

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

**Pengenalan Pasti Produk**

**Perihalane Produk:** Boron trifluoride etherate  
**Product Description:** Boron trifluoride etherate  
**Cat No. :** 427110000; 427111000; 427118000  
**Sinonim** Boron trifluoride ethyl ether  
**No. CAS** 109-63-7  
**Rumusan molekul** C4 H10 B F3 O

**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

**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**

|  |                     |
|--|---------------------|
| Cecair mudah bakar   | Kategori 3 (H226)   |
| Ketoksikan Penyedutan Akut - Wap                                 | Kategori 4 (H332)   |
| Kakisan/Kerengsaan Kulit   | Kategori 1 B (H314) |
| Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius                     | Kategori 1 (H318)   |
| Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (pendedahan berulang) | Kategori 1 (H372)   |

**Unsur Label**



**Kata Isyarat**

**Bahaya**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Kenyataan Bahaya

H226 - Cecair dan wap mudah terbakar

H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

H332 - Memudaratkan jika tersedut

H372 - Menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang jika tersedut

## Kenyataan Awasan

### Pencegahan

P210 - Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber pencucuhan yang lain. Dilarang merokok

P240 - Bekas dan peralatan penerima harus dibumikan dan dirangkaikan

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

P241 - Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/ pencahayaan yang tahan letupan

P242 - Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api

P243 - Ambil langkah berjaga-jaga bagi mengelakkan nyahcas statik

P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik

P280 - Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka

### Tindak balas

P303 + P361 + P353 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air atau pancuran air

P304 + P340 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan pastikan mangsa selesa supaya dapat bernafas

P305 + P351 + P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekup, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas

P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor

P370 + P378 - Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan kebakaran

P330 - Berkumur

P331 - JANGAN paksa muntah

P362 + P364 - Tanggalkan pakaian yang terkontaminasi dan basuh sebelum dipakai semula

### Storan

P403 + P233 - Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat

### Pelupusan

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

## Bahaya Lain

Toksik kepada vertebra daratan

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

| Komponen                          | No. CAS  | Peratus berat |
|-----------------------------------|----------|---------------|
| Boron trifluoride diethyletherate | 109-63-7 | 100           |

## 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.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

|   |  |
|---|--|
| <b>Terkena Kulit</b>                                    | Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Perlukan perhatian perubatan segera.   |
| <b>Pengingesan</b>                                      | JANGAN paksa muntah. Hubungi pakar perubatan atau pusat kawalan racun dengan serta-merta.  |
| <b>Penyedutan</b>                                       | Beralih ke tempat berudara segar. Jika susah bernafas, berikan oksigen. Jangan gunakan kaedah mulut ke mulut jika mangsa teringes atau tersedut bahan; berikan respirasi bantuan menggunakan topeng saku yang dilengkapi dengan injap sehalu atau peranti perubatan respirasi lain yang sewajarnya. Perlukan perhatian perubatan segera. |
| <b>Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas</b> | Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabit, mengambil langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebar kontaminasi.   |

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

Susah bernafas. Menyebabkan luka terbakar dari semua laluan pendedahan. . Simptom pendedahan melampau mungkin sakit kepala, kepeningan, penat, loya dan muntah. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat. Pengingesan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebusan.

## 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**

Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Bahan kimia kering, Pasir kering, Busa tahan alkohol. Kabus air boleh digunakan untuk menyejukkan bekas yang ditutup.

#### **Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan**

Air.

### Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Mudah menyala. Reaktif air. Bahan mengakis. Risiko pencucuhan. Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Wap boleh bergerak kepada sumber pencucuhan dan terbakar. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa. Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan.

### **Produk Pembakaran Berbahaya**

Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Oksida bagi boron, 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.

## Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

### Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Pakai peralatan pernafasan serba lengkap dan pakaian perlindungan. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Keluarkan semua sumber pencucuhan. Pastikan alih udara yang sempurna. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Langkah melindungi alam sekitar

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

## Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Pakai peralatan pernafasan serba lengkap dan pakaian perlindungan. Keluarkan semua sumber pencucuhan. Jangan dedahkan tumpahan kepada air. Serap dengan bahan menyerap lengai. Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan. Guna alat kalis percikan api dan peralatan kalis letupan.

