

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

1. PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMEKAL

Nama produk : Triethylene Glycol
Kod produk : U1251
Sinonim : 2,2 ethylenedioxydiethanol, Ethylene triglycol, glycol bis (hydroxyethyl) ether, TEG, Triglycol
No.-CAS : 112-27-6

Pengilang/Pembekal

Pembekal : SHELL EASTERN CHEMICALS (S)
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)
9 North Buona Vista Drive , #07-01
The Metropolis Tower 1
Singapore 138588
Singapore
Telefon : +65 6384 8269
Faks : +65 6384 8454
Hubungan bagi SDS :
Nombor telefon kecemasan : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

Cadangan Penggunaan dan Larangan Ke atas Penggunaan

Kegunaan yang disarankan : Perantaraan bahan kimia
Cadangan larangan ke atas penggunaan : Jangan gunakan produk ini untuk penggunaan-penggunaan selain daripada yang tersebut di atas tanpa mendapatkan nasihat daripada pembekal., Jangan gunakan dalam pembuatan atau penyiapan makanan atau bahan-bahan farmasi., Jangan gunakan alat pengkabusan di pentas atau lain-lain alat pengeluaran asap buatan., Jangan gunakan untuk tujuan menyahkan ais pada kapal terbang., Jauhkan dari jangkauan kanak-kanak dan haiwan peliharaan.

2. PENGENALAN BAHAYA

Pengelasan GHS

Berdasarkan data sedia ada, bahan/campuran ini tidak menepati kriteria klasifikasi yang ada.

Unsur Label GHS

Piktogram bahaya : Tidak memerlukan Simbol Tiada bahaya
Kata isyarat : Tiada kata isyarat

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Pernyataan bahaya

: BAHAYA FIZIKAL:
Tidak dikelaskan sebagai bahaya fizikal mengikut kriteria GHS.
BAHAYA TERHADAP KESIHATAN:
Tidak dikelaskan sebagai membahayakan kesihatan mengikut kriteria GHS.
BAHAYA TERHADAP ALAM SEKITAR:
Tidak dikelaskan sebagai membahayakan alam sekitar mengikut kriteria GHS.

Pernyataan berjaga-jaga

:
Pencegahan:
Tiada frasa keawasan.
Tindakan:
Tiada frasa keawasan.
Penyimpanan:
Tiada frasa keawasan.
Pelupusan:
Tiada frasa keawasan.

Bahaya lain yang tidak menimbulkan klasifikasi

Tidak dikelaskan sebagai mudah terbakar tetapi boleh membakar.

3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Bahan / Campuran : Bahan

Komponen

Nama kimia	No.-CAS	Klasifikasi	Kepekatan (% w/w)
Triethylene glycol	112-27-6		> 99
2,2'-oksidietanol	111-46-6	Acute Tox.4; H302	< 1

Untuk mendapatkan penjelasan singkatan, sila lihat seksyen 16.

4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Nasihat umum : Tidak dijangka menjadi bahaya kepada kesihatan jika diguna di

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7	Tarikh semakan 12.02.2025	Tarikh Cetakan 19.02.2025
dalam keadaan-keadaan biasa.		
Jika tersedut	:	Rawatan tidak perlu diberikan dalam keadaan penggunaan biasa. Jika gejala berlarutan, dapatkan nasihat perubatan.
Jika tersentuh dengan kulit	:	Tanggalkan pakaian yang tercemar. Jiruskan kawasan yang terdedah dengan air dan diikuti dengan basuhan dengan sabun, jika ada. Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.
Jika tersentuh dengan mata	:	Bilas mata dengan air yang banyak. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Jika gangguan berlaku berterusan, dapatkan nasihat doktor.
Jika tertelan	:	Secara amnya rawatan tidak diperlukan jika tertelan kecuali apabila dite lan dengan banyaknya. Walau bagaimana pun, dapatkan juga nasihat doktor.
Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh	:	Tidak dianggap sebagai bahaya sedutan dalam kegunaan biasa. Tanda dan simptom kerengsaan respiratori mungkin termasuk rasa membakar yang sementara pada hidung dan tekak, batuk, dan/atau kesukaran untuk bernafas. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak. Pengingesan boleh mengakibatkan rasa loya, muntah-muntah dan/atau cirit-birit.
Perlindungan Bagi Bantuan Pertama	:	Apabila memberikan pertolongan cemas, pastikan anda memakai kelengkapan perlindungan diri yang sesuai dengan kejadian, kecederaan dan persekitaran.
Nota kepada pegawai perubatan	:	Hubungi doktor atau pusat kawalan racun untuk mendapatkan panduan. Rawat secara simptomatik. Mungkin menyebabkan toksisiti merbahaya kepada buah pinggang, pernafasan dan Sistem Pusat Nervosa (CNS). Boleh menyebabkan asidosis yang merbahaya.

5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

Bahan pemadam yang sesuai	:	Buih tahan-alkohol, semburan air atau kabut. Serbuk kimia kering, karbon dioksida, pasir atau tanah boleh digunakan untuk kebakaran kecil sahaja.
Media alatan pemadam	:	Jangan gunakan air di dalam pancutan.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

kebakaran yang tidak sesuai

Tahap berbahaya spesifik semasa memadamkan kebakaran : Bahan tidak akan terbakar melainkan jika dipanaskan dahulu. Karbon monoksida mungkin terjadi sekiranya pembakaran tidak rapi.
Bekas-bekas yang terdedah kepada kepanasan api yang tinggi mestilah disejukkan dengan menggunakan air dengan banyaknya.

Kaedah pemadaman api yang khusus : Prosedur standard bagi kebakaran kimia. Keluarkan Semua Pekerja Yang Tidak Diperlukan Dari Kawasan Itu.
Semburkan bekas-bekas yang berhampiran dengan air untuk memastikan ia sentiasa berkeadaan sejuk.

