

RISALAH DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

SDS-IPA-0002

Versi 1.5

Tarikh Semakan: 01.10.2018

Tarikh cetakan: 01.10.2018

www.eamaterials.com

SECTION 1: IDENTIFIKASI BAHAN/ CAMPURAN DAN SYARIKAT PENGELUAR

1.1 Pengenalan Produk

Nama Produk : **2-Propanol**
 Produk kod bersama : IPA010-2.5, IPA010-4.0, IPA012-2.5, IPA012-4.0, IPA011-2.5P, IPA011-4.0P, IPA011-25P, IPA011-25M, IPA011-200M, IPA008-2.5P, IPA008-4.0P, IPA011-25P, IPA008-25M, IPA008-200M, IPA006-2.5P, IPA006-4.0P, IPA006-25P, IPA006-25M, IPA006-200M, IPA004-2.5P, IPA004-4.0P, IPA004-25P, IPA004-25M, IPA004-200M, IPA110-2.5P, IPA110-4.0P, IPA110-25P

1.2 Penggunaan yang dikenalpasti berkaitan dengan bahan atau campuran

Kegunaan yang dikenalpasti : Bahan kimia makmal, pembuatan bahan
 Dilarang digunakan bersama : Tiada berkenaan

1.3 Butiran pembekal risalah data keselamatan

Syarikat : Elite Advanced Materials Sdn Bhd
 No 1, Jalan KPK 1/2, Kawasan Perindustrian Kundang, 48020 Rawang, Selangor, Malaysia

Alamat email : enquiry@eamaterials.com

1.4 Nombor Panggilan Kecemasan

Telefon kecemasan : +60 3-6034 3766 (Waktu perniagaan sahaja)

SECTION 2: PENGENALAN BAHAYA

2.1 Klasifikasi bahan atau campuran

Klasifikasi berdasarkan pada Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Cecair Mudah Terbakar	Kategori 2
Kerengsaan Mata	Kategori 2

Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal	Kategori 3
Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang	Kategori 2

2.2 Label elemen

Perlabelan memenuhi keperluan Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Piktogram bahaya



GHS02



GHS07

Perkataan Isyarat

Bahaya

Pernyataan bahaya

H225	Cecair sangat mudah terbakar dan mengewap
H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H336	Boleh menyebabkan pening dan mengantuk

Pernyataan Pencegahan

P210	Jauhkan daripada haba/ percikan api/ nyalaan api/ permukaan panas— Jangan merokok
P233	Pastikan bekas ditutup rapat
P261	Elakkan dari menyedut wap
P305 + P351 + P338	JIKA DI DALAM MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Buang kanta pelekap jika ada dan senang dilakukan. Sambung membilas.

2.3 Bahaya lain-lain

Tiada maklumat

SECTION 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT BAHAN

3.1 Bahan

Sinonim : Isopropanol, Isopropyl Alcohol

Formula : C₃H₈O

Berat Molekular : 60.10 g/mol

CAS-No.: 67-63-0

Komponen berbahaya mengikut pada Regulation (EC) No 1272/2008

Komponen	Identiti	Kod Klassifikasi	H-Kod	Kepekatan (dari berat)
2-Propanol	CAS-No.: 67-63-0	Flam. Liq. 2	H225	<=100 %
	EC-No.: 200-661-7	Eye Irritat. 2	H319	
	Index-No.: 603-117-00-0	STOT SE 3	H336	

SECTION 4: Tindakan Pertolongan Cemas

4.1 Deskripsi Tindakan Pertolongan Cemas

Maklumat Am

Jumpa doctor perubatan. Tunjukkan SDS ini ketika pertemuan dengan doctor.

Dalam kes daripada sentuhan mata

Bilas dengan air yang mengalir dengan mata terbuka selama 15 minit dan sila dapatkan nasihat perubatan

Dalam kes terkena pada kulit

Buang pakaian yang terkena dan basuh kulit itu dengan sabun dan air atau mana-mana jenis pencuci yang diketahui selama sekurang-kurangnya 15 minit. Periksa jika ada saki-baki produk pada kulit atau pakaian, jam, kasut dan sebagainya. Berjumpa dengan doktor jika ada sebarang kerengsaan pada kulit yang berpanjangan.

