

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

SDS-EKOH(0.5)-0002

Versi 1.2

Tarikh Semakan: 01.10.2018

Tarikh Cetak: 01.10.2018

www.eamaterials.com

BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN / CAMPURAN DAN SYARIKAT / JANJI

1.1 Pengenalan Produk

Nama produk : Potassium hydroxide solution in Ethanol, 0.5 N

Kod produk : EKOH(0.5)111-1.0, EKOH(0.5)111-2.5,

1.2 Kegunaan 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

Alamat 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 mengikut Peraturan (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Cecair mudah terbakar	Kategori 2
Kerengsaan kulit	Kategori 2
Kakisan kepada logam	Kategori 1

2.2 Elemen label

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

Piktogram



GHS02



GHS05

Kata isyarat

Bahaya

Penyataan bahaya

H225	Cecair dan wap amat mudah terbakar
H290	Boleh mengakis logam
H314	Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

Pernyataan langkah berjaga-jaga

P210	Jauhkan daripada haba / percikan api / nyalaan terbuka / permukaan panas – Dilarang merokok
P233	Pastikan bekas ditutup dengan ketat
P240	Bumikan / ikat bekas dan kelengkapan terimaan
P280	Pakai sarung tangan / pakaian pelindungan / perlindungan muka

Tindak balas

P301 + P330 + P331	JIKA TERTELAN: Berkumur. Jangan paksa muntah.
P305 + P351 + P338	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
P308 + P310	JIKA TERDEDAH ATAU TERKENA kepada bahan: Segera hubungi pusat racun atau doktor / pakar perubatan.
P370 + P378	Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering, atau alkohol tahan busa untuk pelupusan.

Penyimpanan

P403 + P233	Simpan ditempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
-------------	--

2.3 Bahaya lain

Tiada data tersedia

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT TENTANG BAHAN

3.1 Bahan

Sinonim:	Ethanolic KOH
Formula:	C ₂ H ₇ KO ₂
Berat molekul:	102.174 g/mol

Komponen	Identiti	Kod Klasifikasi	H-Kod	Kepekatan (mengikut isipadu)
Ethanol	CAS-No. : 64-17-5 EC No. : 200-578-6 Index No. : 603-002-00-5	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2A	H225 H319	>= 60 - <=100 %
Potassium hydroxide	CAS-No. : 1310-58-3 EC No. : 215-181-3 Index No. : 019-002-00-8	Met. Corr. 1 Acute Tox. 4 Skin corr. 1A	H290 H302 H314	>= 1 - <=3 %

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

Maklumat am

Rujuk kepada doktor dengan segera. Tunjuk helaian data keselamatan ini kepada doktor yang merawat.

Jika tersedut

Jika tersedut, pindahkan mangsa ke tempat pengudaraan segar. Sekiranya tidak bernafas, berikan bantuan pernafasan. Rujuk kepada doktor.

Jika terkena pada kulit

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

Jika terkena pada mata

Bilas mata dan bawah kelopak mata menggunakan air yang banyak dengan segera, sekurang-kurangnya 15 minit. Segera berjumpa dengan doktor.

Jika tertelan

Jangan paksa muntah. Jangan berikan minuman. 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

Kemurungan sistem saraf pusat, nakrosis, kerosakan jantung, kerengsaan dan kakisan, batuk, sesak nafas, euphoria, pening, kelumpuhan pernafasan, risiko kornea, risiko kebutaan. Untuk makluman, sifat kimia, fizikal dan toksikologi tidak disiasat dengan lebih mendalam.

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

Tiada data tersedia.

BAHAGIAN 5: LANGKAH-LANGKAH MEMADAMKAN KEBAKARAN

5.1 Bahan pemadam api

Bahan pemadam api yang sesuai

Gunakan buih tahan alkohol, bahan kimia kering, pasir kering atau karbon dioksida (CO₂) untuk memadamkan api.

Bahan pemadam api yang tidak sesuai

JANGAN gunakan jet air.

5.2 Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Mudah meletup. Wap lebih berat daripada udara dan mungkin tersebar di lantai. Membentuk bahan letupan apabila bercampur dengan udara dalam suhu biasa. Perhatikan kilas balik. Pembakaran gas atau wap mungkin berlaku jika berlaku kebakaran.

