

RISALAH DATA KESELAMATAN

Mengikut Peraturan (EC) No 453/2010

SDS-CHL-0002

Versi 1.3

Tarikh Semakan: 20.8.2019

Tarikh Cetakan: 20.8.2019

www.eamaterials.com

BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN / CAMPURAN DAN SYARIKAT / JANJI

1.1 Pengenalan Produk

Nama produk : **Chloroform (Distabilkan dengan Amylene Ethanol)**
Kod Produk : CHL012-2.5, CHL012-4.0, CHL012-25M

1.2 Kegunaan relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran

Kegunaan yang dikenal pasti: Bahan kimia makmal. Bukan untuk farmaseutikal, rumah atau kegunaan lain.

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]

Karsinogenisiti	Kategori 2
Kerengsaan mata	Kategori 2
Rangsangan kulit	Kategori 2
Ketoksikan akut, Oral	Kategori 4
Ketoksikan akut, Penyedutan	Kategori 3
Ketoksikan pembiakan	Kategori 2
Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan	Kategori 2

berulang

2.2 Elemen label

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

Piktogram



GHS06



GHS07



GHS08

Kata isyarat

Bahaya

Pernyataan Bahaya

H302 – Berbahaya jika tertelan

H315 – Menyebabkan kerengsaan kulit

H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius

H331 - Toksik jika tertedut

H336 - Boleh menyebabkan mengantuk atau pening

H351 – Disyaki akan menyebabkan kanser

H361d - Disyaki merosakkan anak yang belum lahir

H372 - Menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang

H373 – Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan dan berulang

Pernyataan langkah berjaga-jaga

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum penggunaan.

P260 – Jangan menghirup debu / asap / gas / kabus / wap / semburan.

P280 - Pakai sarung tangan pelindung.

P281 – Gunakan peralatan perlindungan diri seperti yang dikehendaki.

Maklumbalas

P302 + P352

JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan banyak sabun dan air.

P304 + P340

JIKA TERSEDUT: Alihkan mangsa ke tempat mempunyai udara segar dan dalam keadaan selesa untuk bernafas

P305 + P351 + P338

JIKA TERKENA MATA: Bilas dengan berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Keluarkan kanta lekap, jika ada dan mudah dilakukan. Teruskan bilas.

P308 + P313

JIKA TERDEDAH: Dapatkan nasihat perubatan / perhatian.

Pelupusan

P501

Buang kandungan / bekas ke loji pelupusan sisa yang diluluskan.

2.3 Bahaya yang lain

Tiada data tersedia

BAHAGIAN 3: KOMPOSISI / MAKLUMAT TENTANG BAHAN

3.1 Bahan

Sinonim: Trichloromethane, Methylidyne trichloride

Formula: CHCl_3

Berat molekul: 119.38 g/mol

Komponen	Identiti	Kod Klasifikasi	H-Kod	Kepekatan (menigikut isipadu)
Chloroform	CAS-No. : 67-66-3 EC-No. : 200-663-8	Carc. 2; Reproductive Tox. 2; Acute Tox. 3; Acute Tox. 4; STOT RE 1; Eye irrit. 2; Skin irrit. 2	H351, H361d, H331, H302, H372, H319, H315	$\geq 60 - \leq 100\%$
Ethanol	CAS-No. : 64-17-5 EC-No. : 200-578-6	Flam. Liq. 2 Eye irrit. 2	H225 H319	$\geq 1 - < 3\%$

BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

Maklumat am

Rujuk kepada doktor. Tunjuk risalah 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. Jangan gunakan resusitasi mulut ke mulut.

Jika terkena pada kulit

Basuh dengan sabun dan air yang banyak sekurang-kurangnya 15 minit. Bawa mangsa ke hospital dengan segera. 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

Kesan merengsa, batuk, sesak nafas, penangkapan pernafasan, pening, narkosis, keganasan, kekejangan, perut, loya, muntah, gangguan perut / usus, gangguan kardiovaskular, sakit kepala, ataxia (gangguan koordinasi locomotor) dan kulit pecah.

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

Laxative: Natrium sulfat (1 sudu / 1/4 L air).

