

# KUMPULAN SYARIKAT OPTIMAL

(466583 K, 466592 M, 466586 D)

Anak Syarikat The Dow Chemical Company dan PetroliaM Nasional Berhad

## RISALAH DATA KESELAMATAN KIMIA



O P T I M A L

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT

Tarikh pengeluaran: 21 Ogos 2002

MSDS #: BCB01

Halaman 1 dari 10

OPTIMAL CHEMICALS menggesa penerima Risalah Data Keselamatan Kimia ini supaya mengkajinya dengan teliti, agar menyedari tentang bahaya produk yang terlibat, jika ada. Demi keselamatan anda harus (1) memberitahu pekerja, agen dan kontraktor anda berkenaan maklumat yang terdapat pada risalah ini, (2) memberi satu salinan kepada setiap pelanggan tentang produk tersebut, dan (3) meminta pelanggan anda supaya menyampaikan maklumat kepada pekerja dan juga pelanggan mereka.

### 1. PENGENALAN / PENYEDIAAN BAHAN SYARIKAT / PERUSAHAAN

#### 1.1 PENGENALAN / PENYEDIAAN BAHAN

NAMA KIMIA:	2- (2-Butoksietoksi) etanol
KELUARGA KIMIA:	Glikol eter
FORMULA:	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>2</sub> H
CAS # DAN NAMA:	112-34-5 Etanol, 2- (2-butoksietoksi)
SINONIM:	Dietilena glikol monometil eter; Glikol eter DM; DEGME

#### 1.2. PENGENALAN SYARIKAT

##### PEMBEKAL / PENGIMPOT

**Ibu Pejabat:**

OPTIMAL CHEMICALS (MALAYSIA) SDN. BHD. (466586 D)  
(Subsidiari Dow Chemical dan PetroliaM Nasional Berhad)  
Aras 13 Menara 1, Menara Berkembar PETRONAS  
50088 Kuala Lumpur City Centre  
Kuala Lumpur

**Lokasi Pengilangan:**

OPTIMAL CHEMICALS (MALAYSIA) SDN. BHD. (466586 D)  
(Subsidiari Dow Chemical dan PetroliaM Nasional Berhad)  
Komplek Pengurusan OPTIMAL  
Kawasan Perindustrian Kerteh  
Km 106 Jalan Kuala Terengganu-Kuantan  
24300 Kerteh, Kemaman  
Terengganu

#### 1.3. NOMBOR TELEFON KECEMASAN

24 Jam: di Malaysia +800-2537 8747  
atau panggil Bomba: 994

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 2 dari 9

## 2. KOMPOSISI / MAKLUMAT BAHAN

Ramuan (CAS #)	Kepekatan % Berat	Bahaya	Bahaya Simbol
Dietilena glikol monobutil eter (CAS # 112 – 34 – 5)	>=99<=100	Merengsa kepada mata.	Xi

## 3. PENGENALPASTIAN BAHAYA

### 3.1. DATA BAHAYA KESIHATAN

#### 3.1.1. KESAN PENDEDAHAN TERLALU LAMA TUNGGAL

##### Penelanan

Mungkin menghasilkan tanda-tanda intoksikasi yang dicirikan oleh tiada kordinasi, pening, mengantuk, sakit kepala, rasa loya, kekeliruan mental, pertuturan yang mungkin tidak jelas dan keadaan hampir pengsan, bergantung pada jumlah bahan yang diinges.

##### Penyerapan kulit

Sentuhan yang berpanjangan atau meluas mungkin mengakibatkan penyerapan sejumlah bahan yang boleh mendatangkan bahaya, terutama sekali kepada bayi, lalu menghasilkan tanda dan simptom seperti yang diterangkan bagi penelanan.

##### Penyedutan

Wap daripada bahan yang telah dipanaskan mungkin mengakibatkan sakit kepala, rasa loya, dan pening.

##### Sentuhan kulit

Sentuhan sekejap tidak merengsa.

Sentuhan berpanjangan mengakibatkan kemerahan setempat yang ringan hingga sederhana dan bengkak.

