaraikan mana-mana ramuan sebagai karsinogen

Komponen	EU	UK	Jerman	IARC
KOBALT(II) KLORIDA	Carc Cat. 1B			Group 2B

(g) ketoksikan pembiakan;

Tiada data tersedia

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

(h) STOT- pendedahan tunggal;	Tiada data tersedia
(i) STOT-pendedahan berulang;	Tiada data tersedia
Organ Sasaran	Tiada maklumat yang tersedia.
(j) bahaya aspirasi;	Tiada data tersedia
Simptom / Kesan, akut dan tertangguh	Tanda-tanda tindak balas alahan mungkin termasuk ruam, gatal-gatal, bengkak, masalah pernafasan, kesemutan tangan dan kaki, pening, kepala, sakit dada, sakit otot atau kemerahan.
Endocrine Disrupting Properties	Assess endocrine disrupting properties for human health. Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki.

Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

<u>Kesan ketoksikan eko</u>	Berbahaya kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik. Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran.
-----------------------------	--

Komponen	Ikan Air Tawar	Telebuk	Alga Air Tawar	Mikrotoks
KALSIUM SULFAT	Lepomis macrochirus: LC50: 2.98 mg/L/96H	EC50: 3200 mg/L/120H		
KOBALT(II) KLORIDA	Cyprinus carpio: LC50=0.33 mg/L 96h	1.1-1.6 mg/L 48h		

<u>Ketegaran dan keterdegradan</u>	Tiada maklumat yang tersedia
Kekal di alam	La persistencia es improbable.
Kebolehdegradasi	Tidak relevan dengan bahan bukan organik.
Degradasi di loji rawatan kumbahan	Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.

<u>Keupayaan biopengumpulan</u>	Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin
---------------------------------	---

Komponen	log Pow	Faktor pembiopekatan (BCF)
KALSIUM SULFAT	-0.2	Tiada data tersedia
KOBALT(II) KLORIDA	0.85	Tiada data tersedia

<u>Mobiliti di dalam tanah</u>	Tiada maklumat yang tersedia.
--------------------------------	-------------------------------

<u>Maklumat Pengganggu Endokrin</u>	Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki
-------------------------------------	---

<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	Sisa buangan dikelaskan sebagai berbahaya Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya Buang menurut peraturan tempatan
Pembungkusan Terkontaminasi	Lupuskan bekas ke tempat buangan berbahaya atau tempat pemungutan sisa.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

Maklumat Lain

Jangan simbah ke pembetung Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan buang ke dalam longkang Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

IMDG/IMO

No. UN UN3077
Kelas Bahaya 9
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Cobaltous chloride

Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN UN3077
Kelas Bahaya 9
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Cobaltous chloride

IATA

No. UN UN3077
Kelas Bahaya 9
Kumpulan Pembungkusan III
Nama Penghantaran Sah Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Cobaltous chloride

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

Komponen	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	IECSC	AICS	KECL
KALSIUM SULFAT	231-900-3	X	X	X	X	X	X	X	KE-04614
KOBALT(II) KLORIDA	231-589-4	X	X	X	X	X	X	X	KE-06095

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

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Drierite®, indicating (CaSO₄)

Tarikh Semakan 01-Apr-2025

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, Chemadvisor - LOLI, Indeks Merck, RTECS

Disediakan Oleh

Tarikh Semakan

Ringkasan semakan

Health, Safety and Environmental Department

01-Apr-2025

Tidak berkenaan.

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

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