

RISALAH DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

SDS-HEP-0002

Versi 1.4

Tarikh Semakan : 01.10.2018

Tarikh cetakan : 01.10.2018

www.eamaterials.com

BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN / CAMPURAN DAN SYARIKAT / JANJI

1.1 Pengenalan produk

Nama Produk : **N-Heptane**
 Kod Produk Termasuk : HEP010-2.5, HEP010-2.0, HEP012-2.5, HEP012-4.0,
 HEP011-25M, HEP011-200M, HEP004-2.5R,
 HEP004-4.0R, HEP004-25M, HEP004-200M

1.2 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran

Kegunaan yang dikenal pasti : Bahan kimia makmal, pembuatan bahan
 Dilarang digunakan bersama : Tidak 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 telefon kecemasan

Telefon kecemasan : +60 3-6034 3766 (Waktu perniagaan 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
Kakisan / kerengsaan kulit	Kategori 2
Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal, sistem saraf pusat	Kategori 3
Bahaya aspirasi	Kategori 1
Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya akut	Kategori 1

2.2 Elemen label

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

Piktogram bahaya



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

Perkataan isyarat

Bahaya

Pernyataan bahaya

H225	Cecair dan wap yang sangat mudah terbakar
H304	Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan
H315	Boleh menyebabkan kerengsaan kulit
H336	Boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening
H410	Sangat toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan berpanjangan

Pernyataan langkah

P210	Jauhkan daripada haba / percikan api / nyalaan terbuka / permukaan panas. - Dilarang merokok
P233	Simpan bekas tertutup rapat
P240	Bumikan bekas dan alat penerima
P261	Elakkan daripada bernafaskan debu / wasap / gas / kabut / wap / semburan
P273	Elakkan daripada melepaskan ke persekitaran

Tindakbalas



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

- P301 + P310 JIKA TERTELAN: Hubungi HOSPITAL atau doktor / pakar perubatan
- P331 Jangan paksa muntah
- P302 + P352 JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air
- P370 + P378 Sekiranya berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk kepupusan.

Simpanan/Stor

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

2.3 Bahaya lain

Tiada maklumat

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT RAMUAN

3.1 Bahan

Sinonim : n-Heptane

Formula : C_7H_{16}

Berat Molekul : 100.20 g/mol

CAS-No.: 142-82-5

Komponen	Pengenalan	Kod Klasifikasi	H-Code	Kepekatan (dgn berat)
n-Heptane	CAS-No. : 142-82-5 EC-No. : 205-563-8 Index-No. : 601-008-00-2	Flam. Liq. 2; Skin Irrit. 2; STOT SE 3; Asp. Tox. 1; Aquatic Chronic 1;	H225 H304 H315 H336 H410	<=100 %



		Aquatic Acute 1;		
--	--	---------------------	--	--

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan pertama

Maklumat am

Rujuk kepada doktor. Menunjukkan ini lembaran data keselamatan doktor yang merawat.

Jika tersedut

Jika nafas dalam, bergerak ke udara segar dan biarkan berehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika tidak bernafas, berikan bantuan pernafasan. Rujuk kepada doktor.

Dalam kes terkena pada kulit

Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Rujuk kepada doktor.

Dalam kes daripada sentuhan mata

Bilas mata dengan air sebagai langkah berjaga-jaga.

Jika tertelan

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

4.2 Simptom dan kesan paling penting, akut dan tertanggung

Kesan bahan merengsa, mengantuk, tidak sedarkan diri, narcosis, sakit kepala, sifat ketiduran, vertigo dan kematian

4.3 Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan

Tiada maklumat

SECTION 5: FIRE FIGHTING MEASURES

5.1 Bahan pemadam api

Media pemadam yang sesuai

Untuk kebakaran kecil, gunakan media seperti "alkohol" busa, bahan kimia kering atau karbon dioksida. Bagi kebakaran besar, memohon air dari sejauh mungkin. Gunakan kuantiti yang sangat besar (banjir) air digunakan sebagai kabus atau semburan; aliran pepejal air mungkin tidak berkesan. Cool semua bekas terjejas dengan kuantiti banjir air.

