

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

**Bahagian 1: PENGENALPASTIAN BAHAN/CAMPURAN DAN
PENGENALANSYARIKAT/PERUSAHAAN**

Pengenal Pasti Produk

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Perihalan Produk: | <u>Lithium hexafluorosilicate</u> |
| Product Description: | <u>Lithium hexafluorosilicate</u> |
| Cat No. : | 39332 |
| No. CAS | 17347-95-4 |
| Rumusan molekul | Li2 SiF6 |

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

| | |
|----------------------|--|
| Ketoksikan oral akut | |
| Kategori 4 (H302) | |

Unsur Label



Kata Isyarat

Amaran

Kenyataan Bahaya

H302 - Memudaratkan jika tertelan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

Kenyataan Awasan

Pencegahan

P264 - Basuh muka, tangan dan mana-mana kulit yang terdedah dengan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan

P270 - Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini

Tindak balas

P301 + P312 - JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat

P330 - Berkumur

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 |
|----------------------------|------------|---------------|
| Lithium hexafluorosilicate | 17347-95-4 | <=100 |

Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

Nasihat Umum

Jika simptom berterusan, hubungi pakar perubatan.

Terkena Mata

Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan.

Terkena Kulit

Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Jika kerengsaan kulit berterusan, hubungi pakar perubatan.

Pengingesan

Cuci mulut dengan air dan minum banyak air selepas itu. Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom.

Penyedutan

Beralih ke tempat berudara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan. Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom.

Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas

Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabit, mengambil langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebarnya kontaminasi.

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

Tiada yang diramalkan sewajarnya.

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.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

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

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa.

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. Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Halang pembentukan debu.

Langkah melindungi alam sekitar

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

Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Sapu dan kaut ke dalam bekas untuk dilupuskan. 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

Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Pastikan alih udara yang sempurna. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Elakkan penelanan dan penyedutan. Halang pembentukan debu.

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 |
|----------------------------|----------|----------------------------|--------------------------------------|
| Lithium hexafluorosilicate | | TWA: 2.5 mg/m ³ | (Vacated) TWA: 2.5 mg/m ³ |

| Komponen | Kesatuan Eropah | United Kingdom | Jerman |
|----------------------------|-----------------|----------------|---|
| Lithium hexafluorosilicate | | | TWA: 1 mg/m ³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 |

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>TWA: 1 mg/m³ (8 Stunden). MAK TWA: 0.2 mg/m³ (8 Stunden). MAK inorganic compounds, except Lithium and strong irritant Lithium compounds such as Lithium amide, Lithium hydride, Lithium hydroxide, Lithium nitride, Lithium oxide, Lithium tetrahydro aluminate, Lithium tetrahydroborate Haut</p> |
|--|--|--|---|

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: | <p>Penapis arahan yang mematuhi EN 143</p> <p>Untuk melindungi pemakainya, kelengkapan perlindungan pernafasan mestilah dimuatpakai dan digunakan dan diselenggarakan dengan betul</p> <p>Apabila perlindungan pernafasan digunakan, ujian kesesuaian muka perlu dijalankan</p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| <u>Langkah-langkah Higin</u> | Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik |
|-------------------------------------|--|

| | |
|---|------------------------------|
| <u>Kawalan pendedahan persekitaran</u> | Tiada maklumat yang tersedia |
|---|------------------------------|

Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Rupa | Putih |
| Keadaan Fizikal | Pepejal |
| Bau | Tidak berbau |
| Ambang Bau | Tiada data tersedia |
| pH | Tiada maklumat yang tersedia |

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| Julat lebur/takat | Tiada data tersedia |
| Titik Melembut | Tiada data tersedia |
| Takat/julat didih | Tiada maklumat yang tersedia |
| Takat Kilat | Tiada maklumat yang tersedia |

Cara - Tiada maklumat yang tersedia

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

| | | |
|--|--|---------|
| Kadar Penyejatan Kemudahbakaran (Pepejal, gas) Had ledakan | Tidak berkenaan Tiada maklumat yang tersedia Tiada data tersedia | Pepejal |
|--|--|---------|

| | | |
|---|--|---------|
| Tekanan Wap Ketumpatan wap Graviti Tertentu / Ketumpatan Ketumpatan Pukul Keterlarutan Dalam Air Keterlarutan dalam pelarut lain | Tiada data tersedia Tidak berkenaan Tiada data tersedia Tiada data tersedia Tiada maklumat yang tersedia Tiada maklumat yang tersedia | Pepejal |
|---|--|---------|

