

RISALAH DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

SDS-NMP-0002

Versi 1.2

Tarikh Semakan: 01.10.2018

Tarikh Cetakan: 01.10.2018

www.eamaterials.com

BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN / CAMPURAN DAN SYARIKAT

1.1 Pengenalan produk

Nama Produk : **1-Methyl-2-pyrrolidinone**
Produk kod : NMP012-2.5, NMP012-4.0, NMP011-25M,
NMP011-200M

1.2 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran

Kegunaan 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 e-mel : 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]

Iritasi kulit	Kategori 2
Kerosakan mata yang serius / Kerengsaan mata	Kategori 2
Ketoksikan reproduktif	Kategori 1B
Ketoksikan pada organ tertentu (pendedahan tunggal)	Kategori 3

2.2 Unsur-unsur pada label

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

Piktogram bahaya



GHS08



GHS07

Perkataan isyarat

Bahaya

Pernyataan bahaya

H315 Boleh menyebabkan kerengsaan kulit

H319 Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius

H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

H360 Boleh menyebabkan kerosakan kesuburan atau bayi belum lahir

Pernyataan langkah berjaga-jaga

P201 Dapatkan arahan khas sebelum penggunaan.

P261 Elakkan daripada bernafas dalam debu / wasap / gas / kabut / wap / semburan.

P280 Pakai pakaian pelindung / perlindungan mata / muka.

P280 Pakai sarung tangan pelindung.

P281 Gunakan peralatan perlindungan diri seperti yang dikehendaki.

Maklumbalas

P308 + P313 JIKA TERDEDAH: Hubungi doktor / pakar perubatan.

Terhad kepada pengguna professional.

2.3 Bahaya yang lain

Tiada

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT TENTANG BAHAN

3.1 Bahan

Sinonim: N-Methyl-2-pyrrolidone, 1-Methyl-2-pyrrolidone

Formula: C_5H_9NO

Berat molekul: 99.13 g/mol

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

Komponen	Identiti	Kod Klasifikasi	H-Kod	Kepekatan (mengikut berat)
N-methyl-2-pyrrolidone	CAS-No.: 872-50-4	Repr. Cat. 2; R61 Xi, Irritant; R36/37/38	H315, H319, H335, H360	<= 100%

4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan pertama

Maklumat am

Rujuk kepada doktor. Tunjuk risalah data keselamatan ini kepada doktor yang merawat.

Jika tersedut

Jika tersedut, bawah mangsa ke kawasan yang mempunyai udara segar dan biarkan mangsa berehat dalam kedudukan yang selesa untuk bernafas. Jika tidak bernafas, berikan bantuan pernafasan. Rujuk kepada doktor.

Jika terkena pada kulit

Basuh dengan sabun dan air yang banyak sekurang-kurangnya 15 minit. Rujuk kepada doktor.

Jika terkena pada mata

Bilas dengan air yang banyak sekurang-kurangnya 15 minit dan berjumpa dengan doktor.

Jika tertelan

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

4.2 Simptom yang penting dan gejala yang dikesan lewat

Pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang boleh menyebabkan muntah-muntah, cirit-birit dan sakit perut.

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

Tiada maklumat.

BAHAGIAN 5: LANGKAH-LANGKAH MEMADAMKAN KEBAKARAN

5.1 Bahan pemadam api

Media pemadam api yang sesuai

Semburan air, buih tahan alkohol, bahan kimia kering atau carbon dioksida (CO₂) diperlukan untuk memadamkan api.

Media pemadam api yang tidak sesuai

Tiada limitasi

5.2 Bahan yang khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Karbon oxida, Nitrogen oxida (NO_x)

5.3 Nasihat untuk ahli bomba

Pakai pakaian perlindungan yang lengkap dan peralatan pernafasan yang serba lengkap jika perlu.

5.4 Maklumat lanjut

Gunakan semburan air untuk menyejukkan bekas yang tertutup.

