LEMBAR DATA KESELAMATAN

DP-LUBRICANT BROWN

1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS	:	DP-LUBRICANT BROWN
Cat. No.	:	40700121
Ukuran wadah	:	1 l
Identifikasi lainnya	:	Tidak tersedia.
Tipe produk	:	Cairan.

Penggunaan zat atau campuran yang diidentifikasi dan relevan dan penggunaan yang tidak disarankan

Penggunaan produk	:	Zat pendingin dan pelumas untuk penggilingan dan pemolesan spesimen materialografis
Daerah penerapan/ pemberlakuan	:	Penggunaan-penggunaan profesional.
Data rinci mengenai pemasok	:	Struers ApS Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Telepon: +45 44 600 800
Alamat e-mail petugas yang bertanggung jawab SDS ini	:	sdsquestions@struers.dk
Nomor telepon darurat (serta waktu beroperasi)	:	118 (24/7)

2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran)	:	H225	CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 2
		H319	IRITASI PADA MATA - Kategori 2A
		H336	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :

Kata sinyal	:	Bahaya
Pernyataan Bahaya	:	H225 - Cairan dan uap sangat mudah menyala. H319 - Menyebabkan iritasi serius pada mata. H336 - Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.

Pernyataan Kehati-hatian

2. Identifikasi Bahaya

Pencegahan : P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah.
P210 - Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, nyala api, dan sumber penyulutan lainnya. Dilarang merokok.
P241 - Gunakan peralatan listrik/ventilasi atau lampu yang tahan ledakan.
P242 - Gunakan alat-alat yang tidak mencetuskan.
P243 - Ambil tindakan untuk mencegah pengeluaran statis.
P271 - Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik.
P261 - Hindari menghirup uap.
P264 - Cuci bersih setelah menangani.

Tanggapan : P304 + P340, P312 - JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan menjaga nyaman untuk bernafas. Hubungi PUSAT RACUN atau dokter jika Anda merasa tidak enak badan.
P303 + P361 + P353 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan semua pakaian yang terkontaminasi. Cuci kulit dengan air.
P305 + P351 + P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah dilakukan. Lanjutkan membilas.
P337 + P313 - Jika iritasi mata berlanjut: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.

Penyimpanan : P405 - Simpan di tempat terkunci.
P403 + P233 - Simpan di tempat berventilasi baik. Pastikan wadah tertutup rapat.
P403 + P235 - Simpan ditempat sejuk.

Pembuangan : P501 - Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi : Kontak yang lama atau berulang-ulang bisa mengeringkan kulit dan menyebabkan iritasi.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan : Campuran

Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.

Nama bahan	%	Pengidentifikasi
Etanol	≥75 - ≤90	CAS: 64-17-5
Isopropil alkohol	<10	CAS: 67-63-0

Tidak terdapat bahan lainnya yang, sejauh pengetahuan pemasok saat ini dan pada konsentrasi yang berlaku, diklasifikasikan sebagai bahan berbahaya pada kesehatan atau lingkungan dan karenanya diperlukan pelaporan dalam bagian ini.

Nilai ambang batas pemaparan, (jika ada), tercantum di bagian 8. Ada).

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

Kena mata : Segera menyiram mata dengan air yang banyak serta kadang-kadang mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis.

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Penghirupan : Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas. Jika terduga bahwa masih ada asap, petugas penolong harus mengenakan topeng pelindung yang layak atau self-contained breathing apparatus (SCBA). Jika tidak bernapas, jika napas tidak teratur atau jika terjadi serangan pernapasan, sediakan pernapasan buatan atau oksigen oleh petugas terlatih. Mungkin dapat membahayakan bagi orang yang memberikan pertolongan resusitasi dari mulut-ke-mulut. Dapatkan pertolongan medis. Jika diperlukan, telepon pusat racun atau doktor. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkar pinggang.

Kena kulit : Cuci kulit dengan sabun dan air sampai bersih atau gunakan pembersih kulit yang diakui. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Dapatkan pertolongan medis jika terjadi gejala. Cuci pakaian sebelum dikenakan lagi. Bersihkan sepatu secara menyeluruh sebelum digunakan kembali.

