

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Monopropylene glycol - USP
Kode produk : U1512, U1530, U1535, U1540
Synonim : Propane-1,2-diol
No-CAS : 57-55-6

Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Pemasok : 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
Telepon : +65 6384 8737
Telefax : +65 6384 8454
Kontak Email untuk SDS :
Nomor telepon darurat : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Pada umumnya diterima penggunaannya pada makanan, pakan binatang, bahan perasa, dan kosmetik, juga sebagai bahan campuran (pembawa tak aktif) untuk obat-obatan farmasi. Pelarangan atau pembatasan yang diatur oleh peraturan setempat harus diikuti.

Pembatasan penggunaan : Produk ini tidak boleh digunakan dalam aplikasi selain yang disebut di atas tanpa mendapat petunjuk dari pemasok terlebih dahulu.
Jangan menggunakan asap yang digunakan di panggung pertunjukkan atau aplikasi pembuat asap buatan lainnya., Monopropylene Glycol USP bukan bahan aditif yang dibenarkan untuk bahan makanan kucing menurut 91/336/EEC dan 21CFR § 582.1666.

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Berdasarkan data yang tersedia, zat / campuran ini tidak memenuhi kriteria klasifikasi.

Elemen label GHS

Piktogram bahaya : Tidak diperlukan Simbol Bahaya

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Kata sinyal	: Tidak ada isyarat kata-kata
Pernyataan Bahaya	: BAHAYA FISIK: Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya fisik berdasarkan kriteria GHS. BAHAYA KESEHATAN: Tidak digolongkan sebagai bahaya kesehatan berdasarkan kriteria GHS. BAHAYA LINGKUNGAN: Tidak digolongkan sebagai bahaya lingkungan berdasarkan kriteria GHS.
Pernyataan Kehati-hatian	: Pencegahan: Tanpa kalimat pencegahan. Respons: Tanpa kalimat pencegahan. Penyimpanan: Tanpa kalimat pencegahan. Pembuangan: Tanpa kalimat pencegahan.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Tidak diklasifikasikan sebagai mudah terbakar tetapi dapat terbakar.

3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Bahan

Komponen berbahaya

Nama kimia	No-CAS	Klasifikasi	Konsentrasi (% w/w)
Monopropylene glycol	57-55-6		<= 100

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Saran umum	: Diperkirakan tidak membahayakan kesehatan bila digunakan dalam kondisi normal.
Jika terhirup	: Tidak dibutuhkan perawatan dalam penggunaan normal. Jika gejala tidak mereda, segera hubungi dokter.
Jika kontak dengan kulit	: Lepaskan pakaian yang tercemar. Siram daerah yang terkena dengan air dan lanjutkan dengan mencucinya dengan sabun bila tersedia.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Bila gangguan/iritasi yang timbul tidak hilang-hilang, dapatkan pertolongan medis.

Jika kontak dengan mata : Basuh mata dengan banyak air berkali-kali. Lepas lensa kontak, jika digunakan dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas. Bila gangguan/iritasi yang timbul tidak hilang-hilang, dapatkan pertolongan medis.

Jika tertelan : Pada umumnya tidak diperlukan perawatan kecuali tertelan jumlah yang cukup besar, bagaimanapun, minta petunjuk medis.

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Tidak dianggap menimbulkan bahaya penghirupan dalam kondisi penggunaan normal. Tanda-tanda dan gejala iritasi pernapasan mungkin termasuk sensasi terbakar sementara pada hidung dan tenggorokan, batuk, dan/atau kesulitan untuk bernapas.

Tidak ada risiko bahaya khusus dalam kondisi pemakaian secara normal.

Tanda dan gejala iritasi kulit dapat mencakup sensasi terbakar, warna merah, atau pembengkakan.

Tidak ada risiko bahaya khusus dalam kondisi pemakaian secara normal.

Tanda-tanda dan gejala gangguan mata dapat termasuk rasa terbakar, merah, bengkak, dan/atau penglihatan kabur.