## 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

Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Jangan sedut kabus/wap/semburan. Jangan telan. Jika tertelan dapatkan bantuan perubatan dengan serta-merta. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Guna alat kalis percikan api dan peralatan kalis letupan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik. Jangan biarkan terkena air.

### Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering dan mempunyai aliran udara yang baik. Jauhkan daripada haba, percikan api dan nyalaan. Melindung daripada kelembapan.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

## **Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI**

### Parameter Kawalan

| Komponen                          | Malaysia | TLV ACGIH                        | OSHA PEL |
|-----------------------------------|----------|----------------------------------|----------|
| Boron trifluoride diethyletherate |          | TWA: 0.1 ppm<br>Ceiling: 0.7 ppm |          |

### Kawalan-kawalan pendedahan

#### Langkah-langkah Kejuruteraan

Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Guna kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan yang kalis letupan. Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja.

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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mar-2025

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 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 Higien** Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik

**Kawalan pendedahan persekitaran** Tiada maklumat yang tersedia

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

### Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>Rupa</b>                            | Kuning muda  |                                     |
| <b>Keadaan Fizikal</b>                 | Cecair   |                                     |
| <b>Bau</b>                             | Tiada maklumat yang tersedia                             |                                     |
| <b>Ambang Bau</b>                      | Tiada data tersedia                                      |                                     |
| <b>pH</b>                              | Tiada maklumat yang tersedia                             |                                     |
| <b>Julat lebur/takat</b>               | -60 °C / -76 °F  |                                     |
| <b>Titik Melembut</b>                  | Tiada data tersedia                                      |                                     |
| <b>Takat/julat didih</b>               | 126 °C / 258.8 °F  | @ 760 mmHg                          |
| <b>Takat Kilat</b>                     | 58 °C / 136 °F   | <b>Cara</b> - CC (cawan tertutup)   |
| <b>Kadar Penyejatan</b>                | Tiada data tersedia                                      |                                     |
| <b>Kemudahbakaran (Pepejal, gas)</b>   | Tidak berkenaan  | Cecair                              |
| <b>Had ledakan</b>                     | <b>Bahagian rendah</b> 5.1 vol%<br><b>Atas</b> 18.2 vol% |                                     |
| <b>Tekanan Wap</b>                     | 20-50 mbar @ 20 °C                                       |                                     |
| <b>Ketumpatan wap</b>                  | 4.9  | (Udara = 1.0)                       |
| <b>Graviti Tertentu / Ketumpatan</b>   | 1.120  |                                     |
| <b>Ketumpatan Pukal</b>                | Tidak berkenaan  | Cecair                              |
| <b>Keterlarutan Dalam Air</b>          | Bertindak balas dengan air                               |                                     |
| <b>Keterlarutan dalam pelarut lain</b> | Tiada maklumat yang tersedia                             |                                     |
| <b>Pekali Petakan (n-oktanol/air)</b>  |  |                                     |
| <b>Komponen</b>                        | <b>log Pow</b>   |                                     |
| Boron trifluoride diethyletherate      | 0.8  |                                     |
| <b>Suhu Pengautocucuhan</b>            | 185 - °C / 365 - °F                                      |                                     |
| <b>Suhu Penguraian</b>                 | >190 °C  |                                     |
| <b>Kelikatan</b>                       | 1.89 mPa.s at 20 °C                                      |                                     |
| <b>Sifat Mudah Letup</b>               |  | campuran udara / wap adalah mungkin |
| <b>Sifat Pengoksidaan</b>              | Tiada maklumat yang tersedia                             |                                     |
| <b>Rumusan molekul</b>                 | C4 H10 B F3 O  |                                     |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

Berat Molekul 141.93

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Ya.

### Kestabilan Kimia

Higroskopik. Reaktif air.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

#### **Pempolimeran Berbahaya Tindak Balas Berbahaya**

Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.  
Tiada di bawah pemprosesan biasa.