Kelengkapan pelindung khas bagi pemadam kebakaran : Kelengkapan pelindung yang betul termasuk sarung tangan tahan bahan kimia hendaklah dipakai; sut tahan bahan kimia diperlukan sekiranya menjangkakan dedahan yang banyak kepada produk yang tertumpah. Alat Pernafasan Swalengkap mestilah dipakai apabila menghampiri kebakaran dalam ruang yang terbatas. Pilih pakaian bomba yang diluluskan bagi Standard berkenaan (cth. Eropah: EN469).

Kod Hazchem : NONE/TIADA

6. LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan : Patuhi semua peraturan berkenaan sama ada tempatan mahu pun antarabangsa.
Beritahu pihak berkuasa jika berlaku atau mungkin berlaku sebarang pendedahan kepada orang ramai atau persekitaran. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat ditampung.

: Elakkan daripada terkena kulit, mata dan pakaian.

Langkah-langkah melindungi alam sekitar : Halang daripada merebak atau memasuki longkang, parit atau sungai dengan menggunakan pasir, tanah atau perintang lain yang bersesuaian.
Gunakan pembendungan sesuai untuk mengelakkan daripada berlakunya pencemaran alam sekitar.
Udarakan kawasan yang tercemar dengan rapi.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan : Takungkan larian daripada kumbahan sisa dan buang dengan berhati-hati. Serapkan sisa dengan sesuatu yang meresap seperti lumpur, pasir atau lain-lain bahan yang sesuai.
Bagi tumpahan cecair yang sedikit (< 1 tong), pindahkan produk dengan kaedah mekanikal ke bekas berlabel yang boleh dikedapkan untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

dengan cara yang selamat.

Bagi tumpahan cecair yang banyak (> 1 tong), pindahkan dengan kaedah mekanikal, seperti trak vakum, ke tangki salvaj untuk dipulihkan atau dibuang cara selamat. Jangan pancurkan sisa dengan air. Simpan sebagai sisa buangan yang tercemar. Biarkan sisa tersejat atau serapkan dengan bahan mudah serap yang bersesuaian dan buang dengan cara yang selamat. Alihkan tanah yang tercemar dan buang dengan cara yang selamat.

Nasihat tambahan : Untuk panduan pemilihan kelengkapan pelindung peribadi, lihat Bab 8 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini. Untuk panduan pelupusan bahan tumpahan, lihat Bab 13 dalam Lembaran Data Keselamatan Bahan ini.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Pengendalian

Langkah-langkah
Keselamatan Umum

: Jangan menyedut atau menyentuh bahan ini. Guna hanya di tempat-tempat yang mempunyai perudaraan yang baik. Cuci tangan dengan bersih selepas memegangnya. Untuk mendapatkan panduan tentang pemilihan kelengkapan perlindungan diri, lihat Bab 8 Lembaran Data Keselamatan Bahan ini. Gunakan maklumat dalam data ini sebagai input kepada penilaian risiko keadaan tempatan untuk menolong menentukan kawalan yang sesuai untuk pengendalian, penyimpanan dan pembuangan yang selamat bahan ini. Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.

Nasihat pengendalian yang
selamat

: Gunakan pengekstrakan ekzos tempatan di atas kawasan memproses. Pegang dan buka bekasnya dengan berhati-hati di bilik yang mempunyai pengudaraan baik. Jangan buang ke dalam longkang. Apabila mengendalikan produk-produk di dalam deram, kasut keselamatan, mestilah dipakai dan alat-alat pengendalian yang sesuai mestilah diguna. Suhu pengendalian Sekitar.

Bahan untuk dielak

: Agen-agen pengoksid kuat.
Asid-asid kuat.
Bas-bas kuat.

Pemindahan produk

: Tutupkan semua bekas bila tidak diguna. Jangan gunakan tekanan kepada kandungan deram untuk mengosongkannya.

Penyimpanan

Keadaan penyimpanan yang : Rujuk seksyen 15 untuk mana-mana undang-undang khusus

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7	Tarikh semakan 12.02.2025	Tarikh Cetakan 19.02.2025
selamat	tambahan yang meliputi pembungkusan dan penyimpanan produk ini.	
Data lain	: Tangki-tangki mestilah bersih, kering dan tidak berkarat. Sentiasa tutupkan bekasnya dengan rapat. Mesti disimpan di kawasan berampangan (ban) yang mempunyai perudaraan baik, jauh daripada cahaya matahari, sumber-sumber pembakaran, dan sumber-sumber kepanasan lain. Mencuci, memeriksa dan penyelenggaraan tangki-tangki simpanan ialah satu operasi pakar yang memerlukan penggunaan prosedur dan penjagaan ketat. Tong sepatutnya disusun hanya setinggi 3 lapis. Suhu Simpanan: Sekitar.	
Bahan pembungkusan	: Bahan yang sesuai: Besi waja tidak berkarat, Besi waja ringan., Baja karbon. Bahan yang tidak sesuai: Data tidak boleh didapati	
Nasihat tentang kontena.	: Bekas-bekas, walau pun yang telah dikosongkan, mungkin mengandungi wap-wap yang boleh meletup. Jangan potong, korek, kisar, pateri atau lakukan kegiatan-kegiatan begitu pada atau hampir dengan bekas-bekas.	
Kegunaan khas	: Tidak berkenaan Pastikan semua peraturan tempatan tentang kemudahan-kemudahan pengendalian dan simpanan diikuti.	

8. KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Nilai had biologi

Had biologi tidak diperuntukkan.

