

# LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

Versi 1.3

Tarikh Semakan: 23.05.2017

Tarikh Cetakan: 23.05.2017

[www.eamaterials.com](http://www.eamaterials.com)

## BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN / CAMPURAN DAN SYARIKAT / JANJI

### 1.1 Produk Pengenalan

Nama produk : **Ethanol (Diracunkan dengan IPA)**  
 Kod produk termasuk : IETOH010-2.5, IETOH010-4.0, IETOH012-2.5, IETOH012-4.0, IETOH011-2.5P, IETOH011-25P, IETOH011-25M, IETOH011-200M, IETOH008-2.5P, IETOH008-25P, IETOH008-25M, IETOH008-200M, IETOH006-2.5P, IETOH006-25P, IETOH006-25M, IETOH006-200M

### 1.2 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran

Kegunaan dikenal pasti : Bahan kimia makmal, pembuatan bahan  
 Dilarang menggunakan bersama : Tidak berkenaan

### 1.3 Butiran pembekal risalah data keselamatan

Syarikat : Elite Advanced Materials Sdn Bhd  
 Lot 34, Jalan RP2, Rawang Perdana Industrial Estate, 48000 Rawang, Selangor, Malaysia

Alamat e-mel : [enquiry@eamaterials.com](mailto:enquiry@eamaterials.com)

### 1.4 Nombor Telefon Kecemasan

Telefon kecemasan : +60 3-6091 4200 (waktu perniagaan tempatan sahaja)

## BAHAGIAN 2: PENGENALAN BAHAYA

### 2.1 Pengelasan bahan atau campuran

Pengelasan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008 [CLP / GHS]

Cecair mudah terbakar	Kategori 2
Rangsangan mata	Kategori 2

## 2.2 Elemen label

Pelabelan mematuhi Peraturan (EC) No 1272/2008 [CLP / GHS]

Piktogram bahaya



GHS02



GHS07

Perkataan isyarat

Bahaya

Pernyataan Bahaya

H225 - Cecair sangat mudah terbakar dan wap

H319 - Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius

Pernyataan langkah

P210 - Jauhkan daripada haba, permukaan panas, api terbuka, bunga api. -  
Dilarang merokok

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

Respon

P305 + P351 + P338      JIKA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa  
minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah untuk  
dilakukan. Teruskan membilas.

P337 + P313      Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat /  
rawatan perubatan.

Penyimpanan

P403 + P233      Simpan di tempat yang mempunyai pengudaraan yang  
baik. Pastikan bekas ditutup rapat.

## 2.3 Bahaya lain

Tidak Terdapat

### BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT RAMUAN

#### 3.1 Bahan

Sinonim: Denatured Alcohol, Ethyl Alcohol, Reagent Alcohol

Formula:  $C_2H_6O$

Berat molekul: 46.07 g / mol

Komponen	Pengenalan	Kod klasifikasi	H-Code	Kepekatan (Mengikut volume)
Ethanol	CAS-No.: : 64-17-5	Flam. Liq. 2	H225	>= 90 - <= 100%
		Eye Irrit. 2A	H319	
2-Propanol	CAS-No.: : 67-63-0	Flam. Liq. 2	H225	>= 3 - < 10%
		Eye Irritat. 2	H319	
		STOT SE 3	H336	

### BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

#### 4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan pertama

##### Maklumat am

Rawatan perubatan dengan segera diperlukan. Menunjukkan ini lembaran data keselamatan doktor yang merawat.

##### Jika tersedut

Alih orang yang terlibat ke udara segar dan biarkan berehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika sukar bernafas, berikan oksigen. Jangan menggunakan kaedah mulut-ke-mulut sekiranya mangsa tertelan atau tersedut bahan; memberi bantuan pernafasan dengan bantuan topeng poket dilengkapi dengan injap satu hala atau peranti perubatan pernafasan sepatutnya yang lain. Rawatan perubatan dengan segera diperlukan.

##### Dalam kes daripada sentuhan kulit

Tanggalkan dengan segera semua pakaian yang tercemar. Basuh dengan sabun dan air yang banyak sekurang-kurangnya 15 minit. Ambil mangsa kepada doktor jika kerengsaan berterusan.