##### Sentuhan mata

Mengakibatkan kerengsaan teruk, yang dialami sebagai ketidakselesaan atau rasa sakit, kerdipan berlebihan dan penghasilan air mata, dengan kemerahan berlebihan yang ketara dan bengkak pada konjunktiva, dan luka terbakar pada mata akibat bahan kimia.

#### 3.1.2. KESAN PENDEDAHAN TERLALU LAMA YANG BERULANGAN

Pendedahan yang berpanjangan pada semburan dietilena glikol monobutil eter yang dihasilkan pada suhu tinggi mungkin mengakibatkan penyedutan bahan dalam jumlah yang boleh membahayakan.

#### 3.1.3. MASALAH PERUBATAN YANG DIBURUKKAN OLEH PENDEDAHAN TERLALU LAMA

Pengetahuan tentang maklumat toksikologi yang ada dan sifat fizikal dan kimia bahan mencadangkan bahawa pendedahan lampau tidak mungkin memburukkan masalah kesihatan yang sedia ada.

#### 3.1.4. KESAN LAIN PENDEDAHAN TERLALU LAMA

Tiada yang diketahui pada masa ini.

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 3 dari 9

#### 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

##### 4.1. PENELANAN

Jika pesakit sedar sepenuhnya, berikan dua gelas air minuman. PAKSA mangsa muntah. Ini harus dilakukan oleh kakitangan perubatan atau pegawai bantuan kecemasan yang berpengalaman. Dapatkan bantuan perubatan.

##### 4.2. PENYEDUTAN

Pindahkan ke tempat berudara segar. Dapatkan rawatan perubatan jika simptom berterusan.

##### 4.3. SENTUHAN KULIT

Tanggalkan pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan sabun dan air. Dapatkan rawatan doktor jika kerengsaan berterusan. Basuh pakaian sebelum digunakan semula.

##### 4.4. SENTUHAN MATA

Segera bilas mata dengan air dan terus membasuh mata selama sekurang-kurangnya 15 minit. Jika memakai kanta sesentuh, JANGAN tanggalkannya. Dapatkan rawatan perubatan tanpa berlengah-lengah, sebaik-baiknya daripada pakar oftalmologi.

##### 4.5. CATATAN KEPADA DOKTOR PERUBATAN

Tiada antidot spesifik. Rawatan pendedahan yang terlalu lama harus diarahkan terhadap pengawalan simptom dan keadaan klinikal pesakit.

#### 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

##### 5.1. MEDIA PEMADAMAN

Padamkan kebakaran dengan semburan air atau gunakan busa jenis alkohol atau jenis serba guna mengikut teknik yang disarankan oleh pembuat produk bagi kebakaran besar. Guna medium karbon dioksida atau bahan kimia kering bagi kebakaran kecil.

##### 5.2. MEDIUM PEMADAMAN YANG HARUS DIELAK

Tiada.

##### 5.3. PROSEDUR KHAS MEMADAMKAN KEBAKARAN

Jangan arahkan aliran air atau busa terus ke dalam lopak yang panas dan sedang terbakar: ini boleh mengakibatkan pembuihan dan menambahkan kepanasan api.

##### 5.4. PERALATAN PERLINDUNGAN KHAS BAGI PEMADAM KEBAKARAN

Gunakan alat pernafasan serba lengkap dan pakaian perlindungan.

##### 5.5. BAHAYA KEBAKARAN DAN LETUPAN LUAR BIASA

Bahan ini secara relatifnya mempunyai suhu pencucuhan automatik yang rendah; 228°C.

Bahan ini boleh menghasilkan bahaya kebakaran terapung dalam keadaan kebakaran yang ekstrem.

#### 6. LANGKAH-LANGKAH PENGAWALAN PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Langkah-langkah yang harus diambil jika bahan terbebas atau tertumpah

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 4 dari 9

Tumpahan kecil boleh dikubah dengan sejumlah besar air; tumpahan yang lebih besar harus dikumpulkan untuk pembuangan.

Pakai peralatan perlindungan yang sesuai.

Lihat Seksyen 8 "Perlindungan Peribadi".

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### 7.1 PENGENDALIAN

Langkah berjaga-jaga pengendalian umum

Jangan biarkan termasuk dalam mata.

Gunakan pengudaraan yang mencukupi.

Basuh secukupnya selepas mengendalikannya.

Untuk kegunaan industri sahaja.