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 dioksida

Mudah terbakar

Wap adalah lebih berat daripada udara dan boleh tersebar di atas lantai

Membentuk campuran letupan dengan udara pada suhu lembab

Pembangunan gas pembakaran berbahaya atau wap mungkin sekiranya berlaku kebakaran

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 pelindung yang sesuai

5.4 Maklumat lanjut

Sekiranya berlaku kebakaran: Kosongkan kawasan. Menyekat (menurunkan) gas / wap / semburan dengan jet semburan air. Mengelakkan air pemadam api daripada mencemarkan permukaan air atau sistem air tanah. Keluarkan bekas dari zon bahaya dan sejuk dengan air.

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN KEMALANGAN

6.1 Pengawasan diri, peralatan dan kecemasan perlindungan prosedur

Peralatan perlindungan peribadi yang diperlukan semasa pengendalian. Elakkan daripada menyedut wap, kabus atau gas. Pastikan pengalihudaraan mencukupi. Semua sumber pencucuhan mesti dikeluarkan. 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 jalan air. Cegah kebocoran atau tumpahan yang berterusan jika selamat untuk berbuat demikian.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Mengandungi tumpahan, dan kemudian mengumpul dengan pembersih vakum elektrik dilindungi atau basah-memberus dan letakkan dalam bekas untuk pembuangan mengikut peraturan tempatan (lihat seksyen 13).

6.4 Rujukan ke bahagian lain

Bagi pelupusan lihat Seksyen 13.

BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat

Elakkan sentuhan langsung dengan kulit dan mata. Bekerja di bawah penutup. Elakkan menyedut wap atau kabus. Buang semua sumber pencucuhan - Dilarang



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

merokok. Mengambil langkah-langkah untuk mencegah pengumpulan cas elektrostatik. Jauhkan daripada sumber cas elektrostatik.

7.2 Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Simpan di tempat yang sejuk dan di bawah gas lengai. Container mesti ditutup rapat di tempat yang kering dan mempunyai pengudaraan yang baik. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dapat dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran dan jauh dari sumber pencucuhan.

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	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
n-Heptane	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm	(Kosong) TWA: 400 ppm (Kosong) TWA: 1,600 mg/m ³ (Kosong) STEL: 500 ppm (Kosong) STEL: 2,000 mg/m ³ TWA: 500 ppm TWA: 2,000 mg/m ³	IDLH: 750 ppm TWA: 85 ppm TWA: 350 mg/m ³ Ceiling: 440 ppm Ceiling: 1,800 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. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai, terutama di kawasan terkurung. Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan pada akhir hari kerja.

Perlindungan mata / muka

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

Perlindungan kulit

Mengendalikan dengan sarung tangan. Sarung tangan mesti diperiksa sebelum digunakan. Gunakan teknik sarung tangan penyingkiran yang betul (tanpa permukaan luar sarung tangan menyentuh) 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 tangan kering.

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

Sentuhan penuh *

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan Minimum: 0.4 mm



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

Masa penembusan: 480 min

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

Sentuhan percikan *

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan Minimum: 0.2 mm

Memecahkan masa: 30 min

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

*Sumber – Sigma Aldrich, 2015

Jika digunakan dalam penyelesaian, atau dicampur dengan bahan-bahan lain, dan di bawah keadaan yang berbeza daripada EN 374, hubungi pembekal CE diluluskan sarung tangan. Cadangan ini adalah nasihat sahaja dan perlu dinilai oleh pakar kesihatan dan keselamatan pegawai industri biasa dengan keadaan tertentu penggunaan dijangka oleh pelanggan kami. Ia tidak boleh dianggap sebagai menawarkan kelulusan bagi mana-mana senario penggunaan tertentu.

Perlindungan Badan

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 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 Information on basic physical and chemical properties

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Tidak berwarna
Bau	:	Manis
Ordor threshold	:	Tidak ditentukan
pH - nilai	:	Tidak ditentukan
Takat lebur/ Julat	:	-90.6 °C
Takat didih /Julat	:	98.4 °C
Takat kilat	:	-4.0 °C [dalam keadaan tertutup]
Kadar penyejatan	:	Tidak ditentukan
Had kemudahbakaran - LEL	:	1.05 % (V)