Tertelan : Cuci mulut dengan air. Lepaskan gigi palsu jika ada. Jika bahan sudah tertelan dan orang yang terkena dalam keadaan sadar, berikan air minum dalam jumlah sedikit. Hentikan, jika orang yang terkena merasa mual karena muntah dapat membahayakan. Jangan memaksakan muntah kecuali disuruh melakukannya oleh petugas medis. Jika terjadi muntah, kepala harus ditundukkan agar muntahan tidak masuk ke dalam paru-paru. Dapatkan pertolongan medis. Jika diperlukan, telepon pusat racun atau doktor. Dilarang memberikan apapun melalui mulut kepada orang yang di bawah sadar. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkar pinggang.

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda

Berpotensi efek kesehatan yang akut

Kena mata : Menyebabkan iritasi serius pada mata.

Penghirupan : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.

Kena kulit : Mengurangi/menghilangkan lemak kulit. Bisa menyebabkan kekeringan kulit dan iritasi.

Tertelan : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS).

Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

Kena mata : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
berair
kemerahan

Penghirupan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
mual atau muntah
sakit kepala
rasa mengantuk/letih
pening/vertigo
tidak sadarkan diri

Kena kulit : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi
kekeringan
meretak

Tertelan : Tidak ada data khusus.

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

Catatan untuk dokter	:	Obati berdasarkan gejala. Segera menghubungi ahli perawatan racun jika jumlah besar termakan atau terhirup.
Perawatan khusus	:	Tidak ada pengobatan khusus.
Perlindungan bagi penolong pertama	:	Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Jika terduga bahwa masih ada asap, petugas penolong harus mengenakan topeng pelindung yang layak atau self-contained breathing apparatus (SCBA). Mungkin dapat membahayakan bagi orang yang memberikan pertolongan resusitasi dari mulut-ke-mulut.

Lihat informasi toksikologi (bagian 11)

5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran/api

Media pemadaman yang sesuai	:	Gunakan bahan kimia kering, CO_2, semprotan air atau busa.
Sarana pemadaman yang tidak sesuai	:	Jangan menggunakan jet air.
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	:	Cairan dan uap sangat mudah menyala. Aliran ke selokan dapat menimbulkan kebakaran atau bahaya ledakan. Dalam kebakaran atau jika memanas, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak pecah, dengan risiko ledakan susulan.
Produk dekomposisi termal berbahaya	:	Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati: karbon dioksida karbon monoksida
Prosedur pemadaman kebakaran yang spesifik / khusus	:	Jika ada kebakaran segera isolasi tempat kejadian dengan menjauhkan semua orang dari lokasi kebakaran. Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Pindahkan wadah dari kebakaran jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Gunakan semprotan air untuk menjaga agar wadah yang terkena panasnya api tetap dingin.
Alat pelindung khusus untuk petugas pemadam kebakaran	:	Petugas pemadam kebakaran harus memakai perlengkapan pelindung yang memadai dan alat bantu pernapasan (Self-Contained Breathing Apparatus - SCBA) yang berpelindung-wajah penuh dan yang beroperasi dalam mode tekanan positif.

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat

Untuk pegawai non-darurat	:	Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Evakuasi area sekitarnya. Jaga agar personil yang tidak berkepentingan dan yang tidak menggunakan alat pelindung diri tidak masuk. Jangan menyentuh atau berjalan kaki melintasi tumpahan bahan. Matikan semua sumber penyalaan. Jangan ada kobaran, merokok atau pasang suar area berbahaya. Hindari menghirup uap atau kabut. Sediakan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Kenakan peralatan perlindungan pribadi yang sesuai.

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Untuk perespon darurat : Jika pakaian khusus diperlukan dalam mengatasi tumpahan, memperhatikan informasi di Bagian 8 mengenai bahan-bahan yang cocok dan tidak cocok. Lihat juga informasi di "Untuk pegawai non-darurat".

Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan. Beritahu pihak berwewenang yang terkait jika produk telah menyebabkan polusi lingkungan (saluran pembuangan, aliran air, tanah atau udara).

Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan

Tumpahan kecil : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. Jika larut dalam air mencairkan dengan air dan mengepel. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.

Tumpahan besar : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. Mendekati pelepasan/tumpahan dengan menurut arah angin. Mencegah pemasukan ke selokan, parit, ruang di bawah tanah atau area yang terbatas. Alirkan tumpahan ke dalam sarana pengolahan efluen atau lanjutkan sebagai berikut. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Bahan penyerap yang terkontaminasi dapat menghadirkan bahaya yang sama seperti tumpahan produk. Bendung dan kumpulkan tumpahan dengan bahan penyerap yang tak-mudah-terbakar, mis. pasir, tanah, vermikulit, tanah diatom dan masukkan ke dalam wadah untuk dibuang sesuai dengan peraturan lokal/nasional.