Tidak ada risiko bahaya khusus dalam kondisi pemakaian secara normal.

Bila termakan bisa menyebabkan mual, muntah-muntah dan/atau diare.

Perlindungan aiders pertama : Ketika memberikan pertolongan pertama, pastikan bahwa Anda telah mengenakan pakaian pelindung yang sesuai dengan insiden, cedera dan lingkungan sekitar.

Instruksi kepada dokter : Panggil dokter atau pusat pengendali racun untuk mendapatkan saran. Obati secara simptomatis. Setelah kasus eksposur berlebihan yang besar, dapat dianjurkan untuk memeriksa fungsi hati, ginjal dan mata. Catatan dari insiden semacam ini hendaknya disimpan untuk acuan di masa mendatang.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

Media pemadaman yang sesuai : Busa tahan-alkohol, semprotan air atau kabut. Bubuk kimiawi kering, karbon dioksida, pasir atau tanah dapat digunakan hanya untuk api kecil.

Media pemadaman yang : Jangan gunakan air bertekanan tinggi.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

tidak sesuai

- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Bahan tidak akan terbakar kecuali dipanaskan sebelumnya. Karbon monoksida dapat terbentuk bila terjadi pembakaran yang tidak tuntas. Kontener yang terekspos pada panas sangat tinggi dari api harus didinginkan dengan air dalam jumlah banyak.
- Metode pemadaman khusus : Prosedur standar untuk memadamkan kebakaran oleh bahan kimia. Kosongkan daerah dari semua personel yang tidak diperlukan. Pertahankan supaya penampung-penampung yang bersebelahan tetap dingin dengan menyemprotkan air.
- Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran : Petugas harus mengenakan peralatan pelindung pribadi yang sesuai termasuk sarung tangan yang tahan bahan kimia; dan pakaian yang tahan bahan kimia harus dikenakan jika kemungkinan sering terjadi kontak dengan tumpahan produk. Alat Bantu Pernafasan Lengkap harus dipakai saat mendekati api di ruang tertutup. Pilih pakaian untuk memadamkan api sesuai Standar yang relevan (misalnya Eropa: EN469).

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

- Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Amati semua peraturan lokal dan internasional. Informasikan kepada pihak berwenang bila terjadi atau ada kemungkinan terjadi eksposur terhadap masyarakat umum atau lingkungan hidup. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.
- : Hindari kontak dengan kulit, mata dan pakaian.
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Cegah penyebaran atau masuknya ke saluran pembuangan, selokan atau sungai dengan menggunakan pasir, tanah, atau penghalang lain yang cocok. Gunakan isolasi yang layak untuk menghindari kontaminasi lingkungan. Beri ventilasi yang baik pada daerah yang terkontaminasi.
- Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Mengandung bahan yang meleber dari penyiraman sampah dan buanglah dengan semestinya. Serap sisa-sisa tersebut dengan bahan penyerap seperti tanah liat, pasir atau bahan sesuai lain. Untuk tumpahan cairan kecil (<1 drum), angkut dengan cara mekanis ke wadah yang dapat ditutup rapat, yang diberi label untuk diambil kembali suatu unsur produknya atau untuk dibuang dengan aman. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman. Untuk tumpahan cairan besar (>1 drum), pindahkan dengan

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

cara mekanis seperti truk vacuum ke tangki penyimpanan barang bekas (salvage) untuk diambil kembali atau untuk dibuang secara aman. Jangan siram sisa tumpahan dengan air. Simpan sebagai limbah terkontaminasi. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman.