Jika Tertelan

Jangan bagi pesakit sebarang benda pada mulut. Biarkan mereka ruang untuk berehat. Jangan paksa untuk memuntah. Sila dapatkan perhatian perubatan, sila tunjukkan label.

Jika tersedut

Menyediakan udara yang segar dan berjumpa dengan doktor jika ada sebarang symptom.

Maklumat untuk doktor

Tiada sebarang tindakan lain yang dikenalpasti, rawat berdasarkan simptom.

4.2 Simptom yang terpenting dan simptom yang tertunggak dan kesannya

Kesan merengsa, lumpuh pernafasan, mengantuk, pening, tidak sedarkan diri, narkosis, inebriation, sakit kepala, sifat tidur, koma

Kesan pengeringan keluar menyebabkan kulit yang kasar dan pecah-pecah

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

Tiada maklumat

SECTION 5: FIRE FIGHTING MEASURES

5.1 Media pemadam kebakaran

Media pemadam yang sesuai

Gunakan semburan air, buih tahan alcohol, bahan kimia kering atau karbon dioksida (CO₂) untuk memadamkan api.

Media pemadaman yang tidak sesuai

Tiada

5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Wap adalah lebih berat daripada udara, merebak di atas tanah dan pencucuhan jarak jauh mungkin berlaku. Karbon monoksida boleh dibebaskan jika pembakaran tidak lengkap berlaku.

5.3 Nasihat untuk ahli bomba

Peralatan pelindung khas untuk ahli bomba. Berada di kawasan berbahaya alat bantuan pernafasan serba lengkap. Mengelakkan sentuhan kulit dengan mengekalkan jarak yang selamat atau dengan memakai pakaian keselamatan yang sesuai.

5.4 Maklumat lanjut

Gunakan semburan air untuk menyejukkan bekas yang bertutup.

SECTION 6: LANGKAH-LANGKAH MENGELOKKAN KEMALANGAN

6.1 Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan

Peralatan perlindungan peribadi yang diperlukan semasa pengendalian. Elakkan daripada menyedut wap, kabus atau gas. Pastikan pengalihudaraan mencukupi. Buang semua sumber nyalaan. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Berhati-hati dengan wap terkumpul untuk membentuk kepekatan bahan letupan. Wap boleh terkumpul di kawasan rendah.

6.2 Langkah perlindungan alam sekitar

Jangan buang ke dalam longkang atau tali air.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Sisa dibiarkan mengewap atau direndam dengan bahan penyerap yang sesuai. Buang bahan yang tercemar sebagai bahan buangan mengikut yang tertulis pada seksyen 13.

SECTION 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat

Elakkan sentuhan dengan kulit dan mata. Elakkan menyedut wap dan kabus. Bekas penyimpanan hendaklah ditutup 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 ketidakserasian

Bekas mesti ditutup rapi di tempat yang kering yang sejuk dan pengudaraan yang baik.

Jauhkan daripada sumber pencucuhan, haba dan cahaya matahari.

Elakkan pengumpulan cas elektrostatik.

Mengendalikan dan menyimpan di bawah gas lengai. Higroskopik

7.3 Kegunaan akhir yang khusus

Tiada maklumat relevan yang lanjut boleh didapati.

SECTION 8: KAWALAN PENDEDAHAN/ PERLINDUNGAN DIRI

8.1 Parameter kawalan

Komponen	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Iso-propyl alcohol	TWA: 200 ppm STEL: 400 ppm	(Kosong) TWA: 400 ppm (Kosong) TWA: 980 mg/m ³ (Kosong) STEL: 500 ppm (Kosong) STEL: 1,225 mg/m ³ TWA: 400 ppm TWA: 980 mg/m ³	IDLH: 2,000 ppm TWA: 400 ppm TWA: 980 mg/m ³ STEL: 500 ppm STEL: 1,225 mg/m ³

8.2 Kawalan pendedahan

Langkah-langkah perlindungan peribadi, seperti peralatan perlindungan peribadi

Jangan sekali-kali makan, minum atau merokok semasa pengendalian bahan kimia.