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEMALANGAN

6.1 Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan langkah kecemasan

Peralatan perlindungan peribadi yang diperlukan semasa pengendalian. Pastikan pengalihudaraan mencukupi. Buang semua sumber nyalaan. Pindahkan kakitangan ke kawasan yang selamat. Berhati-hati dengan wap terkumpul untuk membentuk kepekatan bahan letupan. Wap boleh terkumpul di kawasan rendah. Ambil langkah-langkah keselamatan dengan betul dan berunding dengan pakar.

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 pembentungan dan pembersihan

Mengandungi tumpahan. Kemudian, kumpul dengan pembersih vakum elektrik yang dilindungi atau dengan menggunakan berus basah dan letakkan dalam bekas untuk pembuangan mengikut peraturan tempatan (lihat seksyen 13).

6.4 Rujukan untuk bahagian lain

Bagi pelupusan sila lihat Seksyen 13.

BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

7.1 Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang 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 tempat simpanan yang 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. Bekas yang telah dibuka mesti ditutup rapat semula dengan teliti dan disimpan secara menegak untuk mencegah kebocoran. Kurung di kawasan yang hanya boleh diakses oleh orang yang berkelayan atau dikuatkuasa.

7.3 Kegunaan akhir yang khusus

Tiada maklumat relevan yang lanjut boleh didapati.

BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

8.1 Had-had kawalan

Had pendedahan yang dibenarkan

Tidak mengandungi barangan yang mencapai had pendedahan yang dibenarkan.

8.2 Exposure control

Kawalan Pendedahan

Mengendalikan sejajar dengan kebersihan industri dan amalan keselamatan. Cuci tangan sebelum lepas kerja. Langkah-langkah teknikal dan operasi kerja yang betul patut diutamakan daripada penggunaan peralatan perlindungan peribadi.

Langkah-langkah perlindungan peribadi, seperti peralatan perlindungan peribadi

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

Pakain pelindung jenis kalis api antistatik.

Respiratory protection

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).

Bahaya haba

Tiada maklumat.

Kawalan pendedahan alam sekitar

Jangan biarkan produk memasuki longkang.

BAHAGIAN 9: CIRI-CIRI FIZIKAL DAN KIMIA

9.1 Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Tidak berwarna
Ordor	:	Seperti amina
Ambang Ordor	:	Tiada data
pH – nilai	:	7.7 - 8

Tarikh semakan: 01.10.2018

Versi 1.2

Muka 6 dari 11

Takat lebur / Julat	:	-24 °C – lit.
Takat didih / Julat	:	202 °C – lit.
Takat kilat	:	91 ° C [bekas tertutup]
Kadar penyejatan	:	Tiada data
Kemudahbakaran had – LEL	:	1.3% (V)
Kemudahbakaran had – UEL	:	9.5% (V)
Tekanan wap	:	0.39 – 0.43 hPa pada 20.0 °C 1.32 hPa at pada °C
Ketumpatan wap (udara = 1)	:	3.42 (Air = 1.0)
Ketumpatan	:	1.028 g/cm ³ at 25.0 °C
Keterlarutan air	:	Larut dalam air
Pekali petakan n-oktanol / air	:	log Pow: -0.46 (25.0 °C) OECD Test Guideline 107 Bioakumulasi tidak dijangka.
Suhu pengautocucuhan	:	245 °C pada 1.013 hPa Cara: DIN 51794
Suhu penguraian	:	Tiada data
Kelikatan	:	1.80 mPa.s at 20.0 °C
Sifat meledak	:	Tidak dikelaskan sebagai bahan letupan.
Ciri pengoksidaan	:	Tiada data
Ketegangan Permukaan	:	Tiada data
Konduktiviti	:	0.2 – 0.4 µS/cm

9.2 Maklumat lain

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 10: CIRI-CIRI FIZIKAL DAN KIMIA

10.1 Kereaktifan

Membentuk campuran letupan dengan udara pada pemanasan sengit. Julat dari kira-kira 15 Kelvin di bawah titik kilat adalah dinilai sebagai kritikal.