Nasihat tambahan : Untuk panduan dalam pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 Lembar Data Keselamatan Bahan.
Untuk petunjuk mengenai pembuangan bahan tumpah lihat Bab 13 dari Lembar Data Keselamatan Bahan.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Langkah-langkah Pencegahan Umum : Hindari menghirup atau kontak dengan materi. Gunakan hanya dalam daerah berventilasi baik. Cuci bersih setelah menangani. Untuk petunjuk pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 dari Lembar Data Keselamatan ini. Gunakan informasi pada lembar data ini sebagai masukan untuk penilaian risiko situasi lokal untuk membantu menentukan pengendalian yang tepat bagi penanganan, penyimpanan dan pembuangan materi ini secara aman. Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Gunakan ekstraksi penyedot lokal di atas daerah pemrosesan.
Tangani dan buka wadah (container) dengan berhati-hati di daerah yang berventilasi baik.
Jangan mengosongkan ke saluran pembuangan.
Bila memegang produk dalam drum-drum, sepatu keselamatan harus digunakan dan peralatan yang layak hendaknya digunakan.
Batas suhu untuk penanganan:
Batas ambang

Bahan harus dihindari : Bahan-bahan pengoksidasi kuat.
Asam kuat.
Basa kuat.

Transfer Produk : Tetap tutup kontener bila sedang tidak digunakan. Jangan menekan kontener drum sampai kosong.

Penyimpanan

Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Buka Bagian 15 untuk legislasi khusus tambahan yang mencakup pengemasan dan penyimpanan produk ini.

Suhu penyimpanan : $\leq 40^{\circ}\text{C}$

Data lain : Tangki harus bersih, kering dan bebas karat.
Jaga agar kontener tertutup rapat.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

	<p>Harus disimpan di daerah bertanggung yang berventilasi baik, tidak terkena sinar matahari, jauh dari sumber penyalaaan api dan sumber-sumber panas lainnya.</p> <p>Pembersihan, pemeriksaan dan perawatan tangki-tangki penyimpanan adalah operasi khusus yang memerlukan diterapkannya prosedur dan tindakan pencegahan yang ketat.</p> <p>Drum-drum hendaknya ditumpuk 3 maksimum.</p> <p>Suhu Penyimpanan: Batas ambang</p> <p>Lindungi dari embun beku, panas dan sinar matahari.</p>
Bahan kemasan	: Bahan cocok: Baja antikarat, Baja lunak., Baja karbon. Bahan tidak cocok: Data tidak tersedia
Pedoman Wadah	: Kontener, bahkan yang telah dikosongkan, dapat berisi uap yang dapat meledak. Jangan memotong, mengebor, menggerinda, mengelas atau melakukan kegiatan serupa pada atau dekat kontener.
Penggunaan spesifik	: Tidak berlaku
	Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Batas pemaparan angka biologis

Batas biologis tidak ditetapkan.

Metoda-metoda pemantauan

Mengawasi konsentrasi dari zat-zat yang terdapat dalam zona pernapasan pekerja atau tempat kerja umum perlu dilakukan untuk memastikan dipatuhinya ambang batas/baku mutu dan kontrol eksposur dengan memadai. Bagi beberapa zat biologis pengawasan pantas dilakukan.

Metode pengukuran paparan yang divalidasi harus diterapkan oleh orang yang berkompeten dan sampel dianalisis oleh laboratorium yang terakreditasi.

Contoh-contoh dari sumber metode-metode pengawasan udara diberikan di bawah ini atau hubungi pemasok. Metode-metode nasional yang lebih lanjut dapat diberikan.

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/>

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>

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Pengendalian teknik yang sesuai

: Ventilasi memadai untuk mengendalikan konsentrasi yang terkandung di udara.
Dimana materi dipanaskan, disemprot atau terbentuk kabut, ada potensi yang lebih besar akan terbentuknya konsentrasi-konsentrasi yang terkandung di udara.
Tempat pencucian mata dan mandi untuk digunakan dalam keadaan darurat.
Tingkat perlindungan dan jenis kendali yang diperlukan akan bervariasi tergantung pada kondisi potensial paparan. Pilih kendali berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat.
Tindakan yang sesuai mencakup:

Informasi Umum:

Selalu taati tindakan keselamatan pribadi yang baik, seperti mencuci tangan setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Cuci pakaian kerja dan peralatan pelindung secara rutin untuk membuang kontaminan. Buang pakaian dan alas kaki terkontaminasi yang tidak dapat dibersihkan. Praktikkan kebersihan rumah yang baik.
Tetapkan prosedur untuk penanganan dan perawatan kontrol yang aman.
Didik dan latih karyawan tentang bahaya dan tindakan kontrol yang relevan untuk aktivitas normal yang berhubungan dengan produk ini.
Pastikan pemilihan, pengujian dan perawatan peralatan yang digunakan sesuai untuk tujuan mengontrol paparan, misalnya peralatan perlindungan personal, ventilasi pembuangan lokal. Kosongkan sistem sebelum memasuki sistem atau pemeliharaan.
Pertahankan pengosongan pada penyimpanan berperapat untuk menanggulangi pembuangan atau daur-ulang berikutnya.

Alat perlindungan diri

Tindakan perlindungan diri

Alat Pelindung Diri (Personal Protective Equipment/PPE) harus memenuhi standar nasional yang direkomendasikan. Cek dengan pemasok PPE.

Perlindungan pernapasan

: Bila pengontrolan teknis tidak mempertahankan konsentrasi-konsentrasi yang terkandung di udara pada tingkat yang cukup untuk melindungi kesehatan pekerja, pilihlah peralatan perlindungan pernapasan yang sesuai untuk penggunaan kondisi spesifik dan yang memenuhi peraturan yang relevan. Cek dengan pemasok peralatan pelindung pernapasan. Dimana alat pernapasan penyaring udara tidak cocok untuk digunakan (misalnya, konsentrasi yang ada di udara tinggi, risiko kekurangan oksigen, ruang tertutup) gunakan peralatan pernapasan bertekanan positif yang sesuai. Dimana alat pernapasan penyaring udara cocok untuk digunakan, pilihlah kombinasi masker dan penyaring yang sesuai.
Bila respirator penyaring udara cocok untuk kondisi

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Perlindungan tangan
Komentar

penggunaan:
Pilih penapis yang sesuai untuk gabungan gas dan wap organik [Jenis A/Jenis P takat didih >65°C (149°F)].

: Bilamana terjadi kemungkinan adanya kontak antara produk ini dengan tang an, maka penggunaan sarung tangan yang sesuai dengan standar yang relevan (mis. EN374, US: F739) yang telah disetujui dan yang terbuat dari bahan-bahan berikut ini dapat memberi proteksi yang cocok dari bahan kimia tersebut: Perlindungan jangka panjang: Sarung tangan karet nitril Perlindungan kontak tidak sengaja/Cipratan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena. Untuk kontak yang berkepanjangan, kami merekomendasikan sarung tangan dengan waktu-paparan 240 menit dengan preferensi untuk > 480 menit di mana sarung tangan yang cocok dapat diidentifikasi. Untuk perlindungan jangka pendek/perlindungan percikan, kami juga merekomendasikan demikian, namun menyadari bahwa mungkin tidak ada sarung tangan yang cocok dan menawarkan tingkat perlindungan yang sama, dan dalam hal ini waktu-paparan yang lebih rendah dapat diterima selama kisaran perawatan dan penggantian yang benar tetap diikuti. Ketebalan sarung tangan bukanlah prediktor yang baik untuk resistensi sarung tangan terhadap bahan kimia karena ini tergantung pada komposisi yang tepat dari bahan sarung tangan. Ketebalan sarung tangan harus lebih besar daripada 0,35 mm, tergantung pada merek sarung tangan dan modelnya. Kecocokan dan keawetan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya sering tidaknya dipakai, ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatan penggunaannya. Mintalah selalu saran dari pemasok sarung tangan. Sarung tangan yang kotor harus diganti. Kebersihan diri adalah unsur kunci dari perawatan tangan yang efektif. Bersihkan tangan sebelum mengenakan sarung tangan. Setelah mengenakan sarung tangan, tangan harus dicuci dan dikeringkan hingga sempurna. Disarankan mengolesi tangan dengan pelembab non-parfum.