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

Had mudahbakaran - UEL	:	6.7 % (V)
Tekanan wap	:	48 hPa at 20.0 °C
Ketumpatan wap (udara = 1)	:	3.5
Ketumpatan	:	0.6837 g/mL at 25 °C
Ketumpatan pukal	:	Tidak ditentukan
Kelarutan	:	Tidak ditentukan
Keterlarutan air	:	tidak larut
Pekali petakan: n-octanol/water	:	log Pow: 4.6
Suhu pengautocucuhan	:	223.0 °C
Suhu penguraian	:	Tidak ditentukan
Kelikatan	:	42cP di 25°C
Sifat ledakan	:	Tidak ditentukan
Ciri pengoksidaan	:	Tidak ditentukan

9.2 Maklumat lain

Tiada kaitan

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

10.1 Kereaktifan

Wap boleh membentuk campuran letupan dengan udara

10.2 Kestabilan kimia

Produk ini adalah stabil secara kimia di bawah keadaan ambien standard (suhu bilik)

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Risiko nyalaan atau pembentukan gas atau wap mudah terbakar dengan:

Agen peroksidaan yang kuat

Fosforus dengan klorin

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Haba, api dan bunga api. Ekstrim suhu dan cahaya matahari langsung.

10.5 Bahan tidak serasi

Agen pengoksidaan keras, getah, pelbagai plastik

10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Produk penguraian yang lain - Tiada data yang tersedia

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Kulit	LD50 Penyedutan
n-Heptane	>2,000 mg/kg (Tikus)	LD5= 3,000 mg/kg (Arnab)	LC50 = 103 g/m ³ /4h (Tikus)

Kakisan / kerengsaan

Tiada maklumat

Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata

Mata - Rabbit - Tiada kerengsaan mata - Garis Panduan Ujian OECD 405

Pernafasan atau pemekaan kulit

Tiada maklumat

Mutagen sel kuman

Tiada maklumat

Kekarsinogenan

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

IARC: Tiada komponen produk sekarang ini pada tahap yang lebih besar daripada atau sama dengan 0.1% dikenalpasti sebagai mungkin, mungkin atau disahkan karsinogen manusia oleh IARC.

Ketoksikan pembiakan

Tiada maklumat

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal

Boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening.

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang

Tiada maklumat

Bahaya aspirasi

Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.

Kesan kesihatan yang berpotensi

Penyedutan Boleh memudaratkan jika tersedut. Menyebabkan kerengsaan saluran pernafasan. Wap boleh menyebabkan mengantuk dan pening.

Pengingesan Boleh memudaratkan jika ditelan. Bahaya pernafasan jika ditelan -



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

Kulit

boleh memasukkan paru-paru dan menyebabkan kerosakan.
Boleh memudaratkan jika menyerap melalui kulit. Menyebabkan kerengsaan kulit.

Tanda-tanda dan Gejala Pendedahan

Berpanjangan atau berulang kali pendedahan kepada kulit menyebabkan nyahlemak dan dermatitis., Pusat sistem saraf kemurungan, narkosis, Kerosakan paru-paru.

Maklumat tambahan

RTECS: MI7700000

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

12.1 Ketoksikan eko

Komponen	Alga Sungai	Ikan Sungai	Mikrotox	Kutu Air
n-Heptane	Tidak disenaraikan	LC50:=375.0mg/L/96h (Cichlid fish)	Tidak disenaraikan	EC50:>10mg/L/24h

12.2 Ketahanan dan kelupusan

Tiada maklumat

12.3 Potensi pengumpulan pada hidupan

Pekali petakan: n-octanol/water

Log Pow: 4.66

Berpotensi pengumpulan pada kehidupan

12.4 Mobility dalam tanah

Tiada maklumat

12.5 Kesan buruk yang lain

Sangat toksik kepada hidupan akuatik.

Jangan buang ke dalam longkang. Elakkan daripada melepaskan ke persekitaran.

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. Lebihan dan cecair yang tidak boleh dikitar semula kepada syarikat pelupusan berlesen.

Bungkusan yang tercemar

Buang sebagai produk yang tidak digunakan

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

14.1 Nombor UN

ADR/RID: 1206

IMDG: 1206

IATA-DGR: 1206

14.2 Nama penghantaran UN yang betul

ADR/RID: HEPTANES

IMDG: HEPTANES

IATA-DGR: HEPTANES

14.3 Pengangkutan kelas bahaya

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: ya

IMDG Marine pollutant: ya

IATA-DGR: tidak

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

Tiada maklumat

14.7 Langkah perlindungan khas untuk pengguna

Tiada maklumat

BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALAN

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

Tiada maklumat

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.

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.