BAHAGIAN 5: LANGKAH-LANGKAH MEMADAMKAN KEBAKARAN

5.1 Bahan pemadam api

Bahan pemadam api yang sesuai

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

Bahan pemadam api yang tidak sesuai

Tiada maklumat

5.2 Bahaya yang khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Tidak mudah terbakar. Kebakaran mungkin membebaskan wap yang berbahaya. Kebakaran boleh menyebabkan evolusi: Gas hidrogen klorida, Phosgene

5.3 Nasihat untuk ahli bomba

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

5.4 Maklumat lanjut

Turunkan gas / wap / kabut dengan jet semburan air. Cegah pemadaman kebakaran air dari pencemaran air permukaan atau sistem air bawah tanah.

BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEMALANGAN

6.1 Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan langkah kecemasan

Pakai pelindung pernafasan. Elakkan menghirup wap, kabus, atau gas. Pastikan mendapat pengudaraan yang mencukupi. Pindahkan anggota ke kawasan selamat.

6.2 Langkah perlindungan alam sekitar

Cegah kebocoran atau tumpahan berlebihan jika selamat berbuat demikian. Jangan biarkan produk memasuki longkang. Elakkan daripada membuang sisa ke alam sekitar.

6.3 Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan

Rendam dengan bahan penyerap lengai. Simpan didalam bekas yang sesuai untuk dilupuskan.

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 daripada menghirup wap atau kabus. Sila gunakan bahan kimia di bawah hud wasap.

7.2 Keadaan tempat simpanan yang selamat, termasuk sebarang ketidakserasian

Lindungi daripada cahaya. Simpan ditempat yang sejuk. Pastikan bekas ditutup dengan ketat di tempat yang kering dan berventilasi. Bekas yang telah dibuka mesti ditutup rapat semula dengan teliti dan disimpan secara menegak untuk mencegah kebocoran.

7.3 Kegunaan akhir yang khusus

Tiada maklumat.

BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

8.1 Parameter kawalan

Komponen	Nilai	Parameter Kawalan	Basis
Chloroform	TWA	10 ppm	MY OEL
		49 mg/m ³	

Ethanol	TWA	1.000 ppm	MY OEL
		1.880 mg/m ³	

8.2 Kawalan Pendedahan

Kawalan kejuruteraan yang sesuai

Elakkan sentuhan dengan kulit, mata dan pakaian. Basuh tangan sebelum rehat dan segera selepas mengendalikan produk. Langkah-langkah teknikal dan operasi kerja yang sesuai harus diberikan keutamaan ke atas penggunaan peralatan pelindung diri.

Langkah-langkah perlindungan peribadi, seperti peralatan perlindungan peribadi

Jangan makan, minum atau merokok semasa mengendalikan bahan kimia. Buang dan basuh pakaian yang tercemar sebelum digunakan semula. Sistem pengudaraan mesti berfungsi dengan baik, terutamanya di kawasan yang tertutup. Pakaian perlindungan perlu dipilih khusus untuk tempat kerja, bergantung kepada kepekatan dan kuantiti bahan bahaya yang dikendalikan.

Perlindungan mata / muka

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

Perlindungan kulit

Pakai sarung tangan apabila mengendalikan bahan kimia. 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 yang dipilih perlu memenuhi spesifikasi standard EU 89/686 / EEC dan EN 374 yang diperolehi daripadanya.

Sentuhan penuh*

Bahan: Getah Fluorinasi

Minimum ketebalan lapisan: 0.7 mm

Masa penembusan: 480 min

Bahan diuji: Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Saiz M)

Sentuhan percikan*

Bahan: Getah Fluorinasi

Minimum ketebalan lapisan: 0.7 mm

Masa penembusan: 480 min

Bahan diuji: Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Saiz M)

*Source – Sigma Aldrich, 2018

Perlindungan tubuh

Sut lengkap yang melinduni daripada bahan kimia. Peralatan pelindung mesti dipilih mengikut kepekatan dan jumlah bahan berbahaya di tempat kerja.