5.3 Nasihat untuk ahli bomba

Pakai peralatan pernafasan serba lengkap untuk memadamkan kebaran jika berlaku.

5.4 Maklumat lain

Pindahkan bekas dari zon bahaya. Gunakan semburan air untuk sejukkan bekas yang belum dibuka. Elakkan air pemadam kebakaran daripada mencemari permukaan air atau sistem air bawah tanah.

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEMALANGAN

6.1 Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan langkah kecemasan

Gunakan alat pelindung diri. Jangan sedut wap, kabus atau gas. Pastikan terdapat pengalihudaraan yang mencukupi. Hapuskan semua sumber pencucuhan. Pindahkan kakitangan ke kawasan yang selamat. Berwaspada dengan wap-wap terkumpul untuk membentuk kepekatan-kepekatan yang boleh meletup. Wap boleh berkumpul dalam kawasan yang kecil.

6.2 Langkah perlindungan alam sekitar

Hentikan kebocoran atau tumpahan sekiranya selamat berbuat demikian. Jangan biarkan produk memasuki longkang. Berisiko untuk meletup.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Tutup longkang. Sekat tumpahan, dan serap menggunakan bahan yang tidak mudah terbakar (cth. pasir, tanah, tanah diatom, vermikulit). Perhatikan bahan-bahan yang terkawal (lihat seksyen 7 dan 10). Letakkan didalam bekas untuk pelupusan menurut peraturan tempatan / nasional (lihat seksyen 13). Bersihkan kawasan yang terjejas.

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

Elakkan dari terkena kulit dan mata. Elakkan dari menghidu wap atau kabus. Jauhkan daripada punca pencucuh. Dilarang merokok. Ambil langkah untuk menahan cas elektrostatik menjadi bertambah.

7.2 Keadaan tempat simpanan yang selamat, termasuk sebarang ketidakserasian

Biarkan bekas bertutup rapat di tempat yang kering dan mempunyai pengudaraan yang bagus. Jauhkan daripada haba, sumber pencucuh dan cahaya terus. Bekas-bekas yang

telah dibuka mesti ditutup dengan cermat dan disimpan dengan tegak untuk mencegah kebocoran. Suhu penyimpanan yang disarankan 2 – 8 °C.

7.3 Kegunaan akhir yang khusus

Tiada data disediakan.

BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI

8.1 Parameter kawalan

Komponen	OSHA PEL
Ethanol	TWA: 1,000 ppm TWA: 1,880 mg/m ³
Potassium hydroxide	CEIL: 2 mg/m ³

8.2 Kawalan pendedahan

Kawalan kejuruteraan yang sewajarnya

Guna berpandukan kebersihan industri dan amalan keselamatan yang baik. Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan sesudah tamat waktu bekerja.

Peralatan perlindungan diri

Jangan makan, minum atau merokok semasa pengendalian bahan kimia. Tanggalkan dan basuhkan pakaian yang tercemar sebelum mengguna semula. Pengudaraan mesti berfungsi dengan baik, terutamanya di kawasan terkurung. Pakaian pelindung perlu dipilih khusus untuk tempat kerja, bergantung kepada kepekatan dan kuantiti bahan berbahaya yang dikendalikan.

Perlindungan mata / muka

Cermin mata dan pelindung muka diperlukan semasa pengendalian. Guna peralatan untuk perlindungan mata yang telah diuji dan diluluskan dibawah standard kerajaan seperti NIOSH (US) or EN 166(EU).

Perlindungan kulit

Pakai sarung tangan pelindung yang bersesuaian untuk mengelakkan daripada terkena kulit. Sarung tangan mesti disemak sebelum digunakan. Guna teknik penyingkiran sarung tangan yang sesuai (tanpa menyentuh permukaan luar sarung tangan yang tercemar selepas digunakan mengikut undang-undang dan amalan makmal yang baik. Cuci dan keringkan tangan.

Sarung tangan pelindung yang terpilih harus memuaskan spesifikasi-spesifikasi menurut standard EU 89/686/EEC dan standard EN 374 yang diperolehi daripadanya.

