

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Diethylene Glycol
Kode produk : U1237, U1239
Synonim : 2,2' Dihydroxy diethyl ether, bis (2-hydroxyethyl) ether, DEG, Diglycol, Digol, Ethylene diglycol
No-CAS : 111-46-6

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 8269
Telefax : +65 6384 8454
Kontak untuk SDS :
Nomor telepon darurat : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Bahan Perantara Kimia

Pembatasan penggunaan : Produk ini tidak boleh digunakan dalam aplikasi selain yang disebut di atas tanpa mendapat petunjuk dari pemasok terlebih dahulu., Jangan gunakan dalam preparasi atau pembuatan makanan atau bahan-bahan farmasi., Jangan sampai terjangkau oleh anak-anak dan binatang peliharaan., Jangan menggunakan asap yang digunakan di panggung pertunjukkan atau aplikasi pembuat asap buatan lainnya., Jangan dipakai untuk aplikasi pencairan es pada pesawat terbang.
Produk ini tidak boleh digunakan untuk aplikasi selain yang direkomendasikan dalam Pasal 1, tanpa meminta saran dari pemasok.

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Toksitas akut (Oral) : Kategori 4

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

Elemen label GHS

Piktogram bahaya

:



Kata sinyal

:

Awas

Pernyataan Bahaya

:

BAHAYA FISIK:
Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya fisik berdasarkan kriteria GHS.
BAHAYA KESEHATAN:
H302 Berbahaya jika tertelan.
BAHAYA LINGKUNGAN:
Tidak digolongkan sebagai bahaya lingkungan berdasarkan kriteria GHS.

Pernyataan Kehati-hatian

:

Pencegahan:

P264 Cuci kulit dengan seksama setelah menangani.
P270 Jangan makan, minum atau merokok pada saat menggunakan produk ini.

Respons:

P301 + P312 JIKA TERTELAN: Hubungi PUSAT RACUN/dokter jika Anda merasa tidak enak badan.
P330 Berkumurlah.

Penyimpanan:

Tanpa kalimat pencegahan.

Pembuangan:

P501 Buang isi dan container ke tempat limbah yang tepat atau reclaimer sesuai dengan peraturan yang berlaku di tingkat lokal dan nasional.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Sedikit mengiritasi kulit. Sedikit mengganggu pada sistem pernapasan. Iritasi ringan terhadap mata. Uap-uap dapat mengganggu mata.

3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran

:

Bahan

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

Komponen

Nama kimia	No-CAS	Klasifikasi	Konsentrasi (% w/w)
2,2'-oksidietanol	111-46-6	Acute Tox.4; H302	95 - 100

Untuk penjelasan tentang singkatan, lihat Bagian 16.

Informasi lebih lanjut

Mengandung:

Nama kimia	Nomor identifikasi	Konsentrasi (% w/w)
Etanadiol	107-21-1	<= 0.15

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.
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 : Jika tertelan, jangan paksa muntah: bawa segera ke klinik terdekat untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut. Jika muntah spontan, jaga agar kepala korban tetap berada di bawah pinggul agar tidak terjadi aspirasi.
Berkumur.
- 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.
Tanda-tanda dan gejala gangguan mata dapat termasuk rasa terbakar, merah, bengkak, dan/atau penglihatan kabur.
Bila termakan bisa menyebabkan mual, muntah-muntah dan/atau diare.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

Konsentrasi-konsentrasi tinggi dapat menyebabkan tertekannya sistim syaraf sentral dengan mengakibatkan sakit kepala, pusing dan mual; penghirupan yang berkelanjutan dapat mengakibatkan tidak sadar dan/atau kematian. Keracunan ginjal dapat diketahui dari adanya darah dalam urine atau peningkatan atau pengurangan jumlah air kencing. Tanda-tanda dan gejala lainnya dapat termasuk mual, muntah-muntah, kejang perut, diare, sakit pada pinggang bawah (lumbar) setelah makan, dan mungkin narkosis dan kematian.