10.2 Kestabilan kimia

Tiada penguraian jika disimpan dan digunakan mengikut arahan.

10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Risiko nyalaan atau pembentukan gas mudah terbakar atau wap dengan: agen pengoksidaan

Tindak balas violet dengan: Asid kuat, base kuat

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Haba, api dan bunga api.

10.5 Bahan tidak serasi

Asid kuat, agen pengoksidaan kuat, agen penurunan kuat

10.6 Produk penghuraian yang berbahaya

Sekiranya berlaku kebakaran: lihat bahagian 5

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Komponen	LD50 Oral	LD50 Kulit	LC50 Pernafasan
1-Methyl-2-pyrrolidinone	3.914 mg/kg (rat)	8.000 mg/kg (rabbit)	5100 ppm (rat) 4 h

Pemekaan pernafasan atau kulit

Kerengsaan kulit.

Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata

Mata – Arnab – Kerengsaan mata

Pemekaan pernafasan atau kulit

Tiada data

Mutagen sel kuman

Tiada data

Kekarsinogenan

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

Kerosakan kepada fetus.

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal

Penyedutan - Kerengsaan pernafasan

Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang

Tiada data

Bahaya aspirasi

Tiada data

Kesan kesihatan yang berpotensi

Penyedutan Boleh memudaratkan jika tersedut. Boleh menyebabkan kerengsaan saluran pernafasan.

Penghadaman Boleh memudaratkan jika tertelan.

Kulit Boleh memudaratkan jika menyerap melalui kulit. Boleh menyebabkan kerengsaan kulit.

Mata Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Tanda-tanda dan Gejala Pendedahan

Pendedahan yang berpanjangan atau berulang-ulang boleh menyebabkan muntah, cirit-birit dan sakit perut.

Maklumat tambahan

RTECS: UY5790000

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

12.1 Ketoksikan

Ketoksikan kepada ikan LC50 - Ikan lain - 4.000 mg/l - 96 h

LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe) - > 500 mg/l - 96 h

Ketoksikan kepada daphnia dan EC50 - Daphnia magna (Water flea) - 382 mg/l - 24 h

Invertebrat aquatik lain

Ketoksikan kepada Growth inhibition IC50 - Algae - 3700 mg/l - 192 h
bakteria

12.2 Ketahanan dan kelupusan

Keterbiodegradan Keputusan: 90% - Bersedia terbiodegradasikan

12.3 Potensi bioakumulatif

Pekali petakan: n-octanol/water

log Pow: -0.46 (25.0 °C)

OECD Test Guideline 107

Biopengumpulan tidak dijangka.

12.4 Pergerakan dalam tanah

Tiada data boleh didapati

12.5 Kesan-kesan buruk lain

Pelepasan ke alam sekitar mesti dielakkan.

BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

13.1 Kaedah rawatan sisa

Produk

Bahan buangan mesti dilupuskan mengikut peraturan-peraturan nasional dan tempatan. Tinggalkan bahan kimia dalam bekas asal. Jangan dicampur dengan bahan buangan lain. Mengendalikan bekas yang masih belum dibersihkan seperti produk itu sendiri.

Pembungkusan tercemar

Buang produk yang tidak digunakan.

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

14.1 Nombor UN

ADR/RID: -

IMDG: -

14.2 Nama penghantaran UN yang betul

ADR/RID: Bukan bahan bahaya

IMDG: Bukan bahan bahaya

IATA-DGR: Bukan bahan bahaya

14.3 Kelas pengangkutan berbahaya

ADR/RID: -

IMDG: -

14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID: -

IMDG: -

14.5 Pencemaran alam sekitar

ADR/RID: no

IMDG Marine pollutant: no

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

Tiada data

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 sah.

Frasa berkaitan:

- H315 Boleh menyebabkan kerengsaan kulit
- H319 Boleh menyebabkan kerengsaan mata yang serius
- H335 Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan
- H360 Boleh menyebabkan kerosakan kesuburan atau bayi belum lahir

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.