Keluarkan dan basuh pakaian tercemar sebelum menggunakan semula. Pastikan

terdapat pengudaraan yang memadai, terutama di kawasan yang terkurung.

Perlindungan mata / muka

Elakkan sentuhan dengan mata.

Pelindung Gunakan mata yang direka untuk melindungi percikan cecair

Sebelum pengendalian, memakai cermin mata keselamatan mengikut EN166 standard.

Perlindungan tangan

Gunakan sarung tangan perlindungan yang sesuai yang tahan bahan kimia mengikut EN347 standard.

Sarung tangan mesti memilih seperti yang ditunjukkan oleh permohonan dan tempoh penggunaan di tempat kerja.

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

Sentuhan Penuh*

Bahan: Getah Nitrile

Ketebalan minimum : 0.4 mm

Masa pemecehan : 480 min

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

Sentuhan percikan*

Bahan : Getah Nitrile

Ketebalan minimum: 0.2 mm

Masa pemecahan : 60 min

Bahan diuji :Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Saiz M)

*Sumber – Sigma Aldrich, 2015

Perlindungan tubuh

Elakkan sentuhan kulit

Pakai pakaian perlindungan yang sesuai

Selepas bersentuhan dengan produk, semua bahagian badan yang telah kotor perlu dibersihkan.

Perlindungan pernafasan

Elakkan daripada menyedut wap

Jika pengalihan udara tidak mencukupi, pakai alat pernafasan yang sesuai.

Bila pekerja berhadapan dengan kepekatan yang melebihi had pendedahan pekerjaan, mereka perlu memakai, yang diluluskan, peranti perlindungan pernafasan yang sesuai.

BAHAGIAN 9: FIZIKAL DAN KIMIA

9.1 Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Tidak berwarna
Ordor	:	seperti alkohol
Ordor threshold	:	Tidak ditentukan
pH - nilai	:	Tidak ditentukan
Takat lebur / Julat	:	-89.0 °C
Takat didih / Julat	:	82.6 °C
Takat kilat	:	11.7 °C [dalam keadaan tertutup]
Kadar penyejatan	:	3.0
Had kemudahbakaran - LEL	:	2 % (V)
Had kemudahbakaran - UEL	:	12.7 % (V)
Tekanan wap	:	43.2 hPA di 20 °C
Ketumpatan wap (udara= 1)	:	2.1
Ketumpatan	:	0.786 g/cm ³
Ketumpatan pukal	:	Tidak ditentukan
Kelarutan	:	Tidak ditentukan
Keterlarutan air	:	larut sepenuhnya
Pekali petakan	:	log Pow: 0.05
Suhu pengautocucuhan	:	425 °C
Suhu penguraian	:	Tidak ditentukan

Kelikatan	:	24cP di 25°C
Sifat meledak	:	Tidak ditentukan
Ciri pengoksidaan	:	Tidak ditentukan

9.2 Maklumat lain

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

10.1 Kereaktifan

Wap boleh membentuk campuran letupan dengan udara

Mungkin membentuk peroksida

10.2 Kestabilan kimia

Sensitif kepada cahaya

Sensitif kepada udara

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Risiko nyalaan atau pembentukan gas mudah terbakar atau wap dengan:

logam alkali, logam bumi beralkali, kromium (VI) oksida

tindak balas eksotermik dengan:

Agen pengoksidaan, asid nitrik, aldehyd, amina, fuming asid sulfurik, besi, aluminium, klorin, fosforus trichloride, asid kuat

Risiko letupan dengan:

Chlorates, fosgen, sebatian nitro organik, hidrogen peroksida, oksida nitrogen, perklorat

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Pengumpulan cas elektrostatik, pemanas, haba, api dan permukaan panas.

10.5 Bahan tidak serasi

Agen pengoksidaan, Asid anhidrida, Aluminium, sebatian berhalogen, Asid

10.6 Produk penghuraian yang berbahaya

Karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂)

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Kulit	LC50 Penyedutan
Isopropyl alcohol	5,840 mg/kg (Tikus)	13,900 mg/kg (Tikus)	72.6 mg/L/4h (Tikus)

Kakisan / kerengsaan

Kulit - Arnab

Catatan: Tidak merengsa kepada kulit

Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata

Mata - Arnab

Catatan: Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Pemekaan pernafasan atau kulit

Catatan: Tidak dijangka pemeka.

