

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

**Pengenalan Produk**

Perihalan Produk: **Ethyl 2-butynoate**  
Product Description: **Ethyl 2-butynoate**  
Cat No. : 96538  
No. CAS 4341-76-8  
Rumusan molekul C<sub>6</sub> H<sub>8</sub> O<sub>2</sub>

**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 mudah bakar	Kategori 3 (H226)
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**

**Amaran**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

## Kenyataan Bahaya

H226 - Cecair dan wap mudah terbakar  
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  
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  
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 dialihudarakan 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 lekap, 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 dialihudarakan 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
Ethyl 2-butynoate	4341-76-8	>95

## 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

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom.

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

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.

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

Tiada yang diramalkan sewajarnya. Simptom pendedahan melampau mungkin sakit kepala, kepeningan, penat, loya dan muntah.

## **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**

Semburan air, karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), kimia kering, busa alkohol. Kabus air boleh digunakan untuk menyejukkan bekas yang ditutup.

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

Jangan gunakan aliran air yang padu kerana ia mungkin menyerakkan dan menyebarkan api. Sejukkan bekas / tangki dengan semburan air.

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

Bahan boleh bakar. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan. Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan. Mudah menyala. Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Wap boleh bergerak kepada sumber pencucuhan dan terbakar.

### **Produk Pembakaran Berbahaya**

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

### **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**

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**

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran.

### **Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan**

Serap dengan bahan menyerap lengai. Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan. 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.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

## 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. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik.

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

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

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

## Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

### Parameter Kawalan

#### Kawalan-kawalan pendedahan

##### Langkah-langkah Kejuruteraan

Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja. Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung. Guna kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan yang kalis letupan.

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

<b>Perlindungan Mata</b>	Gogal
<b>Perlindungan Tangan</b>	Sarung tangan pelindung
<b>Perlindungan kulit dan badan</b>	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.

<b>Perlindungan Respiratori</b>	Tiada kelengkapan perlindungan yang diperlukan semasa keadaan penggunaan biasa
---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

#### Langkah-langkah Higin

Jangan makan, minum atau merokok sewaktu menggunakannya Peralatan membersih biasa, kawasan kerja dan pakaian

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

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

## Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

Rupa	Tidak berwarna - Kuning muda
Keadaan Fizikal	Cecair
Bau	Tiada maklumat yang tersedia
Ambang Bau	Tiada data tersedia
pH	Tiada maklumat yang tersedia

Julat lebur/takat	Tiada data tersedia
Titik Melembut	Tiada data tersedia
Takat/julat didih	160 - 164 °C / 320 - 327.2 °F
Takat Kilat	58 °C / 136.4 °F

Cara - CC (cawan tertutup)

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	Tiada maklumat yang tersedia	
Keterlarutan dalam pelarut lain	Tiada maklumat yang tersedia	

## Pekali Petakan (n-oktanol/air)

Suhu Pengautocucuhan	Tiada data tersedia	
Suhu Penguraian	Tiada data tersedia	
Kelikatan	Tiada data tersedia	
Sifat Mudah Letup		campuran udara / wap adalah mungkin
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	

Rumusan molekul	C6 H8 O2
Berat Molekul	112.13

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

### Keadaan yang perlu Dielakkan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

Produk tidak serasi. Haba, nyalaan dan percikan api. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan.

## Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida yang kuat. Asid kuat. Bes kuat.

## Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>).

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### Maklumat Produk

##### (a) acute toxicity;

Oral	Tiada data tersedia
Derma	Tiada data tersedia
Penyedutan	Tiada data tersedia

(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 Simptom pendedahan melampau mungkin sakit kepala, kepeningan, penat, loya dan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

tertanggung	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

<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>	Tiada maklumat yang tersedia
<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>	
Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan	Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya Sisa buangan dikelaskan sebagai 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

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

<u>IMDG/IMO</u>	
No. UN	UN3272
Kelas Bahaya	3
Kumpulan Pembungkusan	III
Nama Penghantaran Sah	Ester, n.o.s
<u>Jalan dan Pengangkutan Kereta Api</u>	
No. UN	UN3272
Kelas Bahaya	3
Kumpulan Pembungkusan	III
Nama Penghantaran Sah	Ester, n.o.s

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mar-2025

## IATA

No. UN UN3272  
Kelas Bahaya 3  
Kumpulan Pembungkusan III  
Nama Penghantaran Sah Ester, n.o.s

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
Ethyl 2-butynoate	224-395-6	-	-	-	-		-	-	-

### Peraturan Kebangsaan

Pencemar Organik Berterusan Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki  
Potensi Penipisan Ozon 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>



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethyl 2-butynoate

Tarikh Semakan 28-Mac-2025

---

Keselamatan pembekal risalah data, Chemadvisor - LOLL, 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 mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, kecuali dinyatakan di dalam teks

**Tamat Risalah Data Keselamatan**