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 : Pengobatan segera, perawatan khusus
Panggil dokter atau pusat pengendali racun untuk mendapatkan saran.
Rawatlah berdasarkan gejalanya.
Dapat menyebabkan keracunan yang signifikan pada ginjal, pernapasan dan CNS. Dapat menyebabkan asidosis yang signifikan.

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 tidak sesuai : Jangan gunakan air bertekanan tinggi.

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

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

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 menghindarkan 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 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 |
|---------------------------------|--|

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

(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.

Data lain

: Tangki harus bersih, kering dan bebas karat.
Jaga agar kontener tertutup rapat.
Harus disimpan di daerah bertanggung yang berventilasi baik, tidak terkena sinar matahari, jauh dari sumber penyalan api dan sumber-sumber panas lainnya.
Pembersihan, pemeriksaan dan perawatan tangki-tangki penyimpanan adalah operasi khusus yang memerlukan diterapkannya prosedur dan tindakan pencegahan yang ketat.
Drum-drum hendaknya ditumpuk 3 maksimum.
Suhu Penyimpanan:
Batas ambang

Bahan kemasan

: Bahan cocok: Baja antikorosi, 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.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Etanadiol	107-21-1	KTD (aerosol)	100 mg/m ³	ID OEL
Informasi lebih lanjut: Tidak diklasifikasikan karsinogen terhadap manusia. Tidak cukup data untuk mengklasifikasikan bahan-bahan ini bersifat karsinogen terhadap manusia ataupun binatang				
Etanadiol	107-21-1	TWA (Uap)	25 ppm	ACGIH
Etanadiol		STEL (Uap)	50 ppm	ACGIH
Etanadiol		STEL (Fraksi yang dapat terhirup, Aerosol saja)	10 mg/m ³	ACGIH

Batas paparan 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>

Pengendalian teknik yang sesuai

: 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:
Ventilasi memadai untuk mengendalikan konsentrasi yang terkandung di udara.
Dimana materi dipanaskan, disemprot atau terbentuk kabut, ada potensi yang lebih besar akan terbentuknya konsentrasi-

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

konsentrasi yang terkandung di udara.
Tempat pencucian mata dan mandi untuk digunakan dalam keadaan darurat.

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

Perlindungan tangan
Komentar

: Bilamana terjadi kemungkinan adanya kontak antara produk ini dengan tangan, maka penggunaan sarung tangan yang

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

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

- 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.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	: Cairan yang agak kental
Warna	: tidak berwarna
Bau	: ringan
Ambang Bau	: Data tidak tersedia
pH	: Tidak berlaku
Titik lebur/titik beku	: -10 °C / 14 °F
Titik didih/rentang didih	: 244 - 250 °C / 471 - 482 °F
Titik nyala	: 149 °C / 300 °F Metoda: Bejana tertutup Pensky-Martens
Laju penguapan	: < 0.01 Metoda: ASTM D 3539, nBuAc=1
Flamabilitas (padatan, gas)	: Tidak berlaku
Tertinggi batas ledakan	: 10.8 %(V)
Terendah batas ledakan	: 1.6 %(V)
Tekanan uap	: < 1.3 Pa (20 °C / 68 °F)
Kerapatan (densitas) uap relatif	: 3.7
Kerapatan (den-sitas) relatif	: 1.12Metoda: ASTM D4052
Densitas	: 1,116 g/cm ³ (20 °C / 68 °F) Metoda: ASTM D4052
Kelarutan	
Kelarutan dalam air	: larut sepenuhnya
Koefisien partisi (n-oktanol/air)	: log Pow: -1.98
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	: 365 °C / 689 °F
Suhu penguraian	: Data tidak tersedia
Kekentalan (viskositas)	
Viskositas, dinamis	: Data tidak tersedia

Diethylene Glycol

10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

800001033914
ID

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk. Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen.