Mutagen sel kuman

Catatan: Tidak mutagen.

Kekarsinogenan

Produk ini adalah atau mengandungi komponen yang tidak boleh dikelaskan sebagai untuk kekarsinogenan berdasarkan klasifikasi IARC, ACGIH, NTP, atau EPA.

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

Ketoksikan pembiakan

Catatan: Tidak menjejaskan kesuburan, Bukan toksik perkembangan

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal

Catatan: Boleh menyebabkan rasa mengantuk dan pening.

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang

Tiada maklumat

Bahaya aspirasi

Penyedutan ke dalam paru-paru apabila ditelan atau muntah boleh menyebabkan pneumonitis kimia yang boleh membawa maut.

Maklumat tambahan

Catatan: Pendedahan boleh meningkatkan ketoksikan bahan-bahan lain, Klasifikasi oleh pihak berkuasa lain di bawah rangka kerja kawal selia yang berbeza-beza mungkin wujud.

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

Tahap toksik hidupan akuatik:

Komponen	Alga Air Tawar	Ikan Air Tawar	Microtox	Kutu Air
Isopropyl alcohol	EC50: >1,000mg/L/72h (Desmodesus subspicatus)	LC50: > 1,400,000 µg/L/96h (Lepomis macrochirus)	35,390 mg/L EC50	13,299 mg/L EC50 = 48h
	EC50: >1,000mg/L/96h	LC50: =11,130 mg/L/96h static (Pimephales promelas)	Photobacterium phosphoreum 5min	9,714 mg/L EC50 = 24h

Ketahanan dan kemerosotan

Tiada maklumat

Potensi pengumpulan pada hidupan

Tiada potensi pengumpulan pada hidupan ($\log Pow \leq 4$)

Pergerakan dalam tanah

Tiada maklumat

Keputusan ujian PBT dan vPvB

PBT : Tidak berkenaan

vPvB : Tidak berkenaan

Kesan buruk yang lain

Tiada maklumat

BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

13.1 Kaedah pelupusan sisa

Produk

Bakar di dalam pembakar kimia dilengkapi dengan pembakar lanjut dan scrubber tetapi memberi penjagaan tambahan dalam menyalakan kerana bahan ini adalah sangat mudah terbakar. Hantaran lebihan sisa yang tidak boleh dikitar semula kepada syarikat pelupusan berlesen.

Pembungkusan tercemar

Buang sebagai produk yang tidak digunakan

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

14.1 Nombor UN

ADR/ RID : 1219	IMDG: 1219	IATA-DGR: 1219
-----------------	------------	----------------

14.2 Nama penghantaran yang betul

ADR/RID	ISOPROPANOL
IMDG	ISOPROPANOL

IATA-DGR	ISOPROPANOL
----------	-------------

14.3 Kelas pengangkutan berbahaya

ADR/RID : 3	IMDG: 3	IATA-DGR: 3
-------------	---------	-------------

14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID: II	IMDG: II	IATA-DGR: II
-------------	----------	--------------

14.5 Bahaya Alam Sekitar

ADR/RID : No	IMDG Marine pollutant : No	IATA-DGR: No
--------------	----------------------------	--------------

14.6 Pengangkutan pukal mengikut Annex II of MARPOL 73/78 dan IBC Code

Tiada maklumat

14.7 Langkah perlindungan khas untuk pengguna

Tiada maklumat

BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALAN

Helaian data keselamatan ini mematuhi kehendak Peraturan (EC) No 1907/2006..

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

Tiada maklumat

15.2 Penilaian Keselamatan Kimia

Untuk produk ini, penilaian keselamatan kimia tidak dilaksanakan.

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

H336 Boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening

R11 Sangat mudah terbakar

R36 Merengsa kepada mata

R67 Wap boleh menyebabkan mengantuk dan pening kepala

Singkatan:

ADR : European agreement concerning the international carriage of dangerous goods

by road.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association

ICAO : International Civil Aviation Organization

RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous goods by rail.

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.