Perlindungan pernafasan

Sekiranya terdapat risiko, gunakan alat pernafasan penuh yang dilengkapi katrij pernafasan (AS) atau jenis AXBEK (EN 14387) sebagai sokongan 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: CIRI-CIRI FIZIKAL DAN KIMIA

9.1 Maklumat asas sifat fizikal dan kimia

Keadaan fizikal	:	Cecair
Warna	:	Tidak berwarna
Bau	:	Aromatik
Ambang bau	:	84.9 - 201.5 ppm
pH - nilai	:	Tiada data
Takat lebur / Julat	:	-63 °C – lit.
Takat didih / Julat	:	60.5 – 61.5 °C – lit.
Takat kilat	:	Tidak berkedip
Kadar penyejatan	:	11.6 (Butyl Acetate = 1.0)
Kemudahbakaran had - LEL	:	Tiada data
Kemudahbakaran had - UEL	:	Tiada data
Tekanan wap	:	213.3 hPa at 20.0 °C
Ketumpatan wap (udara = 1)	:	4.25
Ketumpatan	:	1.492 g/mL at 25 °C
Keterlarutan air	:	Larut sedikit dalam air
Pekali petakan n-oktanol / air:	log Pow:	1.97
Suhu pengautocucuhan	:	Tiada data
Suhu penguraian	:	Muncul di dalam keadaan yang tak terkira pada tekanan normal
Kelikatan	:	0.57 mPa.s at 20.0 °C
Sifat meledak	:	Tidak dikelaskan sebagai bahan letupan
Ciri pengoksidaan	:	Tiada
Ketegangan Permukaan	:	Tiada data

9.2 Maklumat lain

Tidak berkaitan

BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN KIMIA

10.1 Kereaktifan

Tiada maklumat tersedia

10.2 Kestabilan kimia

Sensitif terhadap cahaya.

Mengandungi penstabil berikut:

Ethanol (≥ 0.5 , - $\leq 1\%$)

10.3 Kemungkinan tindak balas yang berbahaya

Risiko letupan dengan:

Ammonia, Amine, oksida nitrogen, asas, Oksigen, alkali amida, sebatian nitro organik, alkali kuat, Fluorin, sebatian peroksida, Logam alkali bumi, Logam alkali, Logam serbuk, Metanol dengan alkohol atau alkali yang kuat, Serbuk serbuk, Magnesium serbuk, Aluminium, pelbagai aloi (sensitif terhadap kejutan), oksigen dengan sebatian alkali, aseton dengan sebatian alkali, potasium (sensitif terhadap kejutan), sodium (sensitif terhadap kejutan)

Reaksi ganas mungkin dengan:

phosphines, bis (dimethylamino) dimetil tin, sebatian hidrogen bukan logam, Logam serbuk, Logam ringan, Ketones, asid mineral, Ejen pengoksidaan kuat, sebatian hidrogen semimetal

10.4 Keadaan yang perlu dielakkan

Bahan yang tidak serasi. Pendedahan kepada cahaya. Haba yang berlebihan.

10.5 Bahan yang tidak serasi

Agen pengoksidaan yang kuat, alkali kuat, Magnesium, Natrium/Natrium oksida, Litium, serbuk logam

10.6 Produk penguraian berbahaya

Phosgene, gas hydrogen klorida, klorin

BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

11.1 Maklumat mengenai kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Komponen	LD50 Oral	LD50 Kulit	LC50 Pernafasan
Chloroform	908 mg/kg (rat)	> 20 mg/kg (rabbit)	500 ppm (rat) 6 h
Ethanol	7060 mg/kg (rat)	Tidak tersenarai	Tidak tersenarai

Kakisan / kerengsaan kulit

Kulit - Arnab

Keputusan: Merengsa kepada kulit. - 24 jam

Kecederaan / kerengsaan mata yang serius

Kerengsaan mata yang serius

Pemekaan pernafasan atau kulit

Tidak menyebabkan kepekaan pada haiwan makmal

Mutagen sel kuman

Genotoksitas dalam vitro (ujian Ames): Salmonella typhimurium

Keputusan: negatif

Kaedah: Garis Panduan Ujian OECD 471

Kekarsinogenan

Karsinogenik - Tikus - Oral

Tumorigenic: Karsinogenik oleh kriteria RTECS. Leukemia

Institut Kanser Kebangsaan (NCI) telah menemui bukti jelas untuk karsinogenik. Bukti terhadap kesan karsinogenik.

IARC: 2B – Kumpulan B: Berkemungkinan karsinogenik kepada manusia (Chloroform)

Ketoksikan pembiakan

Disyaki merosakkan anak yang belum lahir. Toksik pembiakan manusia yang disyaki.

Ketoksikan khusus terhadap organ sasaran – pendedahan kali pertama

Boleh menyebabkan mengantuk atau pening.

Ketoksikan khusus terhadap organ sasaran – pendedahan berulang

Menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
Sasaran Organ: Hati, Ginjal.