7. Penanganan dan Penyimpanan

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

Tindakan perlindungan : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi yang layak (lihat bagian 8). Jangan dimakan/diminum. Hindari kontak dengan mata, kulit dan pakaian. Hindari menghirup uap atau kabut. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Jangan masuk ke tempat penyimpanan dan ruang terbatas kecuali ada ventilasi yang memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Simpan dan gunakan jauh dari sumber panas, percikan api, nyala api terbuka atau sumber penyulutan lainnya. Gunakan peralatan listrik yang anti-ledak (untuk ventilasi, penerangan dan penanganan bahan). Hanya gunakan peralatan yang tidak menimbulkan percikan. Lakukan tindakan pencegahan terhadap pelepasan muatan elektrostatik. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.

Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum : Makan, minum dan merokok harus dilarang di tempat di mana bahan ini ditangani, disimpan dan diolah. Para pekerja harus mencuci tangan dan muka sebelum makan, minum dan merokok. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang terkontaminasi sebelum memasuki lingkungan tempat makan. Lihat juga Bagian 8 untuk tambahan informasi mengenai langkah-langkah kebersihan.

Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas : Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di tempat terpisah dan yang diakui. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasii baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. Menghilangkan semua sumber penyulut. Pisahkan dari bahan-bahan yang mengoksidasi. Jaga agar wadah tertutup rapat dan tersegel sampai siap untuk digunakan. Wadah yang sudah dibuka harus disegel kembali dengan hati-hati dan

7. Penanganan dan Penyimpanan

disimpan tetap tegak untuk mencegah kebocoran. Jangan menyimpan di dalam wadah yang tidak berlabel. Gunakan bendungan yang layak untuk menghindari kontaminasi pada lingkungan. Lihat Bagian 10 untuk bahan yang tidak kompatibel sebelum penanganan atau penggunaan.

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Paramater pengendalian

Nilai ambang batas di tempat kerja

Nama bahan	Batas pemaparan
Etanol	**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)** A3. PSD 15 menit: 1000 ppm.
Isopropil alkohol	**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)** PSD 15 menit: 1230 mg/m³. PSD 15 menit: 500 ppm. NAB 8 jam: 983 mg/m³. NAB 8 jam: 400 ppm.

Indeks paparan biologis

Nama bahan	Indeks eksposur
Isopropil alkohol	**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)** IPB: 40 mg/L, acetone [dalam urin]. Waktu pengambilan sampel: akhir dari waktu sepekan kerja.

Pengendalian teknik yang sesuai : Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Gunakan proses terkurung, ventilasi pembuangan lokal atau pengendalian teknis lainnya untuk menjaga agar pemaparan pekerja terhadap kadar kontaminan di udara berada di bawah batas menurut Undang-Undang atau yang direkomendasikan. Pengendalian teknis pun harus menjaga agar konsentrasi gas, uap atau debu di bawah batas ledakan terendah yang ada. Gunakan peralatan ventilasi yang anti-ledakan.

Pengendalian pemaparan lingkungan : Emisi dari ventilasi atau peralatan proses kerja harus diperiksa untuk memastikan mereka memenuhi persyaratan Perundang-undangan Perlindungan Lingkungan. Pada beberapa kasus, penyaring asap (fume scrubbers), saringan atau modifikasi teknik terhadap peralatan proses akan diperlukan untuk mengurangi emisi sampai level yang bisa diterima.

Tindakan perlindungan diri

Tindakan Higienis : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan seusai waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan untuk melepaskan/membuang pakaian berpotensi terkontaminasi. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali. Pastikan bahwa tempat pencucian mata dan pancuran keselamatan berada di dekat lokasi kerja.

Perlindungan mata : Pelindung mata yang memenuhi standar yang diakui harus digunakan jika hasil evaluasi risiko menunjukkan bahwa hal ini perlu untuk menghindari keterbukaan terhadap cipratan cairan, kabut, bermacam gas atau debu. Apabila kemungkinan kontak terjadi, pelindung berikut harus dipakai, kecuali penilaian menunjukkan tingkat perlindungan lebih tinggi: kacamata-gogel pelindung percikan bahan kimia.