Informasi tentang rute paparan : Eksposur dapat terjadi melalui penghidupan napas, termakan, penyerapan kulit, kontak kulit atau mata, dan termakan secara tidak sengaja.

Toksisitas akut

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Toksisitas oral akut : LD 50 Tikus, pria dan wanita: > 5,000 mg/kg
Metoda: Data literatur
Komentar: Berbahaya jika tertelan.
Ada perbedaan yang jelas dalam hal keracunan oral yang akut antara hewan pengerat dan manusia, dengan kenyataan bahwa manusia lebih rentan dari pada hewan pengerat. Dosis fatal yang diperkirakan untuk manusia adalah 100 mililiter (1/2 gelas). Bahan ini juga telah terindikasi sebagai bahan beracun dan secara potensial mematikan melalui makanan yang masuk ke dalam perut kucing dan anjing.

Toksisitas inhalasi akut : LC 50 Tikus: Waktu pemajanan: 4 h
Menguji atmosfir: Erosol
Metoda: Data literatur
Komentar: LC50 lebih besar daripada konsentrasi uap hampir jenuh.
Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas kulit akut : LD 50 Kelinci: > 5,000 mg/kg
Metoda: Data literatur
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Korosi/iritasi kulit

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Kelinci
Metoda: Data literatur
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Kelinci

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

Metoda: Data literatur

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

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Kelinci percobaan

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

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

Metoda: Diujicoba berdasarkan Annex V dari Peraturan Directive 67/548/EEC.

Mutagenisitas pada sel nutfah

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Metoda: Pedoman Tes OECD 471
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Metoda: Pedoman Tes OECD 473
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Metoda: Pedoman Tes OECD 476
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Metoda: Pedoman Tes OECD 479
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Species tes: MencitMetoda: Pedoman Tes OECD 474
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Mutagenisitas pada sel nutfah- Evaluasi : Produk ini tidak memenuhi kriteria untuk klasifikasi dalam kategori IA/IB.

Karsinogenisitas

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Spesies: Tikus, (pria dan wanita)

Rute aplikasi: Oral

Metoda: Data literatur

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi., Tumor-tumor yang dihasilkan pada binatang tidak dianggap relevan bagi manusia.

Karsinogenisitas - Evaluasi : Produk ini tidak memenuhi kriteria untuk klasifikasi dalam kategori IA/IB.

Materi	GHS/CLP Karsinogenisitas Klasifikasi
--------	--------------------------------------

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

2,2'-oksidietanol	Tidak ada klasifikasi karsinogenisitas
Etanadiol	Tidak ada klasifikasi karsinogenisitas

Toksisitas terhadap Reproduksi

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

: Spesies: Mencit
Seksual: pria dan wanita
Rute aplikasi: Oral

Metoda: Metode nonstandar yang dapat diterima.
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Mempengaruhi
perkembangan janin

: Spesies: Kelinci, betina
Rute aplikasi: Oral
Metoda: Pedoman Tes OECD 414
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas terhadap
Reproduksi - Evaluasi

: Produk ini tidak memenuhi kriteria untuk klasifikasi dalam kategori IA/IB.

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi., Penghirupan uap atau kabut dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan., Termakan dapat menyebabkan perasaan mengantuk dan pusing.

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

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

Toksisitas dosis berulang

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Tikus, pria dan wanita:
Rute aplikasi: Oral
Metoda: Metode nonstandar yang dapat diterima.
Organ-organ sasaran: Tidak disebutkan organ target tertentu.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

No observed adverse effect level/Tidak ada efek merugikan yang teramati : 300 mg/kg
Waktu pemajanan: 98 Days

Efek merugikan terkecil yang teramati : 1500 mg/kg
Waktu pemajanan: 98 Days

Anjing, jantan:
Rute aplikasi: Kulit
Metoda: Pedoman Tes OECD 410
Organ-organ sasaran: Tidak disebutkan organ target tertentu.