Perlindungan mata

: Jika bahan yang ditangani kemungkinan bisa terpercik ke mata, disarankan untuk mengenakan kacamata pelindung.

Perlindungan kulit dan tubuh

: Perlindungan kulit biasanya tidak diperlukan selain pemberian pakaian kerja standar. Merupakan tatacara kerja yang baik untuk menggunakan sarung tangan tahan bahan kimia.

Bahaya termal

: Tidak berlaku

Tindakan higienis

: Cucilah tangan sebelum makan, minum, merokok dan menggunakan toilet.
Cucilah pakaian terkontaminasi sebelum digunakan kembali.

Kontrol eksposur lingkungan

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Saran umum : Pedoman lokal mengenai batasan-batasan emisi untuk bahan-bahan tidak stabil harus ditaati untuk pembuangan udara yang mengandung uap. Hindari paparan ke lingkungan. Harus dilakukan pengukuran lingkungan untuk mematuhi peraturan lingkungan setempat. Informasi mengenai tindakan pelepasan aksidental dapat ditemukan di Bagian 6.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan : Cairan.

Warna : tidak berwarna

Bau : Tak berbau

Ambang Bau : Data tidak tersedia

pH : 7

Titik lebur/beku : -59 °C / -74 °F

Titik didih/rentang didih : 186 - 189 °C / 367 - 372 °F

Titik nyala : 99 °C / 210 °F
Metoda: ASTM D-93 / PMCC

Laju penguapan : Data tidak tersedia

Flamabilitas (padatan, gas) : Tidak berlaku

Tertinggi batas ledakan : 12.6 %(V)

Terendah batas ledakan : 2.6 %(V)

Tekanan uap : kira-kira 7 Pa (20 °C / 68 °F)

Kerapatan (densitas) uap relatif : 2.5 (20 °C / 68 °F)

Kerapatan (den-sitas) relatif : 1.04 (3.89 °C / 39.00 °F)

Densitas : 1,036 kg/m³ (20 °C / 68 °F)

Kelarutan

Kelarutan dalam air : larut sepenuhnya

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: kira-kira -1

Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) : 421 °C / 790 °F

Suhu penguraian : Data tidak tersedia

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Kekentalan (viskositas)

Viskositas, dinamis : 55 mPa.s (20 °C / 68 °F)

Viskositas, kinematis : Data tidak tersedia

Sifat peledak : Tidak berlaku

Sifat oksidator : Tidak berlaku

Tegangan permukaan : 71.6 mN/m, 21.5 °C / 70.7 °F

Konduktifitas : Konduktivitas listrik: > 10 000 pS/m
Sejumlah faktor, misalnya suhu cairan, adanya kontaminan, dan aditif anti-listrik statis dapat mempengaruhi konduktivitas suatu cairan., Bahan ini tidak diharapkan bersifat akumulator listrik statis.

Ukuran partikel : Data tidak tersedia

Berat Molekul : 76.1 g/mol

10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktifitas : Produk tidak menunjukkan bahaya reaktivitas lanjutan selain bahaya yang dicantumkan dalam sub-paragraf berikut ini.

Stabilitas kimia : Diperkirakan tidak ada reaksi berbahaya bila ditangani dan disimpan sesuai dengan ketentuan. Beroksidasi pada saat terkena udara.

Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus : Tidak ada yang diketahui.

Kondisi yang harus dihindari : Suhu ekstrim dan sinar matahari langsung.

Produk tidak dapat terbakar karena listrik statis.

Bahan yang harus dihindari : Bahan-bahan pengoksidasi kuat.
Asam kuat.
Basa kuat.

