

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**

Perihal Produk: **Europium sputtering target**  
Product Description: **Europium sputtering target**  
Cat No. : 45623  
No. CAS 7440-53-1  
Rumusan molekul Eu

**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**

|   |                   |
|---|-------------------|
| Bahan / campuran dalam sentuhan dengan air, menghasilkan gas mudah terbakar | Kategori 2 (H261) |
| Pepejal piroforik   | Kategori 1 (H250) |

**Unsur Label**



Kata Isyarat

Bahaya

Kenyataan Bahaya

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

H250 - Terbakar secara spontan jika terdedah kepada udara  
H261 - Jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar

## Kenyataan Awasan

### Pencegahan

P222 - Elakkan daripada terkena udara

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

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

### Tindak balas

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

P302 + P335 + P334 - JIKA TERKENA KULIT: Sapu zarah bebas daripada kulit. Rendam di dalam air sejuk atau balut dengan kainpembalut basah

### 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

Mungkin membentuk kepekatan habuk boleh bakar di udara

Mungkin membentuk campuran habuk dan udara yang boleh letup jika tersebar

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

| Komponen | No. CAS   | Peratus berat |
|----------|-----------|---------------|
| Europium | 7440-53-1 | <=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

Tiada langkah berjaga-jaga khas diperlukan.

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

Tiada yang diramalkan sewajarnya.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mar-2025

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**

Bahan kimia kering. Jangan gunakan aliran air yang padu kerana ia mungkin menyerakkan dan menyebarkan api. approved class D extinguishers.

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

Air mungkin tidak efektif.

Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Habuk boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Habuk halus yang bertebaran di udara mungkin mencucuh.

**Produk Pembakaran Berbahaya**

Europium oxide, Hidrogen.

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. Tiada langkah berjaga-jaga khas diperlukan.

Langkah melindungi alam sekitar

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran. Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari.

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. Ambil dan pindahkan ke bekas-bekas yang telah dilabel dengan sesuai.

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

Simpan di tempat yang kering, dingin dan mempunyai aliran udara yang baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat. Disimpan di bawah atmosfera lengai. Simpan di tempat yang kering. Jauhkan daripada asid.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

## 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.

#### Peralatan perlindungan peribadi

##### **Perlindungan Mata**

Pakai cermin mata keselamatan dengan perisai sisi (atau gogal)

##### **Perlindungan Tangan**

Sarung tangan pelindung Tiada peralatan perlindungan yang khas diperlukan

##### **Perlindungan kulit dan badan**

Pakai sarung tangan perlindungan yang sesuai dan pakaian untuk mengelakkan pendedahan kulit

##### **Perlindungan Respiratori**

Tiada kelengkapan perlindungan yang diperlukan semasa keadaan penggunaan biasa

Tiada peralatan perlindungan yang khas diperlukan

##### **Jenis Penapis yang Disyorkan:**

Penapis partikel

#### 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

#### **Rupa**

kelabu

#### **Keadaan Fizikal**

Pepejal

#### **Bau**

Tiada maklumat yang tersedia

#### **Ambang Bau**

Tiada data tersedia

#### **pH**

Tidak berkenaan

#### **Julat lebur/takat**

826 °C / 1518.8 °F

#### **Titik Melembut**

Tiada data tersedia

#### **Takat/julat didih**

Tiada maklumat yang tersedia 1596

°C / 2904.8 °F

#### **Takat Kilat**

Tiada maklumat yang tersedia

**Cara -** Tiada maklumat yang tersedia

#### **Kadar Penyejatan**

Tidak berkenaan

Pepejal

#### **Kemudahbakaran (Pepejal, gas)**

Tiada maklumat yang tersedia

#### **Had ledakan**

Tiada data tersedia

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

|                                 |                              |         |
|---------------------------------|------------------------------|---------|
| Tekanan Wap                     | Tiada data tersedia          |         |
| Ketumpatan wap                  | Tidak berkenaan              | Pepejal |
| Graviti Tertentu / Ketumpatan   | 5.2                          |         |
| Ketumpatan Pukal                | Tiada data tersedia          |         |
| Keterlarutan Dalam Air          | Tidak larut                  |         |
| Keterlarutan dalam pelarut lain | Tiada maklumat yang tersedia |         |

## Pekali Petakan (n-oktanol/air)

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

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Rumusan molekul | Eu     |
| Berat Molekul   | 151.96 |

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Ya.

### Kestabilan Kimia

Gas mudah terbakar. Sensitif terhadap udara.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

|                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Pempolimeran Berbahaya | Pempolimeran berbahaya tidak berlaku. |
| Tindak Balas Berbahaya | Tiada di bawah pemprosesan biasa.     |

### Keadaan yang perlu Dielakkan

Pendedahan kepada udara. Produk tidak serasi. Pendedahan ke udara lembap atau air.

### Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida yang kuat. Asid kuat. Halogen.

### Produk Penguraian Berbahaya

Europium oxide. Hidrogen.

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mar-2025

|  |   |
|--|---|
| <b>Maklumat Produk</b>                       | Tiada maklumat ketoksikan akut tersedia untuk produk ini  |
| (a) acute toxicity;                          |   |
| Oral   | Tiada data tersedia   |
| 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<br>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<br>Pepejal  |
| <b>Kesan Mudarat Yang Lain</b>               | Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit  |
| <b>Simptom / Kesan, akut dan tertangguh</b>  | Tiada maklumat yang tersedia.   |
| <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

|   |   |
|---|---|
| <b><u>Kesan ketoksikan eko</u></b>        | Mungkin menyebabkan kesan buruk jangka panjang di alam sekitar. Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah. |
| <b><u>Ketegaran dan keterdegradan</u></b> | Produk mengandungi logam berat. Pembuangan ke persekitaran perlu dielakkan. Pra rawatan khas diperlukan               |
| Kekal di alam                             | Tidak terlarut di dalam air, Mungkin berkekalan di alam.  |
| Kebolehdgradasi                           | Tidak relevan dengan bahan bukan organik.   |

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

|  |   |
|--|---|
| <b>Degradasi di loji rawatan kumbahan</b>  | Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.   |
| <b><u>Keupayaan biopengumpulan</u></b>     | Bahan ini mungkin memiliki sedikit potensi biomenumpuk; Produk mempunyai potensi yang tinggi untuk biomemekat                       |
| <b><u>Mobiliti di dalam tanah</u></b>      | Tumpahan tidak mungkin menembusi tanah. Tidak mungkin bergerak dalam persekitaran disebabkan keterlarutannya dalam air yang rendah. |
| <b><u>Maklumat Pengganggu Endokrin</u></b> | Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki   |
| <b><u>Kesan buruk yang lain</u></b>        | Tiada maklumat yang tersedia  |

## Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

|  |   |
|--|---|
| <b><u>Kaedah rawatan sisa</u></b><br><b>Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan</b> | Sisa buangan dikelaskan sebagai berbahaya Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya Buang menurut peraturan tempatan  |
| <b><u>Pembungkusan Terkontaminasi</u></b>  | 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 |
| <b><u>Maklumat Lain</u></b>  | Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan simbah ke pemetang Boleh ditambah tanah atau ditunu, apabila mematuhi peraturan tempatan   |

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b><u>IMDG/IMO</u></b>       |   |
| <b>No. UN</b>                | UN3208  |
| <b>Kelas Bahaya</b>          | 4.3   |
| <b>Kumpulan Pembungkusan</b> | II  |
| <b>Nama Penghantaran Sah</b> | METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S. Europium solid |

|   |   |
|---|---|
| <b><u>Jalan dan Pengangkutan Kereta Api</u></b> |   |
| <b>No. UN</b>                                   | UN3208  |
| <b>Kelas Bahaya</b>                             | 4.3   |
| <b>Kumpulan Pembungkusan</b>                    | II  |
| <b>Nama Penghantaran Sah</b>                    | METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S. Europium solid |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b><u>IATA</u></b>           |   |
| <b>No. UN</b>                | UN3208  |
| <b>Kelas Bahaya</b>          | 4.3   |
| <b>Kumpulan Pembungkusan</b> | II  |
| <b>Nama Penghantaran Sah</b> | METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S. Europium solid |

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

## Bahagian 15: MAKLUMAT KAWAL SELIA

ALFAA45623

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

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

### Inventori Antarabangsa

X = disenaraikan U.S.A. (TSCA) Kanada (DSL/NDSL) Eropah (EINECS/ELINCS/NLP)  
Australia (AICS) Korea (KECL) China (IECSC) Japan (ENCS) Filipina (PICCS)

| Komponen | EINECS    | TSCA | DSL | PICCS | ENCS | ISHL | IECSC | AICS | KECL     |
|----------|-----------|------|-----|-------|------|------|-------|------|----------|
| Europium | 231-161-7 | X    | -   | -     | X    |      | -     | -    | KE-14095 |

## 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/NDSL** - 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

Disediakan Oleh

Tarikh Semakan

Ringkasan semakan

Health, Safety and Environmental Department

24-Mac-2025

Tidak berkenaan.

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



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Europium sputtering target

Tarikh Semakan 24-Mac-2025

---

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**