Cara-cara Pengawasan

Pemantauan kepekatan bahan di zon pernafasan pekerja atau di tempat kerja umum mungkin perlu dilakukan sebagai memastikan kepatuhan kepada OEL dan kawalan kecukupan pendedahan. Bagi sesetengah bahan, pemantauan biologi juga mungkin berpatutan.

Kaedah pengukuran pendedahan yang disahkan mesti dilaksanakan oleh pekerja yang cekap dan sampel hendaklah dianalisis oleh makmal yang diiktiraf.

Misalan sumber-sumber cara mengawasi udara yang direkomenkan diberi di bawah, atau hubungi pembekal. Cara-cara lain yang digunakan di dalam negeri mungkin boleh didapati.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods
<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods
<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances
<http://www.hse.gov.uk/>

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.
<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Kawalan Kejuruteraan

: Tahap perlindungan dan jenis-jenis kawalan yang perlu akan berbeza-beza mengikut keadaan pendedahan yang mungkin wujud. Pilih kawalan berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat. Langkah-langkah yang berpatutan merangkumi: Pengudaraan yang cukup untuk mengawal kepekatan di udara.

Dalam keadaan di mana bahan dipanaskan, disembur atau terbentuk semburan air, terdapat kemungkinan besar konsentrasi dalam udara akan dihasilkan.

Pembasuh mata dan pancur hujan untuk diguna semasa kecemasan.

Maklumat Am

Sentiasa pastikan anda mematuhi langkah kebersihan diri yang wajar seperti membasuh tangan selepas mengendalikan bahan dan sebelum makan, minum dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja dan kelengkapan perlindungan dengan kerap untuk menghapuskan bahan cemar. Buang pakaian dan kasut yang tercemar jika tidak dapat dibersihkan. Amalkan kebersihan.

Takrif prosedur bagi pengendalian dan penyenggaraan kawalan yang selamat.

Bimbing dan latih pekerja mengenai langkah pencegahan bahaya dan kawalan yang relevan dengan aktiviti biasa yang berkaitan dengan produk ini.

Pastikan pemilihan, pengujian dan penyenggaraan yang betul bagi peralatan yang digunakan untuk mengawal pendedahan, misalnya kelengkapan perlindungan diri, pengalihudaraan ekzos setempat.

Kumbah sistem sebelum peralatan digunakan buat kali pertama atau sebelum disenggarakan.

Simpan air kumbahan dalam storan yang bertutup sebelum dilupuskan atau dikitar semula kemudian.

Peralatan Perlindungan Diri

Kawalan Perlindungan

Kelengkapan perlindungan diri (PPE) hendaklah menepati piawaian kebangsaan yang disarankan. Semak dengan pembekal PPE.

Perlindungan Pernafasan

: Jika kawalan-kawalan kejuruteraan tidak mengekalkan kepekatan di udara ke tahap yang mencukupi untuk melindungi kesihatan pekerja, pilih alat perlindungan pernafasan yang sesuai untuk keadaan-keadaan penggunaan khusus dan sesuai dengan undang-undang mengenainya. Pastikan dengan pembekal-pembekal alat pelindung pernafasan.

Sekiranya respirator penuras udara tidak sesuai (contohnya apabila kepekatan bawaan udara adalah tinggi, terdapat

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

risiko kekurangan oksigen, di dalam ruang terkurung), guna radas pernafasan tekanan positif yang bersesuaian. Apabila alat pernafasan penapis udara perlu digunakan, pilih satu pasangan topeng dan penapis yang sesuai. Jika alat-alat pernafasan yang menapis udara adalah sesuai untuk syarat-syarat mengguna: Pilih penapis yang sesuai untuk gabungan gas dan wap dan zarah organik [Jenis A/Jenis P takat didih >65°C (149°F)].

Perlindungan tangan
Catatan-catatan

: Di mana berlaku sentuhan tangan dengan produk, penggunaan sarung tangan yang diluluskan ke piawai yang relevan (misalnya Eropah: EN374, AS: F739) dibuat daripada bahan-bahan berikut mungkin memberi perlindungan bahan kimia yang sesuai: Perlindungan jangka lebih panjang. Sarung tangan karet nitril Perlindungan kejadian sentuhan/percikan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena. Bagi sentuhan berterusan, kami menyarankan sarung tangan dengan masa bulus melebihi 240 minit, tetapi keutamaan diberikan bagi > 480 minit jika sarung tangan yang sesuai dapat diperolehi. Bagi perlindungan jangka pendek/percikan, kami menyarankan penggunaan sarung tangan serupa, tetapi memaklumi bahawa sarung tangan yang menyediakan perlindungan pada tahap ini mungkin tidak dapat diperolehi, dan dalam hal ini, masa bulus yang lebih rendah mungkin boleh diterima selagi rejim penyenggaraan dan penggantian yang sewajarnya dipatuhi. Ketebalan sarung tangan bukanlah peramal yang baik untuk ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia kerana ia bergantung pada komposisi bahan sarung tangan yang tepat. Ketebalan sarung tangan biasanya hendaklah lebih daripada 0,35 mm bergantung pada buatan dan model sarung tangan tersebut. Kesesuaian dan ketahanan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya kekerapan dan tempoh sentuhan, rintangan bahan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatannya. Dapatkan nasihat daripada pembekal sarung tangan. Sarung tangan yang tercemar hendaklah digantikan. Kebersihan diri adalah unsur penting untuk penjagaan tangan yang berkesan. Sarung tangan mestilah hanya dipakai pada tangan yang bersih. Selepas menggunakan sarung tangan, tangan mestilah dibasuh dan dikeringkan dengan teliti. Penggunaan pelembap tanpa pewangi adalah disyorkan.

Perlindungan mata

: Jika bahan ini dikendalikan dengan cara yang boleh menyebabkannya terpercik ke dalam mata, kelengkapan perlindungan mata disarankan.