Aspirasi berbahaya

Tiada data tersedia

Maklumat tambahan

RTECS: FS9100000

Muntah-muntah, gangguan gastrousus, Pendedahan kepada dan / atau pengambilan alkohol boleh meningkatkan kesan toksik. Dengan pengetahuan yang terbaik, sifat kimia, fizikal, dan toksikologi tidak disiasat dengan teliti.

BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI

12.1 Ekotoksisiti

Komponen	Alga air tawar	Ikan air tawar	Bakteria	Daphnia dan invertebrata akuatik lain
Chloroform	IC5 = 1,100 mg/L/8 d Green algae (Scenedesmus quadricauda)	LC50 = 18 mg/L/96h Bluegill sunfish (Lepomis macrochirus) LC50 = 162 mg/L/48 h Golden orfe (Leuciscus idus) LC100 = 220 mg/L/48 h Golden orfe (Leuciscus idus) LC50 = 97 mg/L/96 h other fish LC50 = 121 mg/L/96 h zebra fish (Danio rerio) NOEC = 122 mg/L/10 d (Oryzias latipes) NOEC = 24 mg/L/96 h Rainbow trout (Oncorhynchus mykiss)	EC5 = 125 mg/L/16 h (Pseudomonas putida) EC50 = 1,010 mg/L/3 h activated sludge	EC50 = 79 mg/L/48 h Water flea (Daphnia magna) Immobilization EC50 = 51,6 mg/L/48 h Water flea (Daphnia magna) EC5 = > 6,560 mg/L/72 h (E. sulcatum) NOEC = 120 mg/L/11 d Water flea (Daphnia magna)

12.2 Ketahanan dan kelupusan

Tidak muda degradasi

12.3 Potensi bioakumulatif

Bioakumulasi tidak dijangka

12.4 Mobiliti dalam tanah

Bergerak dalam tanah

12.5 Keputusan penilaian PBT dan vPvB

Bahan tidak memenuhi kriteria PBT atau vPvB menurut Peraturan (EC) No 1907/2006, Lampiran XIII.

BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

13.1 Kaedah rawatan sisa

Produk

Memberikan lebihan larutan dan larutan yang tidak boleh dikitar semula kepada syarikat pelupusan.

Pembungkusan tercemar

Buang produk yang tidak digunakan.

BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

14.1 Nombor UN

ADR/RID: 1888

IMDG: 1888

IATA-DGR: 1888

14.2 Nama penghantaran UN yang betul

ADR/RID:

CHLOROFORM

IMDG:

CHLOROFORM

IATA-DGR:

Chloroform

14.3 Kelas pengangkutan berbahaya

ADR/RID: 6.1

IMDG: 6.1

IATA-DGR: 6.1

14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID: III

IMDG: III

IATA-DGR: III

14.5 Pencemaran alam sekitar

ADR/RID: no

IMDG Marine pollutant: no

IATA-DGR: no

14.6 Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran Annex 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

Risalah data keselamatan ini 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 sah.

Frasa berkaitan:

H302 – Berbahaya jika tertelan

H315 – Menyebabkan kerengsaan kulit

H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius

H331 - Toksik jika tertedut

H336 - Boleh menyebabkan mengantuk atau pening

H351 – Disyaki akan menyebabkan kanser

H361d - Disyaki merosakkan anak yang belum lahir

H372 - Menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang

H373 – Boleh menyebabkan kerosakan kepada organ melalui pendedahan berpanjangan dan berulang

Singkatan:

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

IMDG : Barangan Bahaya Maritim Antarabangsa.

IATA : Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

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

Notice to reader

Maklumat yang terkandung didalam Risalah Data Keselamatan ini berdasarkan pengetahuan semasa dan undang-undang negara terkini. Ia menyediakan panduan terhadap produk tersebut dari aspek kesihatan, keselamatan dan alam sekitar dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan ke atas prestasi teknikal atau kesesuaian untuk aplikasi tertentu.

Sumber maklumat yang terkandung dalam Risalah Data Keselamatan ini dipercayai adalah tepat atau betul secara teknikal. Walaubagaimanapun, tiada jaminan atau waranti terhadap ketepatan, kebolehpercayaan atau kesempurnaan risalah ini. Pengguna dinasihatkan untuk menjalankan penilaian mereka sendiri terhadap bahan tersebut untuk menentukan kesesuaian dalam aplikasi 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.

