

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

**Pengenal Pasti Produk**

**Perihalan Produk:** Ethanolamine  
**Product Description:** Ethanolamine  
**Cat No. :** C14958  
**Sinonim** 2-Aminoethanol, monoethanolamine  
**No. CAS** 141-43-5  
**Rumusan molekul** C<sub>2</sub> H<sub>7</sub> N 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

**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**

Ketoksikan oral akut	Kategori 4 (H302)
Ketoksikan dermis akut	Kategori 4 (H312)
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 (satu pendedahan)	Kategori 3 (H335)
Ketoksikan akuatik kronik	Kategori 3 (H412)

**Unsur Label**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025



## Kata Isyarat

## Bahaya

### Kenyataan Bahaya

H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

H335 - Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

H412 - Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

H302 + H312 + H332 - Memudaratkan jika tertelan, terkena kulit atau tersedut

### Kenyataan Awasan

#### Pencegahan

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

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

#### 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

P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor

P330 - Berkumur

P331 - JANGAN paksa muntah

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

Cecair boleh bakar

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
Etanolamina	141-43-5	>95

## Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

<b>Nasihat Umum</b>	Tunjukkan helaian data keselamatan ini kepada doktor yang membuat rawatan. Perlukan perhatian perubatan segera.
<b>Terkena Mata</b>	Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Perlukan perhatian perubatan segera. Buka mata lebar-lebar semasa membasuh.
<b>Terkena Kulit</b>	Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan dan basuh pakaian dan sarung tangan tercemar, termasuk bahagian dalamnya sebelum digunakan semula. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
<b>Pengingesan</b>	JANGAN paksa muntah. Jangan sekali-kali berikan apa-apa melalui mulut kepada orang yang pengsan. Bersihkan mulut dengan air. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
<b>Penyedutan</b>	Jangan gunakan kaedah mulut ke mulut jika mangsa teringes atau tersedut bahan; berikan respirasi bantuan menggunakan topeng saku yang dilengkapkan dengan injap sehalu atau peranti perubatan respirasi lain yang sewajarnya. Beranjak daripada pendedahan, baring. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan.
<b>Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas</b>	Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.

## 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**

Tiada maklumat yang tersedia.

### Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa. Produk menyebabkan kelecuman mata, kulit dan membran mukus. Bahan boleh bakar. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan.

#### **Produk Pembakaran Berbahaya**

Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), 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. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

### Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Jauhkan orang daripada tumpahan/bocoran dan pastikan mereka berada di bahagian hadap angin tumpahan/bocoran. 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. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Pungut kumpul tumpahan.

### 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.

### 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 telan. Jika tertelan dapatkan bantuan perubatan dengan serta-merta. Jangan sedut kabus/wap/semburan. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan.

### 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. Melindung daripada kelembapan. Jauhkan daripada haba, percikan api dan nyalaan. Disimpan di bawah atmosfera lengai.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

## Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

### Parameter Kawalan

Komponen	Malaysia	TLV ACGIH	OSHA PEL
Etanolamina		TWA: 3 ppm STEL: 6 ppm	(Vacated) TWA: 3 ppm (Vacated) TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> (Vacated) STEL: 6 ppm (Vacated) STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 ppm TWA: 6 mg/m <sup>3</sup>

Komponen	Kesatuan Eropah	United Kingdom	Jerman
Etanolamina	TWA: 1 ppm 8 hr TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 3 ppm 15 min STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min Skin	STEL: 3 ppm 15 min STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 ppm 8 hr TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA: 2 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 5.1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 2 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 5.1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 4 ppm

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

			Höhepunkt: 10.2 mg/m <sup>3</sup> 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**

Wear impervious gloves and/or clothing if needed to prevent contact with the material

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:**

Penapis ammonia dan terbitan ammonia organik Jenis K Hijau conforming to EN14387  
Penapis zarah yang mematuhi EN 143  
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 Higin

Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik

## Kawalan pendedahan persekitaran

Halang produk daripada memasuki longkang

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

### Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

<b>Rupa</b>	Tidak berwarna	
<b>Keadaan Fizikal</b>	Cecair	
<b>Bau</b>	berminyak	
<b>Ambang Bau</b>	Tiada data tersedia	
<b>pH</b>	12 @ 20°C	20 g/l aq. sol
<b>Julat lebur/takat</b>	10 °C / 50 °F	
<b>Titik Melembut</b>	Tiada data tersedia	
<b>Takat/julat didih</b>	170 °C / 338 °F	@ 760 mmHg
<b>Takat Kilat</b>	92 °C / 197.6 °F	<b>Cara -</b> Tiada maklumat yang tersedia
<b>Kadar Penyejatan</b>	> 1 (Butyl Acetate = 1.0)	
<b>Kemudahbakaran (Pepejal, gas)</b>	Tidak berkenaan	Cecair
<b>Had ledakan</b>	<b>Bahagian rendah</b> 5.5 vol% <b>Atas</b> 17 vol%	