Perlindungan kulit dan badan

: Perlindungan kulit tidak diperlukan selain daripada pakaian kerja yang biasa. Memakai sarung tangan pelindung bahan kimia adalah satu amalan baik.

Bahaya terma

: Tidak berkenaan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Kawalan Kebersihan : Basuhkan tangan sebelum makan, minum, merokok dan mengguna bilik air.
Cucikan pakaian yang tercemar sebelum memakainya semula.

Kawalan-kawalan bagi pendedahan persekitaran

Nasihat umum : Garis-garis arahan tempatan tentang had-had pemancaran bahan-bahan meruap mestilah dipatuhi untuk pengeluaran udara ekzos yang mengandungi wap.
Minimumkan pelepasan ke alam sekitar. Sesuatu penilaian alam sekitar mes ti dibuat untuk memastikan pematuhan dengan undang-undang alam sekitar tempatan.
Maklumat mengenai langkah pelepasan tidak sengaja terdapat di seksyen 6.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa : Cairan yang agak kental.

Warna : tidak berwarna

Bau : Ringan / Lembut

Ambang Bau : Data tidak boleh didapati

pH : Tidak berkenaan

Takat Lebur / Beku : -7 - -4 °C / 19 - 25 °F

Julat didih/takat didih : 280 - 295 °C / 536 - 563 °F

Takat kilat : 166 °C / 331 °F
Cara: Cawan tertutup Pensky-Martens

Kadar penyejatan : Data tidak boleh didapati

Kemudahbakaran (pepejal, gas) : Tidak berkenaan

Had atas peletupan : 9.2 %(V)

Had bawah peletupan : 0.9 %(V)

Tekanan wap : 1.33 Pa (20 °C / 68 °F)

Ketumpatan wap relatif : Data tidak boleh didapati

Ketumpatan relatif : 1.123 - 1.126
Cara: ASTM D4052

Ketumpatan : Data tidak boleh didapati

Keterlarutan

Keterlarutan air : larut sepenuhnya

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7	Tarikh semakan 12.02.2025	Tarikh Cetakan 19.02.2025
Larut dalam pelarut-pelarut lain	: Data tidak boleh didapati	
Pekali petakan (n-oktanol/air)	: log Pow: -1.24	
Suhu pengautocucuhan	: 323 °C / 613 °F	
Suhu penguraian	: Tiada data disediakan	
Kelikatan		
Kelikatan, dinamik	: Data tidak boleh didapati	
Kelikatan, kinematik	: 42.8 mm2/s (20 °C / 68 °F) Cara: ASTM D445	
Ciri-ciri zarah		
Saiz zarah	: Data tidak boleh didapati	
Sifat ledak	: Tidak berkenaan	
Sifat mengoksida	: Data tidak boleh didapati	
Tegangan permukaan	: Data tidak boleh didapati	
Konduktiviti	: Kekonduksian elektrik: > 10 000 pS/m Beberapa faktor, misalnya suhu cecair, kehadiran bahan kontaminasi, dan bahan tambah antistatik boleh mempengaruhi kekonduksian cecair dengan signifikan., Bahan ini tidak dijangkakan sebagai akumulator statik.	
Berat molekul	: 150.2 g/mol	

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kereaktifan	: Produk ini tidak mengakibatkan sebarang bahaya kereaktifan lain selain bahaya yang disenaraikan dalam subperenggan berikut.
Kestabilan kimia	: Tiada tindak balas berbahaya dijangkakan apabila dikendalikan dan disimpan menurut peruntukan. Beroksid bila terdedah dengan udara.
Kemungkinan tindak balas berbahaya	: Tiada yang diketahui.
Keadaan untuk dielak	: Suhu ekstrim dan sinar matahari langsung. Produk ini tidak boleh menyala disebabkan elektrik statik.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7	Tarikh semakan 12.02.2025	Tarikh Cetakan 19.02.2025
Bahan-bahan yang tidak serasi	: Agen-agen pengoksid kuat. Asid-asid kuat. Bas-bas kuat.	
Produk penguraian yang berbahaya	: Penguraian terma sangat bergantung pada keadaan. Campuran kompleks bahan pejal, cecair dan gas bawaan udara, termasuklah karbon monoksida, karbon dioksida, sulfur oksida dan sebatian organik yang tidak dikenal pasti, akan terbentuk apabila bahan ini menjalani pembakaran atau degradasi terma atau oksidaan.	

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Asas untuk Penilaian	: Maklumat yang diberi diasaskan kepada ujian produk, dan/atau produk-produk yang sama, dan/atau komponen-komponen. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.	
Gejala pendedahan berlebihan	: Tidak dianggap sebagai bahaya sedutan dalam kegunaan biasa. Tanda dan simptom kerengsaan respiratori mungkin termasuk rasa membakar yang sementara pada hidung dan tekak, batuk, dan/atau kesukaran untuk bernafas. Tiada bahaya-bahaya khusus dalam penggunaan biasa. Tanda-tanda gangguan dan gejala kepada mata termasuklah rasa terbakar, kemerahan, bengkak, dan/atau pandangan kabur. Kerengsaan kulit dan simptom boleh merangkumi rasa perit, merah-merah atau bengkak. Pengingesan boleh mengakibatkan rasa loya, muntah-muntah dan/atau cirit-birit.	
Maklumat jalan pendedahan yang mungkin	: Pendedahan boleh berlaku melalui pernafasan, pemakanan, peresapan kepada kulit, persentuhan kepada kulit atau mata, dan termakan dengan tidak senghaja.	