No observed adverse effect level/Tidak ada efek merugikan yang teramati : 4440 mg/kg

Efek merugikan terkecil yang teramati : 8880 mg/kg

Bahaya aspirasi

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Informasi lebih lanjut

Komponen:

2,2'-oksidietanol:

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

12. INFORMASI EKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk.
Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen.

Ekotoksistas

Komponen:

2,2'-oksidietanol :

Keracunan untuk ikan : LC50 (Pimephales promelas): > 100 mg/l
(Toksistas akut) Waktu pemajanan: 96 h
Metoda: Data literatur.
Komentar: Praktis tidak beracun:

Metoda: Metode pedoman lainnya.
Komentar: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toksistas terhadap : EC50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l
krustasea (Toksistas akut) Waktu pemajanan: 48 h

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

	Metoda: Metode pedoman lainnya. Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Toksisitas terhadap alga/tanaman air (Toksisitas akut)	: EC50 (<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Alga hijau)): > 100 mg/l Waktu pemajanan: 72 h Metoda: Informasi yang diberikan didasarkan pada data yang diperoleh dari bahan serupa. Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Toksisitas ke mikroorganisme (Toksisitas akut)	: EC20 (Lumpur aktif, limbah rumah tangga): > 1,000 mg/l Waktu pemajanan: 3 h Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 209 Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Keracunan untuk ikan (Toksisitas kronis)	: NOEC: > 40 mg/l Waktu pemajanan: 28 d Spesies: <i>Pimephales promelas</i> Metoda: Informasi yang diberikan didasarkan pada data yang diperoleh dari bahan serupa. Komentar: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Toksisitas terhadap krustasea (Toksisitas kronis)	: NOEC: > 100 mg/l Spesies: <i>Ceriodaphnia dubia</i> (Kutu air) Metoda: Informasi yang diberikan didasarkan pada data yang diperoleh dari bahan serupa. Komentar: NOEC/NOEL > 100 mg/l

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

2,2'-oksidietanol :

Daya hancur secara biologis	: Degradasi biologis: 70 - 80 % Waktu pemajanan: 28 d Metoda: Pedoman Tes OECD 301B Komentar: Mempunyai sifat terurai secara hayati yang inheren.
-----------------------------	--

Potensi bioakumulasi

Produk:

Koefisien partisi (n-oktanol/air)	: log Pow: -1.98
-----------------------------------	------------------

Komponen:

2,2'-oksidietanol :

Bioakumulasi	: Komentar: Tidak berbioakumulasi secara penting.
--------------	---

Mobilitas dalam tanah

Komponen:

2,2'-oksidietanol :

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

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 maritim dalam jumlah besar menurut instrumen IMO

Kategori polusi : Z
Jenis kapal : 3
Nama produk : Dietilena glikol

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. Pengangkutan dalam jumlah besar berdasarkan Lampiran II Marpol dan Kode IBC

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

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

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA, NOMOR: 87/M-IND/PER/9/2009, TENTANG SISTEM HARMONISASI GLOBAL KLASIFIKASI DAN LABEL PADA BAHAN KIMIA.

Peraturan internasional lainnya

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3

Revisi tanggal 12.02.2025

Tanggal Cetak 19.02.2025

Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventorisasi berikut:

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

16. INFORMASI LAIN

Teks lengkap Pernyataan-H

H302 Berbahaya jika tertelan.

Teks lengkap singkatan lainnya

Acute Tox. Toksisitas akut

Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventaris Bahan 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 - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait 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 - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia 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 Ditentukan Lain; Nch - Standar Chili; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NOM - Standar Resmi Meksiko; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Informasi Bahan Kerja Berbahaya

Informasi lebih lanjut

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Diethylene Glycol

Versi 6.3	Revisi tanggal 12.02.2025	Tanggal Cetak 19.02.2025
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.	
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