### Keadaan yang perlu Dielakkan

Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Produk tidak serasi. Pendedahan ke udara lembap atau air. suhu tinggi dari 35°C.

### Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida yang kuat. Asid. Bes. Air. Logam.

### Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Oksida bagi boron. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### **Maklumat Produk**

#### **(a) acute toxicity;**

Oral

Tiada data tersedia

Derma

Tiada data tersedia

Penyedutan

Kategori 4

| Komponen                          | LD50 Mulut | LD50 Dermis | LC50 Penyedutan      |
|-----------------------------------|------------|-------------|----------------------|
| Boron trifluoride diethyletherate | -          | -           | 1.21 mg/L/4h ( Rat ) |

(b) Kakisan kulit / kerengsaan; Kategori 1 B

(c) Kerosakan mata yang serius /  
kerengsaan; Kategori 1

(d) pemekaan pernafasan atau kulit;  
Respiratori Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

|   |   |
|---|---|
| <b>Kulit</b>                                | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi   |
| <b>(e) kemutagenan sel germa;</b>           | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi   |
| <b>(f) kekarsinogenan;</b>                  | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi<br>Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui   |
| <b>(g) ketoksikan pembiakan;</b>            | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi   |
| <b>(h) STOT- pendedahan tunggal;</b>        | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi   |
| <b>(i) STOT-pendedahan berulang;</b>        | Kategori 1  |
| <b>Organ Sasaran</b>                        | Kulit, Sistem pernafasan, Mata, Saluran gastrousus (GI).  |
| <b>(j) bahaya aspirasi;</b>                 | Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi   |
| <b>Kesan Mudarat Yang Lain</b>              | Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit  |
| <b>Simptom / Kesan, akut dan tertangguh</b> | Simptom pendedahan melampau mungkin sakit kepala, kepeningan, penat, loya dan muntah. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat. Pengingesan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebuk. . |
| <b>Endocrine Disrupting Properties</b>      | Assess endocrine disrupting properties for human health. Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki.   |

## Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

**Kesan ketoksikan eko** Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran.

| Komponen                          | Ikan Air Tawar                       | Telepuk                          | Alga Air Tawar | Mikrotoks |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------|
| Boron trifluoride diethyletherate | Leuciscus idus: LC50: 22-46 mg/L/96h | Daphnia magna: EC50: 32 mg/L/48h |                |           |

**Ketegaran dan keterdegradan**  
**Kekal di alam** Tidak mudah terbiodegradasikan  
La persistencia es improbable, berdasarkan maklumat yang ada, Bertindak balas dengan air, menghidrolisis.

**Keupayaan biopengumpulan** Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin

| Komponen                          | log Pow | Faktor pembiopkatan (BCF) |
|-----------------------------------|---------|---------------------------|
| Boron trifluoride diethyletherate | 0.8     | Tiada data tersedia       |

**Mobiliti di dalam tanah** Bertindak balas dengan air. .

**Maklumat Pengganggu Endokrin** Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Kesan buruk yang lain

Tiada maklumat yang tersedia

## Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

### Kaedah rawatan sisa

**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. Bekas kosong masih mengandungi sisa produk, (cecair dan / atau wap), dan boleh membahayakan Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan

### **Maklumat Lain**

Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan simbah ke pembetung Boleh ditambah tanah atau ditunu, apabila mematuhi peraturan tempatan Jangan buang ke dalam longkang Jumlah yang banyak akan menjejaskan pH dan memudaratkan organisma akuatik

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

### IMDG/IMO

No. UN UN2604  
Kelas Bahaya 8  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah Boron trifluoride diethyl etherate

### Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN UN2604  
Kelas Bahaya 8  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah Boron trifluoride diethyl etherate

### IATA

No. UN UN2604  
Kelas Bahaya 8  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah Boron trifluoride diethyl etherate

### **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     |
|-----------------------------------|-----------|------|-----|-------|------|------|-------|------|----------|
| Boron trifluoride diethyletherate | 203-689-8 | X    | X   | X     | X    | X    | X     | X    | KE-34240 |



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Boron trifluoride etherate

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## 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**

22-Mac-2025

**Ringkasan semakan**

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**