Produk berbahaya hasil penguraian : Dekomposisi panas sangat bergantung pada kondisi. Campuran kompleks bahan padat di udara, cairan dan gas termasuk karbon monoksida, karbon dioksida, sulfur oksida dan senyawa organik asing akan mengembang bila bahan ini terbakar atau panas atau mengalami degradasi oksidasi.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk, dan/atau produk-produk serupa, dan/atau unsur-unsur.

Informasi tentang rute paparan : Kontak terhadap kulit dan mata adalah jalur paparan utama walaupun paparan mungkin terjadi dengan setelah tertelan secara tidak sengaja.

Toksisitas akut

Komponen:

Monopropylene glycol:

Toksisitas oral akut : LD 50 Tikus, pria dan wanita: 22,000 mg/kg
Metoda: Data literatur
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas inhalasi akut : LC50 Kelinci: > 317 mg/l
Waktu pemajanan: 2 h
Menguji atmosfir: Erosol
Metoda: Data literatur
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas kulit akut : LD 50 Kelinci: > 2,000 mg/kg
Metoda: Metode nonstandar yang dapat diterima.
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Korosi/iritasi kulit

Komponen:

Monopropylene glycol:

Spesies: Kelinci
Metoda: Pedoman Tes OECD 404
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Komponen:

Monopropylene glycol:

Spesies: Kelinci
Metoda: Pedoman Tes OECD 405
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Komponen:

Monopropylene glycol:

Spesies: Mencit

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 429

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Mutagenisitas pada sel nutfah

Komponen:

Monopropylene glycol:

Genotoksitas dalam tabung percobaan

: Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Metoda: Pedoman Tes OECD 473

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Species tes: Tikus Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Species tes: Mencit Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Karsinogenisitas

Komponen:

Monopropylene glycol:

Spesies: Tikus, (pria dan wanita)

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Materi	GHS/CLP Karsinogenisitas Klasifikasi
Monopropylene glycol	Tidak ada klasifikasi karsinogenisitas

Toksitas terhadap Reproduksi

Komponen:

Monopropylene glycol:

: Spesies: Mencit

Seksual: pria dan wanita

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Mempengaruhi

perkembangan janin

: Spesies: Mencit, betina

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman Pengujian OECD 414

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

tidak terpenuhi.

Toksistas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Komponen:

Monopropylene glycol:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksistas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

Komponen:

Monopropylene glycol:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi., Kucing yang diberi MPG dengan dosis tinggi dalam diet menunjukkan adanya penurunan dalam kelangsungan hidup sel-sel darah merah.

Toksistas dosis berulang

Komponen:

Monopropylene glycol:

Tikus, pria dan wanita:

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Data literatur

Organ-organ sasaran: Tidak disebutkan organ target tertentu.

Tikus, pria dan wanita:

Rute aplikasi: Penghirupan

Menguji atmosfer: Erosol

Metoda: Data literatur

Organ-organ sasaran: Tidak disebutkan organ target tertentu.

Mencit, betina:

Rute aplikasi: Kulit

Metoda: Data literatur

Organ-organ sasaran: Tidak disebutkan organ target tertentu.

Bahaya aspirasi

Komponen:

Monopropylene glycol:

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Informasi lebih lanjut

Komponen:

Monopropylene glycol:

Komentar: Mungkin terdapat klasifikasi yang dibuat oleh pihak berwenang lainnya menurut berbagai kerangka kerja regulasi.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

12. INFORMASI EKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk.

Ekotoksistas

Komponen:

Monopropylene glycol :