Pengudaraan

Pengudaraan bilik ( mekanikal) umum dijangka memuaskan.

Langkah berjaga-jaga yang Lain

**AMARAN:** Pelepasan secara tiba-tiba, wap atau semburan kimia organik panas daripada peralatan proses yang beroperasi pada suhu dan tekanan tinggi , atau pengingresan tiba-tiba udara ke dalam peralatan vakum mungkin menghasilkan pencucuhan tanpa kehadiran sumber pencucuhan yang ketara. Nilai suhu "autopencucuhan" atau "pencucuhan" yang disiarkan tidak boleh dianggap sebagai suhu operasi selamat dalam proses kimia tanpa analisis keadaan proses yang sebenar. Sebarang kegunaan produk ini dalam proses suhu yang ditinggikan harus dinilai dengan teliti untuk menetap dan mengekalkan keadaan operasi yang selamat. Maklumat tambahan boleh didapati dalam satu buletin teknikal yang berjudul " Ignition Hazards of Organic Chemical Vapours".

Nilai ujian Piawai (ASTM) tidak meramalkan banyak situasi kehidupan sebenar.

Pengautocucuhan merupakan hasil tindak balas fasa-gas yang tidak terkawal yang berlaku apabila kadar penjana haba yang di dalam isipadu tertentu zat tindakbalas melebihi kadar kehilangan haba. Oleh itu, baki haba yang menentukan pengautocucuhan bergantung pada faktor seperti tekanan zat tindak balas campur isipadu dan geometri mana-mana bekas. Ujian AIT piawai ASTM menggunakan kelalang kaca leher-terbuka saiz kecil (500 ml) yang telah dipanaskan, yang pengautocucuhan sentiasa berlaku pada suhu atmosfera. Nilai AIT yang ditentukan dengan menggunakan ujian ini boleh menjadi lebih besar daripada nilai AIT yang mungkin dialami dalam kelengkapan komersil yang besar, terutama sekali jika melibatkan takanan yang telah ditinggikan. Sebarang operasi pada suhu yang hampir atau melebihi takat kilat mesti di periksa kembali oleh pakar yang sesuai. (spt. Jurutera Keselamatan, Ahli Kimia). Apabila suhu pengautocucuhan ASTM diperlukan maklumat ini boleh didapati dengan menghubungi OPTIMAL CHEMICALS.

### 7.2. PENYIMPANAN

Biarkan bekas tertutup.

Glikol eter sebagai keluarga pelarut boleh disimpan dalam keluli karbon. Keluli tahan karat atau tangki berlapis fenolik yang dibakar (suhu) tinggi boleh dipertimbangkan bagi penggunaan kritikal yang peka pada sedikit penyahwarnaan atau pencemaran besi surih. Perpaipan boleh diperbuat daripada bahan yang sama seperti tangki simpanan. Sebuah pam emparan adalah sesuai bagi perkhidmatan pemindahan. Getah butil atau EPDM boleh digunakan bagi gasket dan pembungkusan.

**AMBIL PERHATIAN:** OPTIMAL CHEMICALS tidak menyarankan penggunaan aluminium, kuprum, besi tergalvani, keluli tergalvani, Viton, neoprena, nitril atau getah semula jadi dengan glikol eter. Glikol eter tidak mendatangkan bahaya keternyalaan yang ketara pada suhu simpanan normal. Glikol eter mempunyai tekanan wap, kelikatan dan takat beku yang agak rendah.

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 5 dari 9

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### 8.1. HAD PENDEDAHAN

Etilena glikol monobutil eter (CAS # 111-76-2)	20 ppm TWA8 ACGIH 120 mg/m <sup>3</sup> TWA8 OSHA Dibatalkan 25 ppm TWA8 OSHA Dibatalkan 50 ppm TWA8 OSHA 240 TWA8 OSHA
---	---

### 8.2. PERLINDUNGAN PERIBADI

Perlindungan pernafasan

Tiada yang dijangka akan diperlukan.

Perlindungan tangan / sarung tangan perlindungan

Selaput-PVC

Perlindungan mata

Monogogal.

Peralatan perlindungan lain

Mandian mata dan mandi hujan keselamatan.