Ketoksikan akut

Produk:

Ketoksikan akut secara oral	: LD 50 Tikus, jantan dan betina: > 2,000 mg/kg Cara: Data risalah bertulis Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.	
Ketoksikan akut secara penyedutan	: LC 50 Tikus, jantan dan betina: > 5 mg/l Masa pendedahan: 4 h Atmosfera ujian: Aerosol Cara: Kaedah bukan standard yang diterima. Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.	

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : LD 50 Arnab, jantan dan betina: 16 ml/kg bw
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Komponen:

Triethylene glycol:

Ketoksikan akut secara oral : LD 50 Tikus, jantan dan betina: > 2,000 mg/kg
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Ketoksikan akut secara penyedutan : LC 50 Tikus, jantan dan betina: > 5 mg/l
Masa pendedahan: 4 h
Atmosfera ujian: Aerosol
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit : LD 50 Arnab, jantan dan betina: 16 ml/kg bw
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

2,2'-oksidietanol:

Ketoksikan akut secara oral : LD 50 Tikus, jantan dan betina: > 5,000 mg/kg
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Memudaratkan jika tertelan.
Sejauh mana produk ini, termasuklah komponen kimianya (contohnya, MTBE) boleh menjejaskan air permukaan atau air tanah, penilaian dan pemulihan (jika perlu) yang sewajarnya hendaklah dijalankan. Walaupun biodegradasi MTBE pernah didokumenkan, pada amnya ia kurang terbiodegradasikan daripada banyak hidrokarbon petroleum dan berpotensi berhijrah agak jauh dalam air tanah. Sejauh mana produk ini, termasuklah komponen kimianya yang berpotensi (contohnya, MTBE) boleh menjejaskan air permukaan atau air tanah, penilaian dan pemulihan (jika perlu) yang sewajarnya hendaklah dijalankan. Terdapat perbezaan yang nyata pada ketoksikan oral akut antara rodent dengan manusia, dengan manusia lebih rentan daripada rodent. Anggaran dos maut bagi manusia ialah 100 mililiter (1/2 cawan). Bahan ini juga telah ditunjukkan bersifat toksik dan boleh membawa maut melalui pengingesan pada kucing dan anjing.

Ketoksikan akut secara penyedutan : LC 50 Tikus: Masa pendedahan: 4 h
Atmosfera ujian: Aerosol
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: LC50 lebih daripada kepekatan wap hampir-tepu

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Ketoksikan akut secara sentuhan kulit

: LD 50 Arnab: > 5,000 mg/kg
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Kakisan/kerengsaan kulit

Produk:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Sedikit merengsakan., Tidak sampai ke tahap untuk dikelasifikasikan.

Komponen:

Triethylene glycol:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Sedikit merengsakan., Tidak sampai ke tahap untuk dikelasifikasikan.

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Produk:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Sedikit merengsakan., Tidak sampai ke tahap untuk dikelasifikasikan.

Komponen:

Triethylene glycol:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Sedikit merengsakan., Tidak sampai ke tahap untuk dikelasifikasikan.

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Arnab
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Pemekaan pernafasan atau kulit

Produk:

Spesies: Tikus Belanda
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 406 OECD

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Komponen:

Triethylene glycol:

Spesies: Tikus Belanda

Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 406 OECD

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Tikus Belanda

Cara: No. Peraturan (EC) 440/2008, Lampiran, B.6

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Cara: Diuji berdasarkan Arahan Lampiran V 67/548/EEC.

Kemutagenan sel germa

Produk:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Ketoksikan genetik in vitro | : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| | : Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 473 OECD
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| | : Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 479 OECD
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| Kemutagenan sel germa-
Penilaian | : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B. |

Komponen:

Triethylene glycol:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Ketoksikan genetik in vitro | : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| | : Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 473 OECD
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| | : Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 479 OECD
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi. |
| Kemutagenan sel germa-
Penilaian | : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B. |

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

2,2'-oksidietanol:

- Ketoksikan genetik in vitro : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
- : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 473
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
- : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 476
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
- : Cara: Garis Panduan Ujian OECD 479
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
- : Spesis ujian: Tikus
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 474
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.
- Kemutagenan sel germa-
Penilaian : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B.

Kekarsinogenan

Produk:

Spesies: Tikus, (jantan dan betina)
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Data risalah bertulis
Bahan ujian: Dietilena glikol
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Kekarsinogenan - Penilaian : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B.

Komponen:

Triethylene glycol:

Spesies: Tikus, (jantan dan betina)
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Data risalah bertulis
Bahan ujian: Dietilena glikol
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Kekarsinogenan - Penilaian : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B.

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Tikus, (jantan dan betina)
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Data risalah bertulis
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi., Tumor-rumor yang terdapat pada haiwan tidak dianggapkan sebagai relevan kepada manusia.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Tikus
Jantina: jantan dan betina
Laluan penggunaan: Oral

Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Spesies: Arnab, betina
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 414
Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Ketoksikan pembiakan - Penilaian : Produk ini tidak mematuhi kriteria pengelasan dalam kategori 1A/1B.

STOT - pendedahan tunggal

Produk:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi., Penyedutan wap atau kabus mungkin menyebabkan gangguan kepada sistem pernafasan.

Komponen:

Triethylene glycol:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi., Penyedutan wap atau kabus mungkin menyebabkan gangguan kepada sistem pernafasan.

2,2'-oksidietanol:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi., Penyedutan wap atau kabus mungkin menyebabkan gangguan kepada sistem pernafasan., Jika termakan boleh menyebabkan rasa mengantuk atau pening.