Pekali Petakan (n-oktanol/air)

| | | |
|---|---|---------|
| Suhu Pengautocucuhan Suhu Penguraian Kelikatan Sifat Mudah Letup Sifat Pengoksidaan | Tiada data tersedia Tiada data tersedia Tidak berkenaan Tiada maklumat yang tersedia Tiada maklumat yang tersedia | Pepejal |
|---|---|---------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Rumusan molekul Berat Molekul | Li ₂ SiF ₆ 155.96 |
|----------------------------------|--|

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

Keadaan yang perlu Dielakkan

Tiada yang diketahui.

Bahan Tak Serasi

Tiada yang diketahui.

Produk Penguraian Berbahaya

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa.

Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

Maklumat Produk

| | |
|--|---|
| (a) acute toxicity; | |
| Oral | Kategori 4 |
| Derma | Tiada data tersedia |
| Penyedutan | Tiada data tersedia |
| (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 |
| (e) kemutagenan sel germa; | Tiada data tersedia |
| (f) kekarsinogenan; | Tiada data tersedia |
| | Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui |
| (g) ketoksikan pembiakan; | Tiada data tersedia |
| (h) STOT- pendedahan tunggal; | Tiada data tersedia |
| (i) STOT-pendedahan berulang; | Tiada data tersedia |
| Organ Sasaran | Tiada maklumat yang tersedia. |
| (j) bahaya aspirasi; | Tidak berkenaan |
| | Pepejal |
| Simptom / Kesan, akut dan tertangguh | Tiada maklumat yang tersedia. |
| 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> | Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan. |
| <u>Ketegaran dan keterdegradan</u> Kebolehdegradasi | Tiada maklumat yang tersedia Tidak relevan dengan bahan bukan organik. |

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

| | |
|-------------------------------------|---|
| <u>Keupayaan biopengumpulan</u> | Tiada maklumat yang 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> | |
| <u>Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan</u> | Sisa buangan dikelaskan sebagai berbahaya Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya Buang menurut peraturan tempatan |
| <u>Pembungkusan Terkontaminasi</u> | Lupuskan bekas ke tempat buangan berbahaya atau tempat pemungutan sisa. |
| <u>Maklumat Lain</u> | Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan buang ke dalam longkang |

Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

| | |
|-----------------------|--|
| <u>IMDG/IMO</u> | |
| No. UN | UN2856 |
| Kelas Bahaya | 6.1 |
| Kumpulan Pembungkusan | III |
| Nama Penghantaran Sah | FLUOROSILICATES, N.O.S. (Lithium hexafluorosilicate) |

| | |
|--|--|
| <u>Jalan dan Pengangkutan Kereta Api</u> | |
| No. UN | UN2856 |
| Kelas Bahaya | 6.1 |
| Kumpulan Pembungkusan | III |
| Nama Penghantaran Sah | FLUOROSILICATES, N.O.S. (Lithium hexafluorosilicate) |

| | |
|-----------------------|--|
| <u>IATA</u> | |
| No. UN | UN2856 |
| Kelas Bahaya | 6.1 |
| Kumpulan Pembungkusan | III |
| Nama Penghantaran Sah | FLUOROSILICATES, N.O.S. (Lithium hexafluorosilicate) |

| | |
|---|-----------------------------------|
| <u>Pengawasan Khusus untuk Pengguna</u> | Tiada peraturan khusus diperlukan |
|---|-----------------------------------|

Bahagian 15: MAKLUMAT KAWAL SELIA

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

| | |
|-------------------------------|------------------|
| <u>Inventori Antarabangsa</u> | X = disenaraikan |
|-------------------------------|------------------|

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

| Komponen | EINECS | TSCA | DSL | PICCS | ENCS | ISHL | IECSC | AICS | KECL |
|----------------------------|-----------|------|-----|-------|------|------|-------|------|----------|
| Lithium hexafluorosilicate | 241-372-6 | - | - | - | X | X | - | - | KE-22589 |

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, Chemadvisor - LOLI, Indeks Merck, RTECS

Disediakan Oleh

Tarikh Semakan

Ringkasan semakan

Health, Safety and Environmental Department

28-Mac-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

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Lithium hexafluorosilicate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, kecuali dinyatakan di dalam teks

Tamat Risalah Data Keselamatan