## 9. SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

KEADAAN FIZIKAL	Cecair
WARNA	Nyahwarna lutsinar
BAU	Eter lembut
BERAT MOLEKUL	162.2
TAKAT DIDIH	231.9°C pada 1013 hPa
TAKAT BEKU	-65°C
TAKAT LEBUR	Tidak dapat digunakan
TAKAT KILAT	104°C KAEDAH: Cawan tertutup Pensky-Martens ASTM D93 124°C KAEDAH: Cawan terbuka Cleveland ASTM D92
HAD KEMUDAHBAKARAN DALAM UDARA (% mengikut isipadu)	BAWAH: Tidak ditentukan ATAS: Tidak ditentukan
GRAVITI TENTU (H <sub>2</sub> O = 1)	0.954 pada 20/20°C
TEKANAN WAP	<0.01 hPa pada 20°C
KETUMPATAN WAP (Udara = 1)	6
KADAR SEJATAN (Butil asetat = 1)	<0.01
KELARUTAN DALAM AIR (% melalui berat)	100 pada 20°C
PERATUSAN BAHAN MUDAH MERUAP	100

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### 10.1. KESTABILAN

Stabil.

Keadaan yang perlu dielak

Jangan suling sehingga kering.

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 6 dari 9

Elakkan suhu lampau atau refluks berpanjangan contohnya dalam penyulingan kelompok seperti yang diperlukan oleh amalan kimia yang baik.

Bahan yang tidak serasi

Alkali pekat.

Suhu tinggi dalam kehadiran bes pekat.

Asid.

Agen pengoksidaan yang kuat.

Produk pembakaran yang berbahaya

Pembakaran boleh menghasilkan produk pembakaran berikut:

Karbon monoksida dan/atau karbon dioksida.

Karbon monoksida sangat toksik jika disedut; karbon dioksida dalam kepekatan yang mencukupi boleh bertindak sebagai gas penyesak.

## 10.2. PEMPOLIMERAN

Tidak akan berlaku.

Keadaan yang perlu dielak

Tiada yang diketahui.

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### 11.1. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI AKUT

Ketoksikan oral akut

LD 50 Tikus: 6.56 (5.47 - 7.86) g/kg

Tanda utama: narkosis.

Tempoh kematian: 1 hingga 7 hari.

Ketoksikan kekulitan akut

Arnab; LD50 = 4.12 (2.53 - 6.55) ml/kg

Tanda utama: tiada maklumat yang ada.

Patologi kasar: Tiada maklumat yang ada.

Pendedahan wap akut

Tikus: wap tepu pada suhu bilik, pendedahan 8 jam membunuh 0/6;

Tanda utama: tiada maklumat yang ada.

Patologi kasar: tiada maklumat yang ada.

Kerengsaan asas pada kulit

Arnab, terkatup 24 jam: 0.01 ml tiada kerengsaan.

Pemekaan

Dalam Ujian Tompok Manusia, 1 daripada 10 subjek mengalami eritema yang ketara.

Kerengsaan mata

Arnab;

Keputusan: kerengsaan yang parah

### 11.2. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI LAIN

#### PENDEDAHAN BERULANG

Dalam tempoh 2 minggu kajian dermis dengan tikus, dilaporkan dalam penyelidikan, 1900 mg/kg/hari atau lebih Dietilena glikol monobutil eter menunjukkan perbezaan yang jelas dalam kadar berat hati/badan pada tikus betina. Tidak ada bukti ketoksikan sistemik daripada DGBE. Dalam kajian meminum air selama 30 hari pada tikus, dos 0.6 gm/kg menyebabkan pertumbuhan menurun dan pengurangan pengambilan air, dan sedikit kecederaan berbalik pada buah pinggang (pembengkakan yang tidak ketara dan peningkatan rembesan dalam tubul). Tiada kematian dengan pemberian dos sehingga 1.83 gm/kg. NOEL ialah 0.094

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 7 dari 9

gm/kg. Berdasarkan data tentang haiwan, dietilena glikol monobutil eter boleh menyebabkan hemolisis sel darah merah yang membawa kepada kerosakan sekunder buah pinggang dan mungkin kerosakan hati. Namun begitu, manusia nampaknya tahan dengan kesan ini.