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

Tekanan Wap	0.48 mmHg @ 20°C	
Ketumpatan wap	2.1 (Udara = 1.0)	(Udara = 1.0)
Graviti Tertentu / Ketumpatan	1.012	
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>		
Komponen	log Pow	
Etanolamina	-1.91	
<b>Suhu Pengautocucuhan</b>		
Suhu Penguraian	450 °C / 842 °F	
Kelikatan	Tiada data tersedia	
Sifat Mudah Letup	24 cP at 20 °C	
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	campuran udara / wap adalah mungkin
<b>Rumusan molekul</b>		
Berat Molekul	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N O	
	61.08	

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Tiada yang diketahui berdasarkan maklumat yang dibekalkan.

### Kestabilan Kimia

Higroskopik. Sensitif terhadap udara.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

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

Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.  
Tiada di bawah pemprosesan biasa.

### Keadaan yang perlu Dielakkan

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

### Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida yang kuat.

### Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>). Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

### Maklumat Produk

(a) acute toxicity;

Oral	Kategori 4
Derma	Kategori 4
Penyedutan	Kategori 4

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
Etanolamina	1720 mg/kg ( Rat )	1000 mg/kg ( Rabbit ) 1 mL/kg ( Rabbit )	LC50 > 1.3 mg/L ( Rat ) 6 h

(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
Kulit	Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

(e) kemutagenan sel germa; Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

(f) kekarsinogenan; Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi  
Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

(g) ketoksikan pembiakan; Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

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

(i) STOT-pendedahan berulang; Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi  
Organ Sasaran Tiada yang diketahui.

(j) bahaya aspirasi; Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

**Simptom / Kesan, akut dan  
tertangguh**

Simptom pendedahan melampau mungkin sakit kepala, kepening, 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.

**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**

Kesan ketoksikan eko

Jangan buang ke dalam longkang. Mengandungi bahan yang ialah:. Memudaratkan organisma akuatik. Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mar-2025

berbahaya kepada persekitaran. Berbahaya kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik.

Komponen	Ikan Air Tawar	Telebuk	Alga Air Tawar	Mikrotoks
Etanolamina	Leusiscus idus: LC50: >200 mg/L/48h Salmo gairdneri: LC50: 150 mg/L/96h	EC50: 65 mg/L/48h	EC50: 15 mg/L/72h	Pseudomonas putida: EC50: 110 mg/L/17 h Nitrosomonas: EC50: 12200 mg/L/2 h Photobacterium phosphoreum: EC50: 13.7 mg/L/30 min

## Ketegaran dan keterdegradan Kekal di alam

Mudah biodegradabel

Terlarut di dalam air, La persistencia es improbable, berdasarkan maklumat yang ada, Terlarutcampur dengan air.

## Degradasi di loji rawatan kumbahan

Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.

## Keupayaan biopengumpulan

Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin

Komponen	log Pow	Faktor pembiopekatan (BCF)
Etanolamina	-1.91	Tiada data tersedia

## Mobiliti di dalam tanah

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.

## 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.

#### Maklumat Lain

Jangan simbah ke pembetung Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Jangan buang ke dalam longkang Jumlah yang banyak akan menjejaskan pH dan memudaratkan organisma akuatik Larutan dengan nilai-pH tinggi mesti dineutralkan sebelum dibuang Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

### IMDG/IMO

No. UN

UN2491

Kelas Bahaya

8

Kumpulan Pembungkusan

III

Nama Penghantaran Sah

ETHANOLAMINE



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

## Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN UN2491  
Kelas Bahaya 8  
Kumpulan Pembungkusan III  
Nama Penghantaran Sah ETHANOLAMINE

## IATA

No. UN UN2491  
Kelas Bahaya 8  
Kumpulan Pembungkusan III  
Nama Penghantaran Sah ETHANOLAMINE

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
Etanolamina	205-483-3	X	X	X	X	X	X	X	X

### 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

ICAO/IATA - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa / Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Ethanolamine

Tarikh Semakan 31-Mac-2025

Berbahaya Antarabangsa

OECD - Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan

BCF - Faktor biokepekatan (BCF)

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

Disediakan Oleh

Tarikh Semakan

Ringkasan semakan

Health, Safety and Environmental Department

31-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**