

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:** **Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene**  
**Product Description:** **Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene**  
**Cat No. :** 186960000; 186961000; 186968000

**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 2 (H225)    |
| Bahan / campuran dalam sentuhan dengan air, menghasilkan gas mudah terbakar | Kategori 1 (H260)    |
| Ketoksikan Penyedutan   | Kategori 1 (H304)    |
| Ketoksikan oral akut  | Kategori 4 (H302)    |
| Ketoksikan dermis akut  | Kategori 4 (H312)    |
| Kakisan/Kerengsaan Kulit  | Kategori 2 (H315)    |
| Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius                                | Kategori 1 (H318)    |
| Ketoksikan Pembiakan  | Kategori 1B (H360FD) |
| Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (satu pendedahan)                | Kategori 3 (H336)    |
| Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (pendedahan berulang)            | Kategori 2 (H373)    |
| Ketoksikan akuatik kronik   | Kategori 3 (H412)    |

**Unsur Label**



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

## Kata Isyarat

## Bahaya

### Kenyataan Bahaya

H225 - Cecair dan wap amat mudah terbakar  
H260 - Jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar yang boleh mencucuh dengan spontan  
H304 - Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan  
H315 - Menyebabkan kerengsaan kulit  
H318 - Menyebabkan kerosakan mata yang serius  
H336 - Boleh menyebabkan mengantuk atau kepening  
H360FD - Boleh merosakkan kesuburan. Boleh merosakkan janin  
H373 - Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang  
H412 - Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan  
H302 + H312 - Memudaratkan jika tertelan atau terkena kulit

### Kenyataan Awasan

#### Pencegahan

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk  
P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami  
P210 - Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber pencucuhan yang lain. Dilarang merokok  
P231 + P232 - Kendalikan dan simpan kandungan di bawah gas lengai. Lindungi daripada lembapan  
P240 - Bekas dan peralatan penerima harus dibumikan dan dirangkaikan  
P242 - Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api  
P243 - Ambil langkah berjaga-jaga bagi mengelakkan nyahcas statik  
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  
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  
P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran

#### 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  
P330 - Berkumur  
P331 - JANGAN paksa muntah  
P302 + P335 + P334 - JIKA TERKENA KULIT: Bersihkan kulit daripada zarah bebas. Rendam di dalam air sejuk  
P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula  
P370 + P378 - Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan kebakaran

#### Storan

P402 + P404 - Simpan di tempat kering. Simpan di dalam bekas bertutup

#### Pelupusan

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

### Bahaya Lain

EUH014 - Bertindak balas secara ganas dengan air

kurang enak

Toksik kepada vertebra daratan

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

| Komponen                                   | No. CAS    | Peratus berat |
|--|------------|---------------|
| Boron, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)- | 13292-87-0 | 17.75         |
| Toluene                                    | 108-88-3   | 82.25         |

## Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

|   |   |
|---|---|
| <b>Nasihat Umum</b>                                     | Jika simptom berterusan, hubungi pakar perubatan.   |
| <b>Terkena Mata</b>                                     | Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan.   |
| <b>Terkena Kulit</b>                                    | Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Jika kerengsaan kulit berterusan, hubungi pakar perubatan.  |
| <b>Pengingesan</b>                                      | Cuci mulut dengan air dan minum banyak air selepas itu. JANGAN paksa muntah. Hubungi pakar perubatan atau pusat kawalan racun dengan serta-merta. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward. |
| <b>Penyedutan</b>                                       | Beralih ke tempat berudara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan. Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom. Risiko kerosakan serius kepada paru-paru (melalui aspirasi).        |
| <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 tersebarnya kontaminasi.   |

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

Menyebabkan kerosakan mata yang teruk. Penyedutan wap berkepekatan tinggi mungkin menyebabkan simptom seperti sakit kepala, pening, letih, loya dan muntah.

### Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

**Nota kepada Doktor** Rawat mengikut simptom. Simptom mungkin tertunda.

## 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. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan. Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Wap boleh bergerak kepada sumber pencucuhan dan terbakar. Bertindak balas secara ganas dengan air.

### Produk Pembakaran Berbahaya

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

### Nasihat untuk anggota bomba

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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

## Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

### Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Pastikan alih udara yang sempurna. Keluarkan semua sumber pencucuhan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik.

### Langkah melindungi alam sekitar

Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari.

### Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Serap dengan bahan menyerap lengai. Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan. Jangan dedahkan tumpahan kepada air. Keluarkan semua sumber pencucuhan. 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

Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Elakkan penelanan dan penyedutan. Pastikan alih udara yang sempurna. Jangan biarkan terkena air. Handle under an inert atmosphere. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Untuk mengelak pencucuhan wap oleh pembebasan elektrik statik, semua bahagian peralatan dari logam mesti dibumikan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik.