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan : Sarung tangan yang kuat, tahan bahan kimia yang sesuai dengan standar yang disahkan, harus dipakai setiap saat bila menangani produk kimia, jika penilaian risiko menunjukkan, bahwa hal ini diperlukan. Berdasarkan parameter yang ditentukan oleh produsen sarung tangan, periksalah saat menggunakan bahwa sarung tangan masih memiliki sifat pelindung. Perlu dicatat bahwa masa pakai bahan sarung tangan mungkin berbeda untuk produsen yang berbeda. Dalam kasus campuran, yang terdiri dari beberapa bahan, waktu perlindungan sarung tangan tidak dapat diestimasi secara akurat.
Direkomendasikan: Sarung tangan nitril.
Waktu terobosan: 240 menit
ketebalan: 0.5 mm

Perlindungan tubuh : Perlengkapan perlindungan pribadi untuk tubuh harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat serta harus disetujui oleh petugas ahli/ spesialis sebelum menangani produk ini. Ketika terdapat risiko penyalaan dari listrik statis, kenakan pakaian pelindung anti-statis. Untuk perlindungan maksimal arus listrik statis, kenakan ketelpak, sepatu bot dan sarung tangan anti-statis.

Perlindungan kulit yang lain : Alas kaki yang sesuai dan segala tambahan langkah-langkah perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang sedang dilakukan dan risiko yang terlibat dan harus disetujui oleh seorang ahli sebelum menangani produk ini.

Perlindungan pernapasan : Berdasarkan bahaya dan potensi paparannya, pilih sebuah respirator (alat pernapasan) yang memenuhi standar atau sertifikasi yang sesuai. Respirator harus digunakan sesuai program perlindungan pernapasan untuk memastikan kesesuaian yang tepat, pelatihan, dan aspek-aspek penggunaan yang penting lainnya.
Direkomendasikan: Filter gas tipe A2.

9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

Kondisi pengukuran semua sifat adalah pada suhu dan tekanan standar, kecuali jika dinyatakan lain.

Organoleptik

Bentuk fisik : Cairan.

Warna : Coklat.

Bau : Alkohol.

Ambang bau : Tidak tersedia.

pH : 8.7

Titik lebur / titik beku : Tidak tersedia.

Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan : 85°C (185°F)

Titik nyala : Cawan tertutup: 13°C (55.4°F)

Waktu untuk membakar : Tidak berlaku.

Kecepatan membakar : Tidak berlaku.

Laju penguapan : Tidak tersedia.

Kemudahan-menyala : Tidak tersedia.

Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas : Tidak tersedia.

Tekanan uap :

9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

Nama bahan	Tekanan Uap pada suhu 20 ˚C			Tekanan Uap pada suhu 50 ˚C		
	mm Hg	kPa	Metode	mm Hg	kPa	Metode
Etanol	42.94865	5.7				

Kerapatan uap nisbi : Tidak tersedia.

Kerapatan (densitas) relatif : 0.8

Kepadatan : 0.8 g/cm³

Kelarutan :

Media	Hasil
air	Dapat larut

Dapat larut dalam air : Ya.

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : Tidak berlaku.

Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) :

Nama bahan	°C	°F	Metode
Poli(oksi-1,2-etanadiil),α - hidro-ω-hidroksi - Etana-1,2-diol, teretoksilasi	360	680	

Suhu penguraian : Tidak tersedia.

SADT : Tidak tersedia.

Kekentalan (viskositas) : Dinamis (temperatur ruang): Tidak tersedia.
Kinematik (temperatur ruang): 6.3 mm^2/s (6.3 cSt)
Kinematik (40°C (104°F)): Tidak tersedia.

Waktu alir (ISO 2431) : Tidak tersedia.

Karakteristik partikel

Ukuran partikel median : Tidak berlaku.

Informasi Lain

Komentar mengenai sifat fisik/kimia : Tidak ada informasi tambahan.

10. Stabilitas dan Reaktifitas

Reaktivitas : Tidak ada data tes khusus yang berhubungan dengan reaktivitas tersedia untuk produk ini atau bahan bakunya.

Stabilitas kimia : Produk ini stabil.

Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus : Dibawah kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, reaksi yang berbahaya tidak akan terjadi.
Di bawah kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, polimerisasi yang bahaya tidak akan terjadi.

Kondisi yang harus dihindari : Hindari semua sumber yang memungkinkan penyulutan (percikan api atau nyala api). Jangan diberi tekanan ,dipotong,dilas, disolder,dibor,digerinda atau wadah dibiarkan dekat panas atau sumber pengapian.