- Keracunan untuk ikan (Toksistas akut) : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)): 40,613 mg/l
Waktu pemajanan: 96 h
Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 203
Komentar: Praktis tidak beracun:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Toksistas terhadap krustasea (Toksistas akut) : LC50 (Ceriodaphnia dubia (kutu air)): 18,340 mg/l
Waktu pemajanan: 48 h
Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 202
Komentar: Praktis tidak beracun:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Toksistas terhadap alga/tanaman air (Toksistas akut) : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 19,000 mg/l
Waktu pemajanan: 96 h
Metoda: Pedoman Tes 201 OECD
Komentar: Praktis tidak beracun:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Toksistas terhadap mikroorganisme (Toksistas akut) : EC50 (Pseudomonas putida): > 100 mg/l
Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 209
Komentar: Praktis tidak beracun:
LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : Nilai Toksistas Kronis: 2,500 mg/l
Waktu pemajanan: 30 d
Metoda: Berdasarkan pemodelan hubungan struktur-aktivitas kuantitatif (QSAR)
Komentar: NOEC/NOEL > 100 mg/l
- Toksistas terhadap krustasea (Toksistas kronis) : NOEC: 29,000 mg/l
Waktu pemajanan: 7 d
Spesies: Ceriodaphnia dubia (Kutu air)
Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 211
Komentar: NOEC/NOEL > 100 mg/l

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Monopropylene glycol :

Daya hancur secara biologis : Degradasi biologis: 97 %
Waktu pemajanan: 28 d
Metoda: Pedoman Tes OECD 301F
Komentar: Siap dibusukkan.

Potensi bioakumulasi

Produk:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: kira-kira -1

Komponen:

Monopropylene glycol :

Bioakumulasi : Faktor Biokonsentrasi (BCF): 0.09
Metoda: Berdasarkan pemodelan hubungan struktur-aktivitas kuantitatif (QSAR)
Komentar: Tidak berbioakumulasi secara penting.

Mobilitas dalam tanah

Komponen:

Monopropylene glycol :

Mobilitas : Komentar: Jika produk memasuki tanah, satu atau beberapa unsur-unsurnya yang akan atau dapat meresap dan dapat mencemari air tanah.

Efek merugikan lainnya

data tidak tersedia

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

Metode pembuangan

Limbah dari residu : Ambil kembali atau daur ulang bila mungkin.
Merupakan tanggung jawab penghasil sampah untuk menentukan derajat racun dan sifat-sifat fisik dari bahan yang dihasilkan untuk menentukan klasifikasi sampah dan metoda pembuangan yang tepat dengan mentaati peraturan yang berlaku.
Lepaskan semua kemasan untuk diambil kembali atau pembuangan sampah.
Produk limbah tidak boleh dibiarkan mengkontaminasi tanah atau air tanah, atau dibuang ke lingkungan.
Jangan mengosongkan bagian bawah air tangki dengan mengalirkannya ke tanah. Tindakan ini bisa mencemari tanah dan air tanah.
Jangan membuang ke lingkungan, saluran pembuangan atau saluran-saluran air.
Sampah yang berasal dari tumpahan atau pembersihan tangki harus dibuang dengan mentaati peraturan yang berlaku, lebih baik diserahkan kepada pengambil sampah atau kontraktor yang dikenal. Kemampuan dari si pengambil sampah atau kontraktor harus dipastikan sebelumnya.

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Pembuangan harus berdasarkan hukum dan peraturan yang berlaku secara regional, nasional dan lokal.

Peraturan lokal dapat lebih ketat dari pada persyaratan regional atau nasional dan harus ditaati.

MARPOL - Lihat Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal (MARPOL 73/78) yang memberikan aspek teknis dalam mengendalikan pencemaran dari kapal.

Kemasan yang telah tercemar

: Buanglah sesuai dengan peraturan yang berlaku, lebih baik kepada pengambil sampah atau kontraktor yang diakui. Kemampuan dari si pengambil atau kontraktor harus dipastikan sebelumnya.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Regulasi Internasional

ADR

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

IATA-DGR

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

IMDG-Code

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

Transportasi dalam jumlah besar berdasarkan pada MARPOL 73/78 Lampiran II dan IBC Code

Kategori polusi	: OS
Jenis kapal	: IBC Chapter 18 cargo, must be double hulled
Nama produk	: Propylene glycol

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Komentar	: Peringatan Khusus: Lihat Bab 7, Penanganan & Penyimpanan, untuk pencegahan khusus dimana pengguna harus menyadari atau perlunya pematuhan sehubungan dengan transportasi.
----------	---

Informasi Tambahan

: Produk ini dapat diangkut di bawah selubung nitrogen. Nitrogen merupakan gas tanpa bau yang tidak terlihat. Pemajanan terhadap atmosfer yang diperkaya nitrogen menggeser oksigen yang tersedia yang dapat mengakibatkan asfiksia atau kematian. Personel harus mematuhi tindakan pencegahan keselamatan yang ketat saat memasuki ruang yang terbatas.