STOT - pendedahan berulang

Produk:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Komponen:

Triethylene glycol:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

2,2'-oksidietanol:

Catatan-catatan: Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Ketoksikan dos berulang

Produk:

Tikus, jantan dan betina:
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 408 OECD
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

Tikus, jantan dan betina:
Laluan penggunaan: Penyedutan
Atmosfera ujian: Aerosol
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Bahan ujian: PEG 200
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

Komponen:

Triethylene glycol:

Tikus, jantan dan betina:
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan Ujian 408 OECD
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

Tikus, jantan dan betina:
Laluan penggunaan: Penyedutan
Atmosfera ujian: Aerosol
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Bahan ujian: PEG 200
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

2,2'-oksidietanol:

Tikus, jantan dan betina:
Laluan penggunaan: Oral
Cara: Kaedah bukan standard yang diterima.
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

Tiada tahap kesan buruk dikesan: : 300 mg/kg
Masa pendedahan: 98 Days

Tahap kesan buruk terendah dikesan: : 1500 mg/kg
Masa pendedahan: 98 Days

Anjing, jantan:
Laluan penggunaan: Dermal
Cara: Garis Panduan Ujian OECD 410
Organ-organ Sasaran: Tiada sasaran organ tertentu yang dicatatkan.

Tiada tahap kesan buruk dikesan: : 4440 mg/kg

Tahap kesan buruk terendah dikesan: : 8880 mg/kg

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Ketoksikan aspirasi

Produk:

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Komponen:

Triethylene glycol:

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

2,2'-oksidietanol:

Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

Maklumat lanjut

Produk:

Catatan-catatan: Mungkin wujud klasifikasi oleh pihak berkuasa lain di bawah rangka kerja pengawalseliaan yang berbeza.

Komponen:

Triethylene glycol:

Catatan-catatan: Mungkin wujud klasifikasi oleh pihak berkuasa lain di bawah rangka kerja pengawalseliaan yang berbeza.

2,2'-oksidietanol:

Catatan-catatan: Mungkin wujud klasifikasi oleh pihak berkuasa lain di bawah rangka kerja pengawalseliaan yang berbeza.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Asas untuk Penilaian : Data ekotoksikologi tak lengkap tersedia bagi produk ini. Informasi yang diberikan di bawah ini sebagian berdasar pada pengetahuan atas komponen-komponennya dan ekotoksikologi dari produk serupa. Melainkan dinyatakan sebaliknya, data yang dikemukakan mewakili produk secara keseluruhan dan bukannya komponen individu produk.

Ekoketoksikan

Produk:

Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan akut) : LC50 (*Lepomis macrochirus* (Ikan matahari insang biru)): > 10,000 mg/l
Masa pendedahan: 96 h
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan 203 OECD
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan akut)	: (Daphnia magna (Kutu air)): > 10,000 mg/l Masa pendedahan: 48 h Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Ketoksikan pada alga/tumbuhan akuatik (Ketoksikan akut)	: EC50 (Selenastrum capricornutum (alga hijau)): 6,500 - 13,000 mg/l Masa pendedahan: 96 h Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan kronik)	: NOEC: 15,380 mg/l Masa pendedahan: 7 d Spesies: Pimephales promelas (ikan fathead minnow) Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan kronik)	: NOEC: > 15,000 mg/l Masa pendedahan: 21 d Spesies: Daphnia magna (Kutu air) Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Ketoksikan terhadap mikroorganisma (Ketoksikan akut)	: EC10 (Lumpur yang diaktifkan): > 1,995 mg/l Masa pendedahan: 0.5 h Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Komponen:

Triethylene glycol :

Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan akut)	: LC50 (Lepomis macrochirus (Ikan matahari insang biru)): > 10,000 mg/l Masa pendedahan: 96 h Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan 203 OECD Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan akut)	: (Daphnia magna (Kutu air)): > 10,000 mg/l Masa pendedahan: 48 h Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Ketoksikan pada alga/tumbuhan akuatik (Ketoksikan akut)	: EC50 (Selenastrum capricornutum (alga hijau)): 6,500 - 13,000 mg/l Masa pendedahan: 96 h Cara: Kaedah panduan yang lain. Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

LL/EL/IL50 > 100 mg/l

- Ketoksikan terhadap mikroorganisma (Ketoksikan akut) : EC10 (Lumpur yang diaktifkan): > 1,995 mg/l
Masa pendedahan: 0.5 h
Cara: Kaedah panduan yang lain.
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan kronik) : NOEC: 15,380 mg/l
Masa pendedahan: 7 d
Spesies: Pimephales promelas (ikan fathead minnow)
Cara: Kaedah panduan yang lain.
Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l
- Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan kronik) : NOEC: > 15,000 mg/l
Masa pendedahan: 21 d
Spesies: Daphnia magna (Kutu air)
Cara: Kaedah panduan yang lain.
Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l

2,2'-oksidietanol :

- Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan akut) : LC50 (Pimephales promelas (ikan fathead minnow)): > 100 mg/l
Masa pendedahan: 96 h
Cara: Data sastera.
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:

Cara: Kaedah panduan yang lain.
Catatan-catatan: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Ketoksikan pada krustasea (Ketoksikan akut) : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l
Masa pendedahan: 48 h
Cara: Kaedah panduan yang lain.
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Ketoksikan pada alga/tumbuhan akuatik (Ketoksikan akut) : EC50 (Scenedesmus quadricauda (Alga hijau)): > 100 mg/l
Masa pendedahan: 72 h
Cara: Maklumat yang diberi adalah berdasarkan data yang diperolehi daripada bahan yang serupa.
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Ketoksikan terhadap mikroorganisma (Ketoksikan akut) : EC20 (Sisa domestik, enap cemar yang diaktifkan): > 1,000 mg/l
Masa pendedahan: 3 h
Cara: Ujian yang sama atau setara dengan Garis Panduan 209 OECD
Catatan-catatan: Tidak toksik pada amalannya:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Ketoksikan terhadap ikan (Ketoksikan kronik) : NOEC: > 40 mg/l
Masa pendedahan: 28 d
Spesies: Pimephales promelas (ikan fathead minnow)

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Cara: Maklumat yang diberi adalah berdasarkan data yang diperolehi daripada bahan yang serupa.

Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l

Ketoksikan pada
krustasea(Ketoksikan kronik)

: NOEC: > 100 mg/l

Spesies: Ceriodaphnia dubia (Telepuk)

Cara: Maklumat yang diberi adalah berdasarkan data yang diperolehi daripada bahan yang serupa.

Catatan-catatan: NOEC/NOEL > 100 mg/l

Keselajaran dan Keterdegradan

Produk:

Kebolehbidegradasian

: Degradasi secara biologi: 90 - 100 %

Masa pendedahan: 10 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301A

Catatan-catatan: Boleh dibidegradasi dengan senang.,

Mengoksid dengan cepat dari tindakbalas-tindakbalas cahaya-bahan kimia dalam udara.

Komponen:

Triethylene glycol :

Kebolehbidegradasian

: Degradasi secara biologi: 90 - 100 %

Masa pendedahan: 10 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301A

Catatan-catatan: Boleh dibidegradasi dengan senang.

Mengoksid dengan cepat dari tindakbalas-tindakbalas cahaya-bahan kimia dalam udara.

2,2'-oksidietanol :

Kebolehbidegradasian

: Degradasi secara biologi: 70 - 80 %

Masa pendedahan: 28 d

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 301B

Catatan-catatan: Membidegradasi sedia wujud.

Keupayaan bioakumulatif

Produk:

Bioakumulasi

: Catatan-catatan: Tidak mempunyai kebolehan untuk menghimpun di badan dengan banyaknya.

Pekali petakan (n-oktanol/air)

: log Pow: -1.24

Komponen:

Triethylene glycol :

Bioakumulasi

: Catatan-catatan: Tidak mempunyai kebolehan untuk menghimpun di badan dengan banyaknya.

2,2'-oksidietanol :

Bioakumulasi

: Catatan-catatan: Tidak bertumpukbio dengan openting.

Kebolehgerakan di dalam tanah

Produk:

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Kebolehergerakan : Catatan-catatan: Jika produk menyerap masuk ke dalam tanah, ia sangat cepat bergerak dan akan mencemar air di bawah tanah., Tenggelam di air.

Komponen:

Triethylene glycol :

Kebolehergerakan : Catatan-catatan: Jika produk menyerap masuk ke dalam tanah, ia sangat cepat bergerak dan akan mencemar air di bawah tanah., Tenggelam di air.

2,2'-oksidietanol :

Kebolehergerakan : Catatan-catatan: Jika produk masuk ke dalam tanah, satu atau lebih unsur akan atau mungkin bergerak dan mungkin mencemar air tanah., Melarut di dalam air.

Kesan-kesan mudarat yang lain

Komponen:

2,2'-oksidietanol :

Keputusan PBT dan penilaian vPvB : Bahan ini tidak memenuhi semua kriteria saringan untuk ketegaran, biotumpukan dan ketoksikan, dan oleh itu tidak dianggap sebagai PBT atau vPvB.

Maklumat ekologi tambahan : Data tidak boleh didapati

13 MAKLUMAT PELUPUSAN

Kaedah pelupusan

Buangan dari sisa : Ambil balik atau kitar semula jika boleh.
Menjadi tanggungjawab penjana sisa untuk menentukan sifat-sifat ketoksikan dan fizikal bahan yang terhasil, untuk menentukan pengelasan sisa dan kaedah pelupusan yang betul menurut peraturan yang dipakai.
Tanggalkan semua bungkusan untuk diambil semula atau dibuang sebagai sisa.
Produk sisa tidak sepatutnya dibenarkan untuk mencemari tanah atau air tanah, ataupun dibuang ke sekitaran.
Jangan buang lapisan terbawah air tangki dengan membiarkannya tersalir ke dalam tanah. Ini akan mencemarkan tanah dan air tanah.
Jangan buangkan kedalam ruangan alam sekitar, kedalam longkang atau di dalam aliran air.
Sisa yang terdapat daripada satu tumpahan atau pencucian tangki mestilah dibuang mengikut peraturan-peraturan yang ada, sebaik-baiknya kepada pemungut atau kontraktor yang diiktirafkan. Kelayakan pemungut atau kontraktor itu mestilah ditentukan dahulu.

Pembuangannya mestilah mengikuti undang-undang dan peraturan-peraturan wilayah, negara, dan tempatan.
Peraturan-peraturan tempatan mungkin lebih berat daripada keperluan-keperluan wilayah atau negara dan mestilah dipatuhi.

MARPOL - Lihat Piagam Antarabangsa Untuk Pengelakan Pencemaran Daripada Kapal (MARPOL 73/78) yang

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

memperuntukkan aspek-aspek teknikal dalam mengawal pencemaran daripada kapal.

Bungkusan tercemar : Buangkan mengikut peraturan-peraturan yang ada, sebaik-baiknya kepada se orang pengambil atau kontraktor yang diiktirafkan. Kelayakan pengambil atau kontraktor itu mestilah ditentukan dahulu sebelumnya.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Peraturan domestik

Kod Hazchem : NONE/TIADA

Peraturan Antarabangsa

ADR

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

IATA-DGR

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

IMDG-Code

Bukan bahan berbahaya mengikut undang-undang

Pengangkutan maritim secara pukal mengikut instrumen IMO

Kategori pencemaran : Z
Nama produk : Triethylene Glycol

Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Catatan-catatan : Rujuk Bab 7, Pengendalian & Penyimpanan, untuk langkah berjaga-jaga khusus yang pengguna perlu ketahui atau perlu patuhi berhubung pengangkutan.