Sentuhan penuh*

Bahan: getah butyl

Minimum ketebalan lapisan: 0.7 mm

Masa penembusan: > 480 min

Sentuhan percikan*

Bahan: getah nitril

Minimum ketebalan lapisan: 0.4 mm

Masa penembusan: > 120 min

*Sumber – Merck, 2017

Perlindungan tubuh badan

Pakaian lengkap yang melindungi diri dari bahan-bahan kimia. Pakain yang tidak telus dan pakaian perlindungan statik kalis api. Jenis alatan penjagaan mesti dipilih mengikut kepekatan dan jumlah bahan berbahaya di tempat kerja yang spesifik.

Perlindungan pernafasan

Dimana penilaian risiko menunjukkan alat pembersihan udara adalah sesuai, gunakan alat pernafasan muka penuh dengan gabungan serbaguna kartrij pernafasan (US) atau jenis AXBEK (EN 14387) sebagai sandaran untuk 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 (US) atau CEN (EU). Jenis penapis yang disarankan: A-(P2). Usahawan perlu memastikan penyelenggaraan, pembersihan, dan pengujian alat pernafasan dilakukan mengikut arahan pengeluaran. Langkah-langkah ini perlu didokumenkan dengan betul.

BAHAGIAN 9: CIRI-CIRI FIZIKAL DAN KIMIA

9.1 Maklumat asas sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Kuning ringan
Bau	:	Ethanol
Ambang bau	:	Tiada data tersedia
pH - nilai	:	14 at 20 °C
Takat lebur / Julat	:	-114.5 °C
Takat didih / Julat	:	79 °C @ 760 mmHg
Takat kilat	:	13 °C [bertutup]
Kadar penyejatan	:	Tiada data tersedia
Had kemudahbakaran - LEL	:	3.5 %(V)
Had kemudahbakaran - UEL	:	15.0 %(V)
Tekana wap	:	44.25 mm Hg at 20.0 °C
Ketumpatan wap (udara = 1)	:	1.6
Ketumpatan	:	0.85 at 20 °C
Ketumpatan pukal	:	Tiada data tersedia
Keterlarutan	:	Tiada data tersedia
Keterlarutan air	:	Sangat larut
Pekali pekatan n-oktanol / air:	:	Tiada data tersedia
Suhu pengautocucuhan	:	425 ° (ethanol)
Suhu penguraian	:	Tiada data tersedia
Kelikatan	:	1.2 cP at 20 °C
Sifat meledak	:	Tidak dikelaskan sebagai bahan letupan
Ciri pengoksidaan	:	Tiada
Ketegangan permukaan	:	Tiada data tersedia

9.2 Maklumat lain

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN KIMIA

10.1 Kereaktifan

Wap boleh membentuk bahan letupan sekiranya bercampur dengan udara.

10.2 Kestabilan kimia

Produk adalah stabil dibawah suhu standard suhu bilik.

10.3 Kemungkinan tindak balas yang berbahaya

Risiko letupan / tindak balas eksoterma dengan:

Hidrogen peroksida, perklorat, asid perklorik, asid nitril, merkuri (II) nitrat, asid permanganik, nitril, sebatian peroksi, agen pengoksidaan yang kuat, sebatian nitrosil, peroksida, natrium, kalium, halogen oksida, kalsium hipoklorit, nitrogen dioksida, logam oksida, uranium heksaflorida, iodide-iodida, klorin, logam beralkali, logam bumi beralkali, alkali oksida, etilena oksida, perak dengan asid nitrik, perak dengan ammonia, kalium permanganate dengan asid sulfuric pekat

Risiko nyalaan atau pembentukan gas atau wap mudah terbakar dengan:

Sebatian halogen, kromium (VI) oksida, kromil klorida, florin, hidrida, oksida fosforus, platinum

Asid nitrik dengan kalium permanganate

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Bahan yang tidak serasi, sumber pencucuhan, haba berlebihan, pengoksida

10.5 Bahan yang tidak serasi

Logam alkali, agen pengoksidaan, peroksida, tisu haiwan / sayur, kaca, pelbagai plastik, logam dan aloi

10.6 Produk penguraian berbahaya

Tiada data tersedia

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Symptom-simptom: Jika termakan, kehangatan serius pada mulut dan tekak akan berlaku, tambahan lagi dengan melubangi oesafagus dan perut.