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

Flammables area. Jauhkan daripada haba, percikan api dan nyalaan. Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering dan mempunyai aliran udara yang baik. Sentiasa disejukkan. Jauhkan daripada air atau udara lembap. Disimpan di bawah atmosfera lengai. Lindungi daripada lembapan.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

## Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

### Parameter Kawalan

| Komponen | Malaysia | TLV ACGIH   | OSHA PEL   |
|----------|----------|-------------|--|
| Toluene  |          | TWA: 20 ppm | (Vacated) TWA: 100 ppm<br>(Vacated) TWA: 375 mg/m <sup>3</sup><br>Ceiling: 300 ppm<br>(Vacated) STEL: 150 ppm<br>(Vacated) STEL: 560 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 200 ppm |

| Komponen | Kesatuan Eropah   | United Kingdom  | Jerman  |
|----------|---|---|---|
| Toluene  | TWA: 50 ppm (8hr)<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> (8hr)<br>STEL: 100 ppm (15min)<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> (15min)<br>Skin | STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 50 ppm 8 hr<br>TWA: 191 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>Skin | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW -<br>exposure factor 2<br>TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW<br>- exposure factor 2<br>TWA: 50 ppm (8 Stunden). MAK |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 100 ppm<br>Höhepunkt: 380 mg/m <sup>3</sup><br>Haut |
|--|--|--|---|

## Kawalan-kawalan pendedahan

### Langkah-langkah Kejuruteraan

Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja. Guna kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan yang kalis letupan. 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: | pelarut organik bertakat didih rendah Jenis AX Perang conforming to EN371 atau Penapis gas dan wap organik Jenis A Perang conforming to EN14387<br>Untuk melindungi pemakainya, kelengkapan perlindungan pernafasan mestilah dimuatpakai dan digunakan dan diselenggarakan dengan betul<br>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 Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah |
|---------------------------------|---|

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

### Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

|                               |                              |                                     |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Rupa                          |                              |                                     |
| Keadaan Fizikal               | Cecair                       |                                     |
| Bau                           | kurang enak                  |                                     |
| 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                   | 7 °C / 44.6 °F               | Cara - Tiada maklumat yang tersedia |
| Kadar Penyejatan              | Tiada data tersedia          |                                     |
| Kemudahbakaran (Pepejal, gas) | Tidak berkenaan              | Cecair                              |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mar-2025

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| Had ledakan                     | Tiada data tersedia  |   |
| Tekanan Wap                     | Tiada data tersedia  |   |
| Ketumpatan wap                  | Tiada data tersedia  | (Udara = 1.0)   |
| Graviti Tertentu / Ketumpatan   | 0.856  |   |
| Ketumpatan Pukal                | Tidak berkenaan  | Cecair  |
| Keterlarutan Dalam Air          | Tidak terlarutcampur Bertindak balas secara ganas dengan air |   |
| Keterlarutan dalam pelarut lain | Tiada maklumat yang tersedia                                 |   |
| Pekali Petakan (n-oktanol/air)  |  |   |
| Komponen                        | log Pow  |   |
| Toluene                         | 2.73   |   |
| Suhu Pengautocucuhan            | Tiada data tersedia  |   |
| Suhu Penguraian                 | Tiada data tersedia  |   |
| Kelikatan                       | Tiada data tersedia  |   |
| Sifat Mudah Letup               |  | Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara |
| Sifat Pengoksidaan              | Tiada maklumat yang tersedia                                 |   |

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Ya.

### Kestabilan Kimia

Gas mudah terbakar.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

#### Pempolimeran Berbahaya Tindak Balas Berbahaya

Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.  
Tiada di bawah pemprosesan biasa. Bertindak balas secara ganas dengan air.

### Keadaan yang perlu Dielakkan

Produk tidak serasi. Haba berlebihan. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Pendedahan ke udara lembap atau air. Pendedahan kepada lembapan.

### Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida yang kuat.

### Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Sulfur oksida. Oksida bagi boron. Hidrogen.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### Maklumat Produk

- (a) acute toxicity;  
Oral Kategori 4  
Derma Kategori 4  
Penyedutan Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

#### Data toksikologi bagi komponen

| Komponen                                   | LD50 Mulut           | LD50 Dermis            | LC50 Penyedutan       |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Boron, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)- | <500 mg/kg (Rat)     | >2000 mg/kg (Rabbit)   | -                     |
| Toluene                                    | > 5000 mg/kg ( Rat ) | 12000 mg/kg ( Rabbit ) | 26700 ppm ( Rat ) 1 h |

- (b) Kakisan kulit / kerengsaan; Kategori 2

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

- (d) pemekaan pernafasan atau kulit;  
Respiratori Tiada data tersedia  
Kulit Tiada data tersedia

- (e) kemutagenan sel germa; Tiada data tersedia

- (f) kekarasinogenan; Tiada data tersedia  
Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

- (g) ketoksikan pembiakan; Kategori 1B

- (h) STOT- pendedahan tunggal; Kategori 3  
Keputusan / Organ Sasaran Sistem saraf pusat (CNS).

- (i) STOT-pendedahan berulang; Kategori 2  
Organ Sasaran Neuropsychological effects, Mata, Telinga.

- (j) bahaya aspirasi; Kategori 1

Simptom / Kesan, akut dan tertangguh Penyedutan wap berkepekatan tinggi mungkin menyebabkan simptom seperti sakit kepala, pening, letih, loya dan muntah.

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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

## Kesan ketoksikan eko

Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran. Mengandungi bahan yang ialah:. Toksik kepada organisma akuatik. Bertindak balas dengan air jadi tiada data keekotoksikan untuk bahan ini boleh didapati.

| Komponen | Ikan Air Tawar   | Telebuk   | Alga Air Tawar  | Mikrotoks                  |
|----------|--|---|---|----------------------------|
| Toluene  | 50-70 mg/L LC50 96 h<br>5-7 mg/L LC50 96 h<br>15-19 mg/L LC50 96 h<br>28 mg/L LC50 96 h<br>12 mg/L LC50 96 h | EC50: = 11.5 mg/L, 48h<br>(Daphnia magna)<br>EC50: 5.46 - 9.83 mg/L,<br>48h Static (Daphnia<br>magna) | EC50: = 12.5 mg/L, 72h<br>static<br>(Pseudokirchneriella<br>subcapitata)<br>EC50: > 433 mg/L, 96h<br>(Pseudokirchneriella<br>subcapitata) | EC50 = 19.7 mg/L 30<br>min |

## Ketegaran dan keterdegradan

**Kekal di alam**

La persistencia es improbable.

**Kebolehdegradasi**

Bertindak balas dengan air.

| Component                     | Kebolehdegradasi |
|-------------------------------|------------------|
| Toluene<br>108-88-3 ( 82.25 ) | 86% (20d)        |

**Degradasi di loji rawatan  
kumbahan**

Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan. Bertindak balas secara ganas dengan air.

## Keupayaan biopengumpulan

Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin

| Komponen | log Pow | Faktor pembiopekatan (BCF) |
|----------|---------|----------------------------|
| Toluene  | 2.73    | 90                         |

## Mobiliti di dalam tanah

Bertindak balas secara ganas dengan air. Tumpahan tidak mungkin menembusi tanah. Produk tidak larut dan terapung di permukaan air. . Besar kemungkinan tidak mudah bergerak dalam alam sekitar. Tidak mungkin bergerak dalam persekitaran disebabkan keterlarutannya dalam air yang rendah.

## Maklumat Pengganggu Endokrin

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## 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**

Jangan simbah ke pembetung Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Boleh ditambah tanah atau ditunu, apabila mematuhi peraturan tempatan Jangan buang ke dalam longkang Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mar-2025

## IMDG/IMO

No. UN UN3399  
Kelas Bahaya 4.3  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE Toluene, Boron, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)-

## Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN UN3399  
Kelas Bahaya 4.3  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE Toluene, Boron, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)-

## IATA

No. UN UN3399  
Kelas Bahaya 4.3  
Kelas Bahaya Subsidiari 3  
Kumpulan Pembungkusan I  
Nama Penghantaran Sah ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE Toluene, Boron, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)-

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, trihydro[thiobis[methane]]-, (T-4)- | 236-313-6 | X    | -   | -     | -    | X    | X     | -    | 2008-1-560 |
| Toluene                                    | 203-625-9 | X    | X   | X     | X    | X    | X     | X    | KE-33936   |

| 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) |
|----------|---|--|---|-----------------------------------|
| Toluene  |   |  |   | Annex I - Y42                     |

### 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

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Borane dimethyl sulfide complex, 2M solution in Toluene

Tarikh Semakan 21-Mac-2025

## 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 biokekatan (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

Tarikh Semakan

21-Mac-2025

Ringkasan semakan

Seksyen SDS dikemas kini.

**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**