

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: Praseodymium perchlorate, 50% in water  
Product Description: Praseodymium perchlorate, 50% in water  
Cat No. : 40569  
Rumusan molekul:  $\text{Pr}(\text{ClO}_4)_3$

**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**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Cecair pengoksidaan  | Kategori 2 (H272) |
| Kakisan/Kerengsaan Kulit                                     | Kategori 2 (H315) |
| Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius                 | Kategori 2 (H319) |
| Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (satu pendedahan) | Kategori 3 (H335) |

**Unsur Label**



Kata Isyarat

Bahaya

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## Kenyataan Bahaya

H272 - Boleh memarakkan kebakaran; pengoksida  
H315 - Menyebabkan kerengsaan kulit  
H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius  
H335 - Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

## Kenyataan Awasan

### Pencegahan

P210 - Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber pencucuhan yang lain. Dilarang merokok  
P220 - Jauhkan daripada pakaian dan bahan boleh bakar yang lain  
P221 - Ambil apa-apa langkah berjaga-jaga bagi mengelakkan bercampur dengan bahan boleh bakar  
P261 - Elakkan daripada tersedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan  
P264 - Basuh muka, tangan dan mana-mana kulit yang terdedah dengan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan  
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

P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak  
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 lekak, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas  
P312 - Hubungi PUSAT RACUN atau doktor/pakar perubatan jika anda rasa tidak sihat  
P370 + P378 - Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan kebakaran  
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

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

| Komponen                     | No. CAS    | Peratus berat |
|------------------------------|------------|---------------|
| AIR                          | 7732-18-5  | 50.00         |
| Praseodymium(3+) perchlorate | 13498-07-2 | 50.00         |

## 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.   |
| Penyedutan    | Beralih ke tempat berudara segar. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan.  |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom.

## **Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas**

Tiada langkah berjaga-jaga khas diperlukan.

## **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.

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

Tiada maklumat yang tersedia.

### **Bahaya khas daripada bahan atau campuran**

Pengoksida: Sentuhan dengan bahan mudah terbakar / organik boleh menyebabkan kebakaran. Boleh mencucuh bahan boleh bakar (kayu, kertas, minyak, pakaian, dsb.).

### **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.

### **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. Sapu dan kaut ke dalam bekas untuk dilupuskan.

### **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**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Pastikan alih udara yang sempurna. Elakkan penelanan dan penyedutan. Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Jauhkan daripada pakaian dan bahan boleh bakar yang lain.

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

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering, dingin dan mempunyai aliran udara yang baik. Jangan simpan berhampiran dengan bahan mudah bakar.

## Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

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

### Parameter Kawalan

### Kawalan-kawalan pendedahan

#### Langkah-langkah Kejuruteraan

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa. Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja. Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung.

### 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      | Tiada kelengkapan perlindungan yang diperlukan semasa keadaan penggunaan biasa |
| Jenis Penapis yang Disyorkan: | Penapis partikel   |

### Langkah-langkah Higin

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

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Rupa            | Hijau muda                   |
| Keadaan Fizikal | Cecair Larutan               |
| Bau             | Tidak berbau                 |
| Ambang Bau      | Tiada data tersedia          |
| pH              | Tiada maklumat yang tersedia |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

|                                       |                              |  |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| Julat lebur/takat                     | Tiada data tersedia          |  |
| Titik Melembut                        | Tiada data tersedia          |  |
| Takat/julat didih                     | Tiada maklumat yang tersedia |  |
| Takat Kilat                           | Tiada maklumat yang tersedia | <b>Cara -</b> 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                | Larut campur                 |  |
| Keterlarutan dalam pelarut lain       | Tiada maklumat yang tersedia |  |
| <b>Pekali Petakan (n-oktanol/air)</b> |                              |  |
| Suhu Pengautocucuhan                  | Tiada data tersedia          |  |
| Suhu Penguraian                       | Tiada data tersedia          |  |
| Kelikatan                             | Tiada data tersedia          |  |
| Sifat Mudah Letup                     | Tiada maklumat yang tersedia |  |
| Sifat Pengoksidaan                    | Bahan pengoksida             |  |
| Rumusan molekul                       | Pr(Cl O4)3                   |  |
| Berat Molekul                         | 439.26                       |  |

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Ya.

### Kestabilan Kimia

Pengoksida: Sentuhan dengan bahan boleh terbakar/organik mungkin menyebabkan kebakaran.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

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

### Keadaan yang perlu Dielakkan

Produk tidak serasi. Haba berlebihan. Bahan boleh bakar.

### Bahan Tak Serasi

Agen penurun kuat. Bahan boleh bakar.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

## Produk Penguraian Berbahaya

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa.

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### Maklumat Produk

##### (a) acute toxicity;

Oral

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

Derma

Tiada data tersedia

Penyedutan

Tiada data tersedia

#### Data toksikologi bagi komponen

| Komponen | LD50 Mulut | LD50 Dermis | LC50 Penyedutan |
|----------|------------|-------------|-----------------|
| AIR      | -          | -           | -               |

(b) Kakisan kulit / kerengsaan; Kategori 2

(c) Kerosakan mata yang serius /  
kerengsaan; Kategori 2

##### (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; Kategori 3

Keputusan / Organ Sasaran

Sistem pernafasan.

(i) STOT-pendedahan berulang; Tiada data tersedia

Organ Sasaran

Tiada maklumat yang tersedia.

(j) bahaya aspirasi; Tiada data tersedia

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.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## 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><br>Kekal di alam | Terlarutcampur dengan air, La persistencia es improbable, berdasarkan maklumat yang ada.  |
| <u>Keupayaan biopengumpulan</u>                     | Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin   |
| <u>Mobiliti di dalam tanah</u>                      | Produk ini larut dalam air, dan boleh merebak dalam sistem air. Boleh jadi bergerak dalam persekitaran disebabkan keterlarutannya dalam air. Sangat mudah alih dalam tanah. |
| <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><br>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 |
| <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                                   | UN3211  |
| Kelas Bahaya                             | 5.1   |
| Kumpulan Pembungkusan                    | II  |
| Nama Penghantaran Sah                    | Perklorat, bukan organik, larutan akueus, n.o.s. (Praseodymium perchlorate 50%) |
| <u>Jalan dan Pengangkutan Kereta Api</u> |   |
| No. UN                                   | UN3211  |
| Kelas Bahaya                             | 5.1   |
| Kumpulan Pembungkusan                    | II  |
| Nama Penghantaran Sah                    | Perklorat, bukan organik, larutan akueus, n.o.s. (Praseodymium perchlorate 50%) |
| <u>IATA</u>                              |   |
| No. UN                                   | UN3211  |
| Kelas Bahaya                             | 5.1   |
| Kumpulan Pembungkusan                    | II  |
| Nama Penghantaran Sah                    | Perklorat, bukan organik, larutan akueus, n.o.s. (Praseodymium perchlorate 50%) |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

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     |
|------------------------------|-----------|------|-----|-------|------|------|-------|------|----------|
| AIR                          | 231-791-2 | X    | X   | X     | X    |      | X     | X    | KE-35400 |
| Praseodymium(3+) perchlorate | 236-822-3 | -    | -   | -     | -    |      | -     | -    | -        |

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 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, Chemadviser - LOLI, Indeks Merck, RTECS

Disediakan Oleh  
Tarikh Semakan

Health, Safety and Environmental Department  
31-Mac-2025

ALFAA40569



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Praseodymium perchlorate, 50% in water

Tarikh Semakan 31-Mar-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**