#### KETOKSIKAN PEMBIAKAN

Dalam kajian pembiakan dermis selama 90 hari terhadap tikus, yang dilaporkan dalam penyelidikan, 2 ml/kg/hari DGBE tak cair menyebabkan kerengsaan dermis yang amat ketara. Hematuria sementara, dan meningkatnya kekerapan terjadi darah okulta kencing, tetapi tidak ada kesan sebaliknya terhadap kesuburan, hasil daripada 2 ml/kg/hari bagi 30% dan 100% DGBE.

#### KETOKSIKAN GENETIK

In Vivo: Ujian mikronukleus sumsum tulang tikus, yang dilaporkan dalam penyelidikan, adalah negatif.

#### FARMAKOKINETIK DAN METABOLISME

In Vivo: Dietilena glikol monobutil eter, seperti yang dilaporkan dalam penyelidikan, menyebabkan pengeluaran air kencing, kerana laluan utama penyingkiran metabolit dengan lebih daripada 90% aktiviti pemulihan daripada bahan kumuhan merupakan basuhan air kencing dan sangkar.

### 11.3. MAKLUMAT TAMBAHAN

Dalam kajian 13 minggu tentang tingkah laku tikus, yang dilaporkan dalam penyelidikan, 2 ml/kg 100% DGBE tidak memberi kesan terhadap aktiviti lokomotor, tidak ada perubahan tingkah laku dalam bateri pemerhatian fungsian(FOB), dan tidak ada perubahan terlalu ketara atau neuropatologi. Keputusan yang sama diperhatikan dalam satu kajian pendedahan selama 6 jam terhadap tikus.

## 12. MAKLUMAT EKOLOGI

### 12.1. BERTERUSAN DAN KEDEGRADASIAN

#### Mobiliti

Tiada maklumat yang ada pada masa ini.

#### Kedegradasian

Pembiodegradan (%) selepas 5 hari: 22

Pembiodegradan (%) selepas 10 hari: 64

Pembiodegradan (%) selepas 20 hari: 77

KEPERLUAN OKSIGEN KIMIA (COD) (mg/mg): 2.05

THOD (dikira) mg/mg: 2.17

THOD (diukur) mg/mg 2.17

Keperluan Oksigen Kimia (COD)(mg/mg) - dikira: 2.05

Oktanol/Pekalis Sekatan Air - dihitung; -0.85 Oktanol/Pekalis Sekatan Air - disukat: 0.56

Pembiodegradan (%) selepas 5 hari: 22

Pembiodegradan (%) selepas 10 hari: 60

Pembiodegradan (%) selepas 20 hari: 81

Pembiodegradan (%) selepas 5 hari: 28

Pembiodegradan (%) selepas 10 hari: 66

Pembiodegradan (%) selepas 20 hari: 85

Pembiodegradan (%) selepas 5 hari: 27

Pembiodegradan (%) selepas 10 hari: 60

Pembiodegradan (%) selepas 20 hari: 81

Pembiodegradan (%) selepas 10 hari: 61

Pembiodegradan (%) selepas 20 hari: 99 STRUM (% Karbon dioksida yang terhasil) selepas 28 hari: 92

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 8 dari 9

BOD Botol Tertutup (% penggunaan oksigen) selepas 5 hari: <5  
 BOD Botol Tertutup (% penggunaan oksigen) selepas 15 hari: 70  
 BOD Botol Tertutup (% penggunaan oksigen) selepas 28 hari: 83  
 Akumulasi  
 Log P Oktober/H<sub>2</sub>O: 0.56 diukur.

## 12.2. RISIKO PERSEKITARAN

Keekotoksikan

KETOKSIKAN KEPADA IKAN:

LC50, Fathead Minnow, 96 jam: 2500 mg/L.

KETOKSIKAN KEPADA MIKROORGANISMA:

IC50, Perencatan Bakteria: >1000 mg/L.

KETOKSIKAN KEPADA INVERTEBRATA AKUATIK:

LC50, Cladoceran, dalam 48-jam:

Keputusan: >1000 mg/L.

KETOKSIKAN KEPADA INVERTEBRATA AKUATIK:

LC50, Daphnia, 48 jam;

Keputusan: 4950 mg/L.

