

**Bahagian 1: PENGENALPASTIAN BAHAN/CAMPURAN DAN PENGENALAN  
SYARIKAT/PERUSAHAAN**

Pengenal Pasti Produk

Nama Produk **OPTIZYME™ BAL I**  
Product Description: **OPTIZYME™ BAL I**  
Cat No. : **BP8039-1**

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

Butiran pembekal helaian data keselamatan

Syarikat Fisher Scientific (M) Sdn Bhd No. 3, Jalan Sepadu 25/123,  
Taman Perindustrian Axis, Seksyen 25,  
40400 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel: +603-51228888 (General Line)  
Fax: +603-51218899.

Pembekal .  
Alamat e-mel Enquiry.my@thermofisher.com

Nombor Telefon Kecemasan  
(603) 5122 8888

**Bahagian 2: PENGENALPASTIAN BAHAYA**

Pengelasan bagi bahan atau campuran

Unsur Label

Kata Isyarat Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

Kenyataan Bahaya

Kenyataan Awasan

Bahaya Lain

**Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN**

Komponen	No.-CAS	Peratus berat
AIR	7732-18-5	25 - 50
GLISEROL	56-81-5	>50

## Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

<b>Terkena Mata</b>	Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan.
<b>Terkena Kulit</b>	Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom.
<b>Pengingesan</b>	JANGAN paksa muntah. Dapatkan perhatian perubatan.
<b>Penyedutan</b>	Beralih ke tempat berudara segar. Dapatkan perhatian perubatan jika berlaku simptom. Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan.
<b>Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas</b>	Tiada langkah berjaga-jaga khas diperlukan.

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

Tiada maklumat yang tersedia.

### 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 adalah tidak mudah terbakar; gunakan agen yang paling sesuai untuk memadamkan api di sekitarnya.

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

Tiada maklumat yang tersedia.

### Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Tidak boleh bakar. Tiada yang diramalkan sewajarnya.

#### **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

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Pastikan alih udara yang sempurna. Elakkan terkena kulit, mata atau pakaian.

### Langkah melindungi alam sekitar

Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Lihat Bahagian 12 untuk mendapatkan Maklumat Ekologi tambahan.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

OPTIZYME™ BAL I

Tarikh Semakan 07-Feb-2020

## Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Serap dengan bahan menyerap lengai. 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/perlindungan muka. Pastikan alih udara yang sempurna. Elakkan terkena kulit, mata atau pakaian. Elakkan penelanan dan penyedutan.

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

Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering dan mempunyai aliran udara yang baik. Store product at -20C.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

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

### Parameter Kawalan

Komponen	Malaysia	TLV ACGIH	OSHA PEL
GLISEROL			(Vacated) TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (Vacated) TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>

Komponen	Kesatuan Eropah	United Kingdom	Jerman
GLISEROL		TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr (mist only)	TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 400 mg/m <sup>3</sup>

### Kawalan-kawalan pendedahan

#### Langkah-langkah Kejuruteraan

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa.

### 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>	Tiada kelengkapan perlindungan yang diperlukan semasa keadaan penggunaan biasa
<b>Jenis Penapis yang Disyorkan:</b>	Penapis partikel

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

OPTIZYME™ BAL I

Tarikh Semakan 07-Feb-2020

Langkah-langkah Higini 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	Tidak berwarna	
Keadaan Fizikal	Cecair	
Bau	Sedikit	
Ambang Bau	Tiada data tersedia	
pH	7.4	
Julat lebur/takat	Tiada data tersedia	
Titik Melembut	Tiada data tersedia	
Takat/julat didih	Tiada maklumat yang tersedia	
Takat Kilat	Tidak berkenaan	Cara - 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	
Pekali Petakan (n-oktanol/air)		
Komponen	log Pow	
GLISEROL	-1.76	
Suhu Pengautocucuhan	Tidak berkenaan	
Suhu Penguraian	Tiada data tersedia	
Kelikatan	Tiada data tersedia	
Sifat Mudah Letup	Tiada maklumat yang tersedia	
Sifat Pengoksidaan	Tiada maklumat yang tersedia	

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

No.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

OPTIZYME™ BAL I

Tarikh Semakan 07-Feb-2020

## Kestabilan Kimia

Stabil dalam keadaan normal.

## Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

**Pempolimeran Berbahaya** Tiada maklumat yang tersedia.  
**Tindak Balas Berbahaya** Tiada maklumat yang tersedia.

## Keadaan yang perlu Dielakkan

Tiada maklumat yang tersedia.

## Bahan Tak Serasi

Tiada maklumat yang tersedia.

## Produk Penguraian Berbahaya

Tiada di bawah keadaan penggunaan biasa.

## **Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI**

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

#### Ketoksikan akut

#### Data toksikologi bagi komponen

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
AIR	-	-	-
GLISEROL	12600 mg/kg ( Rat )	> 10 g/kg ( Rabbit )	> 2.75 mg/L/4h ( Rat )(mist)

#### Ketoksikan Kronik Kekarsinogenan

Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

**Pemekaan** Tiada maklumat yang tersedia  
**Kesan Mutagen** Tiada yang diketahui  
**Kesan kepada Pembiakan** Tiada maklumat yang tersedia  
**Kesan kepada Perkembangan** Tiada maklumat yang tersedia  
**Organ Sasaran** Tiada maklumat yang tersedia.

## **Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI**

### Kesan ketoksikan eko

Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran. .

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

OPTIZYME™ BAL I

Tarikh Semakan 07-Feb-2020

Komponen	Ikan Air Tawar	Telebuk	Alga Air Tawar	Mikrotoks
GLISEROL	LC50: 51 - 57 mL/L, 96h static (Oncorhynchus mykiss)	EC50: > 500 mg/L, 24h (Daphnia magna)		

## Keterangan dan keterdegradan

### Kekal di alam

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

## Keupayaan biopengumpulan

; Pengumpulan secara bio adalah tidak mungkin

Komponen	log Pow	Faktor pembiopekatan (BCF)
GLISEROL	-1.76	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.

## Kesan buruk yang lain

Tiada maklumat yang tersedia

## Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

### Kaedah rawatan sisa

Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan

Buang menurut peraturan tempatan

### Pembungkusan Terkontaminasi

Bekas kosong hendaklah dibawa ke tapak pengendalian sisa yang diluluskan untuk dikitar semula atau dilupuskan

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

### IMDG/IMO

Tidak dikawal

### Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

Tidak dikawal

### IATA

Tidak dikawal

### 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	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
----------	--------	--------	-----	------	-----	------	-------	------	-------	------	------

ACRBP8039

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

OPTIZYME™ BAL I

Tarikh Semakan 07-Feb-2020

AIR	231-791-2	-		X	X	-	X	X	X	X	KE-3540 0
GLISEROL	200-289-5	-		X	X	-	X	X	X	X	KE-2929 7

## 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

**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**

Keselamatan pembekal risalah data, Chemadvisor - LOLI, Indeks Merck, RTECS

**Tarikh Semakan**

07-Feb-2020

**Ringkasan semakan**

Tidak berkenaan.

**Sejajar dengan peraturan tempatan dan nasional: Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaiian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013**

### **Penafian**

Maklumat yang disediakan dalam Lembaran 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, melainkan

---

dinyatakan di dalam teks

**Tamat Risalah Data Keselamatan**