10. Stabilitas dan Reaktifitas

Bahan-bahan yang tidak tercampurkan : Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut: bahan-bahan yang mengoksidasi

Produk berbahaya hasil penguraian : Pada kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, produk-produk penguraian-hayati yang berbahaya seharusnya tidak terproduksi.

11. Informasi Toksikologi

Informasi efek-efek toksikologi

Toksisitas akut

Nama produk/bahan	Hasil	
Etanol	**Tikus besar - Pria, Wanita - Oral - LD50** 10470 mg/kg	OECD 401 [Toksisitas Oral Akut]
	Kelinci - Dermal - LD50 >2000 mg/kg	OECD 402 [Toksisitas Kulit Akut]
	Tikus besar - Penghirupan - LC50 Uap 51 mg/l [4 jam]	OECD 403 [Toksisitas Inhalasi Akut]
Isopropil alkohol	**Tikus besar - Oral - LD50** 5840 mg/kg	OECD 401 [Toksisitas Oral Akut]
	Kelinci - Dermal - LD50 13900 mg/kg	OECD 402 [Toksisitas Kulit Akut]
	Tikus besar - Penghirupan - LC50 Uap 72.2 mg/l [4 jam]	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi kulit

Nama produk/bahan	Hasil
Etanol	**Kelinci - Kulit - Pengiritasi ringan** Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 400 mg
Isopropil alkohol	**Kelinci - Kulit - Pengiritasi ringan** Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 500 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Kerusakan mata yang serius/iritasi mata

Nama produk/bahan	Hasil

11. Informasi Toksikologi

Isopropil alkohol	**Kelinci - Mata - Iritan moderat (sedang)** Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 100 mg **Kelinci - Mata - Iritan moderat (sedang)** Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 10 mg **Kelinci - Mata - Iritan parah** Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 100 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi pernapasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Kulit

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Pernafasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Mutaginitas sel germinal

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Karsinogenisitas

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Toksisitas reproduktif

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Nama produk/bahan	Hasil
Etanol	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3
Isopropil alkohol	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3

11. Informasi Toksikologi

Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Nama produk/bahan	Hasil
Isopropil alkohol	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN BERULANG (hati) - Kategori 2

Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan

Rute masuk diantisipasi: Oral, Dermal, Penghirupan, Mata.

Berpotensi efek kesehatan yang akut

Kena mata : Menyebabkan iritasi serius pada mata.

Penghirupan : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.

Kena kulit : Mengurangi/menghilangkan lemak kulit. Bisa menyebabkan kekeringan kulit dan iritasi.

Tertelan : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS).

Kumpulan gejala yang berkaitan dengan sifat fisik, kimia, dan toksikologi

Kena mata : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
berair
kemerahan

Penghirupan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
mual atau muntah
sakit kepala
rasa mengantuk/letih
pening/vertigo
tidak sadarkan diri

Kena kulit : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi
kekeringan
meretak

Tertelan : Tidak ada data khusus.

Efek akut, tertunda dan kronik dari paparan jangka pendek dan jangka panjang

Pemaparan jangka pendek

Potensi efek-efek cepat : Tidak tersedia.

Potensi efek-efek tertunda : Tidak tersedia.

Pemaparan jangka panjang

Potensi efek-efek cepat : Tidak tersedia.

Potensi efek-efek tertunda : Tidak tersedia.

11. Informasi Toksikologi

Berpotensi efek kesehatan yang kronis

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Umum : Kontak yang lama atau berulang-ulang dapat menghilangkan lemak dan mengakibatkan iritasi, pecah-pecah dan/atau radang kulit.

Karsinogenisitas : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Mutagenisitas : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Toksisitas reproduktif : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Ukuran numerik tingkat toksisitas

Perkiraan toksikitas akut

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Penghirupan (gas) (ppm)	Penghirupan (uap) (mg/l)	Penghirupan (debu dan kabut) (mg/l)
Etanol	10470	N/A	N/A	51	N/A
Isopropil alkohol	5840	13900	N/A	72.2	N/A