Maklumat Tambahan : Produk ini boleh diangkut di bawah litupan nitrogen. Nitrogen adalah sejenis gas yang tak berbau dan tak nampak. Dedahan kepada atmosfera yang diperkaya dengan nitrogen akan menyebarkan oksigen yang ada dan ini boleh mengakibatkan penyesakan ataupun maut. Kakitangan mestilah mematuhi langkah keselamatan yang ketat apabila terlibat dengan kerja memasuki ruang terkurung.

15. MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran

Maklumat tentang peraturan-peraturan tidak diniatkan sebagai meliputi kesemuanya. Peraturan-peraturan lain mungkin dikenakan kepadabahan ini.

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013.

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

Akta OSHA 1994 dan peraturan berkaitan.

Akta Kilang dan Jentera 1967 dan peraturan berkaitan.

Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan) 1984.

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan.

Kaedah-Kaedah Pengangkutan Jalan (Pembinaan dan Penggunaan) (Kenderaan Barangan Berbahaya) 2015.

Mengangkut Produk Petroleum) 1965- L.N.405/65 dibawah Akta Pengangkutan

Peraturan-peraturan antarabangsa yang lain

Komponen-komponen untuk produk ini telah dilaporkan dalam senarai-senarai barangan berikut:

DSL	: Tersenarai
IECSC	: Tersenarai
TSCA	: Tersenarai
KECI	: Tersenarai
PICCS	: Tersenarai
ENCS	: Tersenarai
NZIoC	: Tersenarai
TCSI	: Tersenarai

16. MAKLUMAT LAIN

Teks penuh Pernyataan-H

H302 Memudaratkan jika tertelan.

Teks penuh singkatan lain

Acute Tox. Ketoksikan akut

Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventori Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Agensi Kebangsaan untuk Pengangkutan melalui Darat di Brazil; ASTM - Persatuan Amerika bagi Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Piawai Institut Jerman untuk Piawaian; DSL - Senarai Bahan Domestik (Kanada); ECx - Kepekatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; ELx - Kadar pemuatan yang dikaitkan dengan x% tindak balas; EmS - Jadual Kecemasan; ENCS - Bahan Kimia Sedia Ada dan Baharu (Jepun); ErCx - Kepekatan yang berkaitan dengan x% tindak balas kadar pertumbuhan; ERG - Panduan Tindakan Kecemasan; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Amalan Baik Makmal; IARC - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan mengenai Kanser; IATA - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa; IBC - Kod Antarabangsa untuk Pembinaan dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Berbahaya Secara Pukul; IC50 - Kepekatan rencatan setengah maksimum; ICAO - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa; IECSC - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada di China; IMDG - Barangan Berbahaya Maritim Antarabangsa; IMO - Pertubuhan Maritim Antarabangsa; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesihatan Perindustrian (Jepun); ISO - Pertubuhan Antarabangsa untuk Piawaian; KECI - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Korea; LC50 - Kepekatan Maut hingga 50 % daripada populasi ujian; LD50 - Dos Maut hingga 50% daripada populasi ujian (Dos Maut Median); MARPOL - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran daripada Kapal; n.o.s. - Tidak Ditetapkan Sebaliknya; Nch - Norma Orang Chile; NO(A)EC - Tiada Kesan Kepekatan (Buruk) Yang Diperhatikan; NO(A)EL - Tiada Tahap Kesan

HELAIAN DATA KESELAMATAN

Triethylene Glycol

Versi 3.7

Tarikh semakan 12.02.2025

Tarikh Cetakan 19.02.2025

(Buruk) Yang Diperhatikan; NOELR - Tiada Kesan Boleh Cerap Kadar Pemuatan; NOM - Norma Rasmi Orang Mexico; NTP - Program Toksikologi Kebangsaan; NZIoC - Inventori Bahan Kimia New Zealand; OECD - Pertubuhan untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Pejabat Keselamatan Kimia dan Pencegahan Pencemaran; PBT - Bahan yang Berterusan, Bioakumulatif dan Toksik; PICCS - Inventori Bahan Kimia dan Bahan-bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Aktiviti Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlimen Eropah dan Majlis berkaitan Pendaftaran, Penilaian, Pemberikuasaan dan Sekatan Bahan Kimia; SADT - Suhu Penguraian Pemecut-Diri; SDS - Risalah Data Keselamatan; TCSI - Inventori Bahan Kimia Taiwan; TDG - Pengangkutan Barang-barang Berbahaya; TECL - Inventori Bahan Kimia Sedia Ada Thailand; TSCA - Akta Kawalan Bahan-bahan Toksik (Amerika Syarikat); UN - Bangsa-Bangsa Bersatu; UNRTDG - Saranan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Pengangkutan Barangan Berbahaya; vPvB - Sangat Berterusan dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Maklumat Bahan-bahan Berbahaya di Tempat Kerja

Maklumat lanjut

- Nasihat untuk latihan : Sediakan maklumat, arahan dan latihan yang mencukupi untuk pengendali bahan ini.
- Maklumat lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.
- Sumber bagi data utama yang digunakan untuk menyusun helaian data : Data yang dipetik adalah daripada, tetapi tidak terhad pada, satu sumber maklumat atau lebih (cth. data toksikologi daripada Perkhidmatan Kesihatan Shell, data pembekal bahan, CONCAWE, pangkalan data IUCLID EU, peraturan EC 1272, dll).

Maklumat yang diberikan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan yang paling baik yang ada pada kami semasa tarikh ia dicetak. Maklumat yang diberikan adalah dihasilkan semata-mata sebagai garis panduan untuk penanganan, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak harus dianggap sebagai waranti atau spesifikasi kualiti. Maklumat ini hanyalah berkait dengan bahan yang khas dinamakan dan tidak sah bila diguna untuknya bila bahan lain diguna bersama atau dalam mana-mana proses, melainkan jika dikhususkan di dalam teks.

MY / MS