Anggaran ketoksikan akut: >2,000 mg/kg (kaedah pengiraan)

Kakisan / kerengsaan kulit

Campuran menyebabkan lecuran.

Kecederaan / kerengsaan mata yang serius

Campuran menyebabkan kerosakan mata yang serius. Risiko menjadi buta!



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

Pemekaan pernafasan atau kulit

Tiada data tersedia

Mutagen sel kuman

Tiada data tersedia

Kekarsinogenan

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

Ketoksikan pembiakan

Tiada data tersedia

Ketoksikan khusus terhadap organ sasaran – pendedahan kali pertama

Tiada data tersedia

Ketoksikan khusus terhadap organ sasaran – pendedahan berulang

Tiada data tersedia

Aspirasi berbahaya

Tiada data tersedia

Tanda-tanda dan symptom-siptom pendedahan

Kemurungan sistem saraf pusat, narkosis, kerosakan hati. Sepanjang pengetahuan kita, kimia, fizikal, dan toksikologi tidak disiasat dengan teliti.

Maklumat tambahan

RTECS: Tidak tersedia

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

12.1 Ekotoksisiti

Tiada data tersedia

12.2 Ketahanan dan kelupusan

Tiada data tersedia

12.3 Potensi bioakumulatif

Tiada data tersedia

12.4 Mobiliti dalam tanah

Tiada data tersedia

12.5 Keputusan PBT dan penilaian vPvB

Bahan / campuran tidak mengandungi komponen yang dianggap sama ada secara berterusan, bioaccumulative dan toksik (PBT), atau sangat berterusan dan sangat bioaccumulative (vPvB) pada tahap 0.1% atau lebih tinggi.



Elite Advanced Materials Sdn Bhd

12.6 Kesan-kesan mudarat yang lain

Pengeluaran ke persekitaran perlu dielakkan.

BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

13.1 Kaedah rawatan sisa

Produk

Memberikan lebihan larutan dan larutan yang tidak boleh dikitar semula kepada syarikat pelupusan berlesen. Tinggalkan bahan kimia dalam bekas simpanan asli. Jangan bercampur dengan sisa lain. Mengendalikan bekas yang tidak bersih seperti produk itu sendiri. Dibakar dalam insinerator kimia yang dilengkapi dengan pembakar selepas dan penggosok, tetapi berikan penjagaan tambahan untuk menyalakan kerana bahan ini sangat mudah terbakar.

Pembungkusan tercemar

Lupuskan produk yang tidak digunakan.

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

14.1 Nombor UN

ADR/RID: 2294

IMDG: 2294

IATA-DGR: 2294

14.2 Nama penghantaran UN yang betul

ADR/RID:

FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (CONT. ETHANOL, POTASSIUM HYDROXIDE)

IMDG:

FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (CONT. ETHANOL, POTASSIUM HYDROXIDE)

IATA-DGR:

FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (CONT. ETHANOL, POTASSIUM HYDROXIDE)

14.3 Kelas pengangkutan berbahaya

ADR/RID: 3 (8)

IMDG: 3 (8)

IATA-DGR: 3 (8)

14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA-DGR: II

14.5 Pencemaran alam sekitar

ADR/RID: tidak

IMDG pencemar marin tidak

IATA-DGR: tidak

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

Tiada data tersedia

14.7 Langkah perlindungan khas untuk pengguna

Tiada data tersedia

BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALAN

- 15.1 Peraturan keselamatan, kesihatan dan persekitaran / undang-undang khusus untuk bahan atau campuran
Kelas penyimpanan 3
- 15.2 Penilaian keselamatan bahan kimia
Untuk produk ini, penilaian keselamatan bahan kimia tidak dilakukan.

BAHAGIAN 16: MAKLUMAT LAIN

Maklumat terkandung adalah berdasarkan pengetahuan terkini kami. Ianya menyifatkan produk ini mengikut langkah berjaga-jaga keselamatan yang sesuai. Ianya tidak melambangkan satu jaminan terhadap sebarang sifat produk.

Frasa berkaitan:

H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar

H290 Boleh mengakis logam

H314 Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

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 pengetahuan semasa dan undang-undang negara terkini. Ia menyediakan panduan mengenai aspek produk seperti kesihatan, keselamatan dan alam sekitar serta 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 terhadap 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.