#### Dalam kes daripada sentuhan mata

Basuh segera dengan menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, sekurang-kurangnya 15 minit. Rawatan perubatan dengan segera diperlukan.

#### Jika tertelan

Jangan paksa muntah. Memberi apa-apa untuk minum. Jangan sekali-kali beri apa-apa melalui mulut kepada orang yang tidak sedarkan diri. Bilas mulut dengan air. Rujuk kepada doktor.

### **4.2 Simptom yang paling penting dan gejala ditanggihkan dan kesan**

Kesan bahan merengsa, lumpuh pernafasan, pening, narkosis, mabuk, mual, muntah

### **4.3 Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas**

Tiada data.

## **BAHAGIAN 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN**

### **5.1 Bahan pemadam api**

#### Media pemadam yang sesuai

Gunakan semburan air, busa tahan alkohol, bahan kimia kering atau karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) untuk memadamkan api.

#### Media pemadam yang tidak sesuai

Untuk bahan / campuran ini tiada had agen pemadam api diberikan.

### **5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran**

Karbon oksida

### **5.3 Nasihat untuk ahli bomba**

Pakaian perlindungan yang lengkap dan peralatan pernafasan serba lengkap diperlukan semasa pengendalian.

### **5.4 Maklumat lanjut**

Gunakan semburan air untuk menyejukkan bekas bertutup.

## **BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN KEMALANGAN**

### **6.1 Pengawasan diri, peralatan dan kecemasan perlindungan prosedur**

Peralatan perlindungan peribadi yang diperlukan semasa pengendalian. Pastikan pengalihudaraan mencukupi. Buang semua sumber nyalaan. Sila ambil langkah-langkah keselamatan terhadap pelepasan statik. Alat pernafasan perlu dipilih mengikut OSHA (29 CFR 1910 134).

## **6.2 Langkah perlindungan alam sekitar**

Jangan buang ke dalam longkang atau jalan air. Berlaku lagi kebocoran atau tumpahan jika selamat untuk berbuat demikian.

## **6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan**

Serapkan dengan bahan menyerap lengai. Perlu sesuai dan bertutup untuk dilupuskan. Buang semua sumber nyalaan. Gunakan alat percikan-bukti dan peralatan kalis letupan. (lihat seksyen 13).

## **6.4 Rujukan ke bahagian lain**

Maklumat mengenai rawatan sisa, lihat Bahagian 13.

# **BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN**

## **7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat**

Peralatan perlindungan peribadi yang diperlukan semasa pengendalian untuk mengelakkan hubungan dengan kulit dan mata. Sila mengendalikan bahan kimia di bawah hud wasap untuk mengelakkan penyedutan wap atau kabus. Simpan bekas tertutup rapat dan jauh dari sumber haba, percikan api dan nyalaan terbuka. Sila ambil langkah-langkah keselamatan terhadap pelepasan statik.

## **7.2 Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian**

Bekas perlu simpan di tempat yang kering yang sejuk, pengudaraan yang baik dan jauh dari semua sumber pencucuhan, haba dan cahaya matahari langsung. Mengelakkan pengumpulan cas elektrostatik.

## **7.3 Kegunaan akhir yang khusus**

Tiada maklumat relevan yang lanjut boleh didapati.

# **BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI**

## **8.1 Had-had kawalan**

Komponen dalam parameter kawalan tempat kerja.

## **8.2 Kawalan Pendedahan**

Langkah-langkah perlindungan peribadi, seperti peralatan perlindungan peribadi  
Jangan makan, minum atau merokok semasa pengendalian bahan kimia. Keluarkan dan basuh pakaian tercemar sebelum menggunakan semula. Pengudaraan mesti berfungsi dengan betul, terutama di kawasan terkurung. Pakaian perlindungan perlu dipilih khusus untuk tempat kerja, bergantung kepada kepekatan dan kuantiti bahan bahaya yang dikendalikan.

### **Perlindungan mata / muka**

Cermin mata kimia atau cermin mata keselamatan diperlukan semasa pengendalian. Topeng muka juga yang perlu. Gunakan peralatan untuk perlindungan mata diuji dan diluluskan di bawah standard kerajaan yang sesuai seperti NIOSH (AS) atau EN 166 (EU).

