

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

**Pengenal Pasti Produk**

Perihalan Produk: **Tebuconazole**  
Product Description: **Tebuconazole**  
Cat No. : 463260000; 463260010; 463260050  
No. CAS 107534-96-3  
Rumusan molekul C16 H22 Cl N3 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

**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 Pembiakan	Kategori 2 (H361d)
Ketoksikan akuatik yang akut	Kategori 1 (H400)
Ketoksikan akuatik kronik	Kategori 1 (H410)

**Unsur Label**



**Kata Isyarat**

**Amaran**

**Kenyataan Bahaya**

H302 - Memudaratkan jika tertelan

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

H361d - Disyaki merosakkan janin

H410 - Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

## Kenyataan Awasan

### Pencegahan

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk

P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami

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

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

### Tindak balas

P301 + P312 - JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/doktor jika anda rasa tidak sihat

P308 + P313 - JIKA terdedah atau terkena bahan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan

P330 - Berkumur

### Storan

P403 - Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik

### Pelupusan

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

## Bahaya Lain

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
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a- (1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	107534-96-3	> 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. 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

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

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**

Semburan air, karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), kimia kering, busa alkohol.

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

Tiada maklumat yang tersedia.

### Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Jangan biarkan limpahan air memadam kebakaran memasuki longkang atau aliran air.

### Produk Pembakaran Berbahaya

Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), Hidrogen klorida.

### 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.

### Langkah melindungi alam sekitar

Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari. Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah. Halang produk daripada memasuki longkang. Pihak berkuasa tempatan perlu dimaklumkan jika tumpahan yang banyak tidak boleh dibendung.

### 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.

### 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/perindungan 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

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering dan mempunyai aliran udara yang baik. Untuk megekalkan kualiti produk: Simpan di dalam peti sejuk beku.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI

### Parameter Kawalan

#### Kawalan-kawalan pendedahan

##### Langkah-langkah Kejuruteraan

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

<b>Perlindungan Mata</b>	Pakai cermin mata keselamatan dengan perisai sisi (atau 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>	Apabila pekerja menghadapi kepekatan melebihi had pendedahan mereka mesti menggunakan alat pernafasan teriktiraf yang sesuai
<b>Jenis Penapis yang Disyorkan:</b>	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

<b><u>Langkah-langkah Higin</u></b>	Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik
-------------------------------------	--

<b><u>Kawalan pendedahan persekitaran</u></b>	Halang produk daripada memasuki longkang Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah Pihak berkuasa tempatan perlu dimaklumkan jika tumpahan yang banyak tidak boleh dibendung
---	---

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

#### Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

<b>Rupa</b>	Putih ke putih gading
<b>Keadaan Fizikal</b>	Pepejal
<b>Bau</b>	Tiada maklumat yang tersedia
<b>Ambang Bau</b>	Tiada data tersedia
<b>pH</b>	Tiada maklumat yang tersedia

<b>Julat lebur/takat</b>	Tiada data tersedia
<b>Titik Melembut</b>	Tiada data tersedia
<b>Takat/julat didih</b>	Tiada maklumat yang tersedia
<b>Takat Kilat</b>	100 °C / 212 °F

**Cara -** Tiada maklumat yang tersedia

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

<b>Kadar Penyejatan Kemudahbakaran (Pepejal, gas) Had ledakan</b>	Tidak berkenaan Tiada maklumat yang tersedia Tiada data tersedia	Pepejal
<b>Tekanan Wap Ketumpatan wap Graviti Tertentu / Ketumpatan Ketumpatan Pukal Keterlarutan Dalam Air Keterlarutan dalam pelarut lain</b>	Tiada data tersedia Tidak berkenaan Tiada data tersedia Tiada data tersedia Tiada maklumat yang tersedia Tiada maklumat yang tersedia	Pepejal
<b>Pekali Petakan (n-oktanol/air) Komponen</b> Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	<b>log Pow</b> 3.7	
<b>Suhu Pengautocucuhan Suhu Penguraian Kelikatan Sifat Mudah Letup Sifat Pengoksidaan</b>	Tiada data tersedia Tiada data tersedia Tidak berkenaan Tiada maklumat yang tersedia Tiada maklumat yang tersedia	Pepejal
<b>Rumusan molekul Berat Molekul</b>	C16 H22 Cl N3 O 307.82	

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Tiada yang diketahui berdasarkan maklumat yang dibekalkan.

### Kestabilan Kimia

Tiada maklumat yang tersedia.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

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

### Keadaan yang perlu Dielakkan

Produk tidak serasi.

### Bahan Tak Serasi

Agan mengoksida.

### Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO2). Nitrogen oksida (NOx). Hidrogen klorida.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### Maklumat Produk

##### (a) acute toxicity;

Oral

Derma

Penyedutan

Kategori 4

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	LD50 = 3352 mg/kg ( Rat )	LD50 > 5000 mg/kg ( Rat )	LC50 > 371 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h LC50 > 5093 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h

(b) Kakisan kulit / kerengsaan; Tiada data tersedia

(c) Kerosakan mata yang serius / kerengsaan; Tiada data tersedia

##### (d) pemekaan pernafasan atau kulit;

Respiratori

Kulit

Tiada data tersedia

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; Keteratogenikan

Kategori 2

Kemungkinan risiko kemudaratan kepada anak dalam kandungan.

(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

Pepejal

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.

## Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

**Kesan ketoksikan eko** Amat toksik kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik. Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran.

**Ketegaran dan keterdegradan Degradasi di loji rawatan kumbahan** Tiada maklumat yang tersedia  
Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan.

**Keupayaan biopengumpulan** Tiada maklumat yang tersedia

Komponen	log Pow	Faktor pembiopekatan (BCF)
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	3.7	Tiada data tersedia

**Mobiliti di dalam tanah** Tiada maklumat yang tersedia.

## Maklumat Pengganggu Endokrin

Komponen	EU - Senarai Calon Pengganggu Endokrin	EU - Pengganggu Endokrin - Bahan yang Dinilai
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	Group III Chemical	

**Kesan buruk yang lain** Tiada maklumat yang tersedia

## Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

### Kaedah rawatan sisa

**Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan** Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran 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 Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

### IMDG/IMO

**No. UN** UN3077  
**Kelas Bahaya** 9  
**Kumpulan Pembungkusan** III  
**Nama Penghantaran Sah** Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole  
**Bahan Pencemar Marin** Produk ini mengandungi bahan kimia yang disenaraikan sebagai bahan pencemar laut menurut IMDG/IMO

### Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

**No. UN** UN3077  
**Kelas Bahaya** 9  
**Kumpulan Pembungkusan** III

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

**Nama Penghantaran Sah** Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a- (1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole

## IATA

**No. UN** UN3077  
**Kelas Bahaya** 9  
**Kumpulan Pembungkusan** III  
**Nama Penghantaran Sah** Bahan berbahaya kepada persekitaran, pepejal, n.o.s. Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a- (1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole

**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
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a- (1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole	-	-	-	X	X	X	X	-	KE-04239

### 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

Komponen	Pencemar Organik Berterusan	Potensi Penipisan Ozon	Akta Racun Makhluk Perosak 1974
Ethanol, a-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-a- (1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole			X

## 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

**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%



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Tebuconazole

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

**LC50** - Kepekatan maut 50%  
**POW** - Pekali sekatan Oktanol: Air

**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

Tarikh Semakan  
Ringkasan semakan

22-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**