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.

Informasi peraturan tidak dimaksudkan bersifat komprehensif. Peraturan-peraturan lain mungkin berlaku untuk bahan ini.

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA, NOMOR 74 TAHUN 2001, TENTANG PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA. PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA, NOMOR: 87/M-IND/PER/9/2009, TENTANG SISTEM HARMONISASI GLOBAL KLASIFIKASI DAN LABEL PADA BAHAN KIMIA.

KEP MEN TENAGA KERJA NO.KEP-187/MEN/1999 TENTANG PENGENDALIAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA.

Peraturan internasional lainnya

Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventorisasi berikut:

AICS	: Terdaftar
DSL	: Terdaftar
IECSC	: Terdaftar
ENCS	: Terdaftar
KECI	: Terdaftar
NZIoC	: Terdaftar
PICCS	: Terdaftar
TSCA	: Terdaftar
TCSI	: Terdaftar

16. INFORMASI LAIN

Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventaris Zat Kimia Industri Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Standar Institut Jerman untuk Standardisasi; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi yang diasosiasikan dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan yang diasosiasikan dengan x% respons; EmS - Jadwal Darurat; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi yang diasosiasikan dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Barang Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Internasional untuk Standardisasi; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Dinyatakan Berbeda; Nch - Norma Chili; NO(A)EC - Tidak Ada Konsentrasi Efek (Negatif) yang Teramati; NO(A)EL - Tidak Ada Tingkat Efek (Negatif) yang Teramati; NOELR - Tidak Ada Efek yang Teramati dari Kecepatan Pemuatan; NOM - Norma Meksiko Resmi; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi untuk Kerjasama dan

LEMBARAN DATA KESELAMATAN

Monopropylene glycol - USP

Versi 5.0

Revisi tanggal 09.03.2021

Tanggal Cetak 03.09.2022

Pengembangan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran Kimia; PBT - Zat yang Menetap, Terakumulasi secara Biologis, dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen dan Dewan Eropa tentang Registrasi, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu yang Mempercepat Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Zat Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Zat Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Barang Berbahaya; vPvB - Sangat Menetap dan Sangat Terakumulasi Secara Biologis; WHMIS - Sistem Informasi Bahan Kerja Berbahaya

Informasi lebih lanjut

Nasehat pelatihan : Menyediakan informasi, instruksi dan pelatihan yang memadai bagi operator.

Informasi lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Terdapat perubahan yang signifikan dalam klasifikasi pengangkutan di Bagian 14.

Referensi atau sumber yang digunakan dalam penyusunan LDK : Data yang dikutip adalah dari, namun tidak terbatas pada, satu atau beberapa sumber informasi (misalnya data toksikologi dari Layanan Kesehatan Shell, data suplier bahan, CONCAWE, database EU IUCLID, regulasi EC 1272, dll.).

Informasi yang diberikan dalam Lembar Data Keselamatan ini benar menurut pengetahuan, informasi, dan keyakinan kami pada tanggal penerbitan. Informasi yang diberikan dimaksudkan hanya sebagai pedoman untuk penanganan, penggunaan, pemrosesan, penyimpanan, pengangkutan, pembuangan, dan pembebasan yang aman dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Informasi hanya menyangkut bahan spesifik yang telah ditentukan dan dapat tidak berlaku jika bahan tersebut digunakan sebagai campuran dengan bahan lain atau dalam proses lain kecuali jika dinyatakan secara spesifik dalam tulisan.

ID / ID