### **Perlindungan kulit**

Pakai sarung tangan perlindungan yang sesuai dan pakaian untuk mengelakkan pendedahan kulit. Sarung tangan mesti diperiksa sebelum digunakan. Gunakan teknik penyingkiran sarung tangan yang betul (tanpa menyentuh permukaan luar sarung tangan) untuk mengelakkan sentuhan kulit dengan produk ini. Buang sarung tangan yang tercemar selepas digunakan mengikut undang-undang yang berkaitan dan amalan makmal yang baik. Cuci dan keringkan tangan.

Sarung tangan pelindung dipilih perlu memenuhi spesifikasi EU 89/686 / EEC dan EN 374 standard diperolehi daripadanya.

Kenalan penuh \*

Bahan: butyl getah

Ketebalan lapisan Minimum: 0.3 mm

Masa penembusan: 480 min

Bahan diuji: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Saiz M)

Sentuhan percikan \*

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan Minimum: 0.4 mm

Memecahkan masa: 31 min

Bahan diuji: Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Saiz M)

\* Sumber - Sigma Aldrich, 2015

### **Perlindungan tubuh**

Sut lengkap yang melindungi daripada bahan kimia, kalis api pakaian pelindung antistatic. Jenis peralatan perlindungan mesti dipilih mengikut kepekatan dan jumlah bahan berbahaya di tempat kerja tertentu.

### **Perlindungan pernafasan**

Di mana penilaian risiko menunjukkan respirator pemurni udara adalah sesuai menggunakan alat pernafasan yang muka penuh dengan kombinasi pelbagai guna (AS) atau jenis AXBEK (EN 14387) kartrij alat pernafasan sebagai sandaran kepada kawalan kejuruteraan. Jika alat pernafasan adalah satu-satunya cara perlindungan, gunakan topeng muka penuh yang dibekalkan alat pernafasan udara. Gunakan alat pernafasan dan komponen yang diuji dan diluluskan di bawah standard kerajaan yang sesuai seperti NIOSH (AS) atau CEN (EU).

## BAHAGIAN 9: FIZIKAL DAN KIMIA

### 9.1 Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Tidak berwarna
Ordor	:	Tiada data
Ambang Ordor	:	Tiada data
pH – nilai	:	Tiada data
Takat lebur / Julat	:	-114 °C
Takat didih / Julat	:	78 °C pada 760 mmHg
Takat kilat	:	13 °C [bekas tertutup]
Kadar penyejatan	:	Tiada data
Kemudahbakaran had – LEL	:	3.3 % (V)
Kemudahbakaran had – UEL	:	19 % (V)
Tekanan wap	:	44.6 mm Hg pada 20.0 °C
Ketumpatan wap (udara = 1)	:	Tiada data
Ketumpatan	:	0.789 g/ml
Keterlarutan air	:	Larut dalam air
Pekali petakan n-oktanol / air	:	Tiada data
Suhu pengautocucuhan	:	363 °C / 685.4 °F
Suhu penguraian	:	Tiada data
Kelikatan	:	Tiada data
Sifat meledak	:	Tiada data
Ciri pengoksidaan	:	Tiada data
Ketegangan Permukaan	:	Tiada data

### 9.2 Maklumat lain

Tidak berkaitan

## BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### 10.1 Kereaktifan

Tiada data

### 10.2 Kestabilan kimia

Stabil pada keadaan biasa.

### **10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya**

Tiada data

### **10.4 Keadaan yang perlu dielakkan**

Bahan tidak sesuai, sumber pencucuhan, haba yang berlebihan, pengoksida, api, dan bunga api

### **10.5 Bahan tidak serasi**

Aluminium, Acids, Agen pengoksidaan, Logam alkali, Sebatian berhalogen, Ammonia, Klorida asid, Anhidrida asid, Agen pengurang, Peroksida

### **10.6 Produk penguraian yang berbahaya**

Produk penguraian yang lain - Tiada data yang tersedia  
Sekiranya berlaku kebakaran: lihat bahagian 5

## **BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI**

### **11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi**

#### **Ketoksikan akut**

Tiada data

#### **Kakisan / kerengsaan kulit**

Tiada data

#### **Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata**

Tiada data

#### **Pemekaan pernafasan atau kulit**

Tiada data

#### **Mutagen sel kuman**

Tiada data

#### **Kekarsinogenan**

IARC: 3 - Kumpulan 3: Tidak boleh diklasifikasi untuk kekarsinogenan kepada manusia (2-Propanol)