KETOKSIKAN KEPADA IKAN:

LC50, Fathead Minnow, 96 jam: 2780 mg/L.

## 12.3. MAKLUMAT LAIN

Tiada pada masa ini.

## 13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

KAEDAH PEMBUANGAN AIR

Bakar dalam relau apabila dibenarkan oleh peraturan nasional dan tempatan.

Buangkan mengikut peraturan nasional dan tempatan yang wajar.

Bekas kosong hendaklah dikitar semula atau lupuskan menerusi kemudahan pengurusan bahan buangan yang diluluskan.

Pada kepekatan yang amat rendah dalam air, produk ini terbiodegradasikan dalam loji rawatan air buangan biologi.

Kaedah pelupusan yang dikenal pasti adalah untuk produk seperti yang dijual.

Bagi pelupusan yang betul untuk bahan buangan yang digunakan, satu penilaian mesti dilengkapkan untuk menentukan pilihan pengurusan yang wajar dan dibenarkan bagi bahan buangan, iaitu seperti yang dibenarkan di bawah kaedah, peraturan dan/atau undang-undang yang terpakai di tempat anda.

## 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

KLASIFIKASI PENGANGKUTAN

ADR / RID	Produk ini tidak diserahkan kepada peraturan ADR MONT-BLANC: OK
IMDG	Produk ini tidak diserahkan kepada peraturan IMO
MARPOL	LAMPIRAN II: Kategori D NAMA KARGO: Poli (2-8) alkilena monoalkil (C1-C6) eter LAMPIRAN III: Tidak dikelaskan
ICAO	Produk ini tidak diserahkan kepada peraturan ICAO

Nama Produk: BUTYL CARBITOL™ SOLVENT	Tarikh Pengeluaran: 21 Ogos 2002
MSDS #: BCB01	Halaman 9 dari 9

## 15. MAKLUMAT PENGAWALAN

### 15.1. KLASIFIKASI BAHAYA

SIMBOL BAHAYA	Xi
FRASA RISIKO	36
FRASA KESELAMATAN	24 – 26
TEKS LABEL	Merengsa kepada mata. Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit. Jika bersentuhan dengan mata, basuh segera dengan menggunakan air yang banyak dan dapatkan nasihat perubatan. BAGI KEGUNAAN INDUSTRI SAHAJA
MENGANDUNGI	Dietilena glikol monobutil eter

### 15.2. DATA PERATURAN

Semua peraturan kebangsaan dan tempatan, jika berkait dengan penggunaan, pengangkutan atau pembuangan produk ini, harus dipatuhi.

### 15.3. MAKLUMAT INVENTORI KIMIA

#### EINECS

Komponen produk ini terdapat dalam inventori EINECS atau dikecualikan daripada keperluan inventori EINECS.

#### TSCA

Semua komponen dalam produk ini terdapat dalam senarai inventori TSCA atau dikecualikan daripada keperluan Inventori TSCA.

#### MITI

2-422

#### AICS

Produk ini terdapat dalam inventoi AICS.

#### DSL

Komponen produk ini terdapat di dalam DSL atau telah dikecualikan daripada dilaporkan di bawah Peraturan Pemberitahuan Bahan Baru (New Substance Notification Regulations).

## 16. MAKLUMAT LAIN

### PENGUNAAN DAN SEKATAN YANG DISARANKAN

Sila rujuk produk relevan dan/atau maklumat aplikasi bagi produk ini.

Untuk Kegunaan Industri Sahaja.

### MAKLUMAT TAMBAHAN

Mungkin terdapat maklumat tambahan tentang produk ini yang boleh diperolehi dengan menghubungi wakil Penjualan atau Perkhidmatan Pelanggan di OPTIMAL CHEMICALS.

Pendapat yang dinyatakan di dalamnya merupakan pendapat pakar yang bertauliah di OPTIMAL CHEMICALS. Kami percaya bahawa maklumat yang terkandung di dalamnya ialah maklumat yang terkini pada tarikh yang terdapat di Risalah Data Keselamatan Kimia. Oleh sebab penggunaan produk ini tidak berada di bawah kawalan OPTIMAL CHEMICALS, maka adalah menjadi kewajipan pengguna untuk menentukan syarat penggunaan yang selamat bagi semua produk ini.