#### **Ketoksikan pembiakan**

Tiada data

#### **Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal**

Tiada data

#### **Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang**

Tiada data



### **Bahaya aspirasi**

Tiada data

### **Maklumat tambahan**

RTECS: Tidak terdapat

Buah pinggang - Penyelewengan - Berdasarkan Bukti Manusia (2-Propanol)

## **BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI**

### **12.1 Ketoksikan**

Tiada data

### **12.2 Kegigihan dan perosotan**

Tiada data

### **12.3 Bioakumulasi**

Tiada data

### **12.3 Mobiliti dalam tanah**

Tiada data

## **BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN**

### **13.1 Kaedah rawatan sisa**

Bagi jumlah yang kecil menyerap dengan pasir, vermikulit dan sama dan melupuskan ke tapak pelupusan yang diluluskan. Hubungi pengeluar untuk maklumat tambahan jika jumlah yang lebih besar yang terlibat. Mengelakkan pencemaran parit dan jalan air kerana kehidupan akuatik mungkin terancam dan kerosakan alam sekitar mungkin berlaku.

## **BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN**

### **14.1 Nombor UN**

ADR / RID: 1170

IMDG: 1170

IATA-DGR: 1170

### **14.2 Nama penghantaran UN yang betul**

ADR / RID: ETHANOL (etil alkohol)

IMDG: ETHANOL (etil alkohol)

IATA-DGR: ETHANOL (etil alkohol)

### **14.3 Pengangkutan kelas bahaya (es)**

ADR / RID: 3 (6.1)

IMDG: 3 (6.1)

IATA-DGR: 3 (6.1)

#### **14.4 Kumpulan pembungkusan**

ADR / RID: II

IMDG: II

IATA-DGR: II

#### **14.5 Bahaya Alam Sekitar**

ADR / RID: tidak

IMDG Bahan cemar marin: IATA-DGR: tidak  
tidak

#### **14.6 Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC**

Tiada data

#### **14.7 Langkah perlindungan khas untuk pengguna**

Tiada data

### **BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALAN**

#### **15.1 Peraturan keselamatan, kesihatan dan persekitaran/undang-undang khusus untuk bahan atau campuran**

Ini helaian data keselamatan mematuhi kehendak Peraturan (EC) No. 453/2010.

### **BAHAGIAN 16: MAKLUMAT LAIN**

Maklumat ini adalah berdasarkan kepada tahap pengetahuan semasa kami, bagaimanapun, ini tidak merupakan satu ciri-ciri produk jaminan dan tidak boleh menubuhkan hubungan kontrak yang sah.

Frasa berkaitan:

H225 cecair dan wap yang sangat mudah terbakar

H319 Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius

#### **Singkatan:**

ADR : Perjanjian Eropah mengenai pengangkutan antarabangsa barang-barang berbahaya melalui jalan raya.

IMDG : Barangan Bahaya Maritim Antarabangsa.

IATA : Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

ICAO : Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa

RID : Peraturan-Peraturan mengenai Carriage Antarabangsa Barang-barang berbahaya dengan kereta api.

### **Notis kepada pembaca**

*Maklumat yang terkandung di dalam Risalah Data Keselamatan ini adalah berdasarkan keadaan semasa pengetahuan dan undang-undang negara semasa. Ia menyediakan panduan mengenai kesihatan, keselamatan dan alam sekitar aspek produk dan tidak boleh dianggap sebagai apa-apa jaminan prestasi teknikal atau kesesuaian untuk aplikasi tertentu.*

*Maklumat yang terkandung di dalam Risalah Data Keselamatan ini datang daripada sumber yang dipercayai adalah tepat atau sebaliknya teknikal betul. Walau bagaimanapun, perwakilan, waranti atau jaminan dibuat tentang ketepatan, kebolehpercayaan atau kesempurnaan. Para pengguna dinasihatkan untuk menjalankan penilaian mereka sendiri bahan untuk menentukan kesesuaian dalam permohonan mereka. Kami tidak menerima liabiliti bagi apa-apa kerugian atau kerosakan yang mungkin berlaku daripada penggunaan maklumat ini dan kami juga tidak menawarkan jaminan terhadap pelanggaran paten.*