12. Informasi Ekologi

Toksisitas

Nama produk/bahan	Hasil	
Etanol	**Akut - LC50 - Air laut** Ikan - Bleak - *Alburnus alburnus* Ukuran: 8 sampai dengan 10 cm 11 g/l [96 jam]	Efek: Kematian
	Kronis - NOEC - Air laut Ganggang - Green algae - *Ulva pertusa* 4.995 mg/l [96 jam]	Efek: Reproduksi
	Kronis - NOEC - Air tawar/segar Dafnia - Water flea - *Daphnia magna* - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate Umur: <24 jam 100 µl/l [21 hari]	Efek: Kematian
	Akut - LC50 Ikan - *Oncorhynchus mykiss* 13000 mg/l [96 jam]	OECD 203 [Ikan, Uji Toksisitas Akut]
	Akut - EC50 Dafnia - *Ceriodaphnia dubia* 5012 mg/l [48 jam]	STDMETH, ASTM and USEPA E 729-80
	Akut - EC50 Ganggang - *Chlorella vulgaris* 275 mg/l [72 jam]	OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]
	Akut - EC10 Ganggang - *Chlorella vulgaris*	OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]

12. Informasi Ekologi

	11.5 mg/l [72 jam] **Akut - EC50** Mikro-organism 5800 mg/l [4 jam]	
Isopropil alkohol	**Akut - LC50 - Air tawar/segar** Ikan - Fathead minnow - *Pimephales promelas* Umur: 31 hari; Ukuran: 20.6 mm; Berat: 0.117 g 9640 mg/l [96 jam] **Akut - EC50** Ganggang - *Scenedesmus subspicatus* >100 mg/l [72 jam]	Efek: Kematian

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Hasil	
Etanol	97% [28 hari] - Mudah	OECD 301B [Kemampuan Biodegradabilitas Siap - Uji Evolusi CO2]
Isopropil alkohol	**Aerobik** 53% [5 hari] - Mudah	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
DP-LUBRICANT BROWN	-	-	Mudah
Etanol	-	-	Mudah
Isopropil alkohol	-	-	Mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	$LogP_{ow}$	BCF	Potensial
Etanol	-0.35	0.66	Rendah
Isopropil alkohol	0.05	-	Rendah

Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air : Tidak tersedia.

Efek merugikan lainnya

Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

13. Pembuangan Limbah

Metode pembuangan : Pembentukan limbah harus dihindari atau diminimalisasikan bilamana memungkinkan. Pembuangan produk ini, larutan dan produk sampingan harus selalu sesuai dengan persyaratan perlindungan lingkungan dan ketentuan hukum pembuangan limbah serta persyaratan dari otoritas lokal atau regional. Buang kelebihan produk dan produk non-daur ulang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Limbah tidak boleh dibuang kedalam saluran pembuangan tanpa diolah kecuali memenuhi persyaratan dari pemerintah atau departemen terkait. Limbah kemasan harus di daur ulang. Pembakaran atau penimbunan (landfill) semestinya hanya dipertimbangkan jika daur ulang tidak mungkin. Bahan ini dan wadahnya harus dibuang dengan cara yang aman. Harus berhati-hati ketika menangani kontainer kosong yang belum dibersihkan atau dicuci. Wadah kosong atau penyalut mungkin menyimpan sejumlah residu produk. Uap dari sisa produk bisa menimbulkan atmosfir yang sangat mudah terbakar atau mudah meledak di dalam kontainer. Jangat memotong, menelas atau menggerinda kontainer bekas kecuali dalamnya sudah dibersihkan sepenuhnya. Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan.

14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN1987	UN1987	UN1987
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	ALCOHOLS, N.O.S. (Etanol, Isopropil alkohol)	ALCOHOLS, N.O.S. (ethanol, Isopropyl alcohol)	Alcohols, n.o.s. (ethanol, Isopropyl alcohol)
Kelas bahaya pengangkutan	3	3	3
Kelompok pengemasan	II	II	II
Bahaya lingkungan	Tidak.	No.	No.

Informasi tambahan

UN : **Ketentuan khusus** 274

IMDG : **Emergency schedules** F-E, S-D
Special provisions 274

IATA : **Quantity limitation** Passenger and Cargo Aircraft: 5 L. Packaging instructions: 353. Cargo Aircraft Only: 60 L. Packaging instructions: 364. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 1 L. Packaging instructions: Y341.
Special provisions A3, A180

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna : **Transportasi di tempat/pabrik pengguna:** Selalu diangkut dalam kontainer-kontainer tertutup yang menghadap ke atas dan aman. Pastikan orang-orang yang mengangkut produk ini mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau terdapat tumpahan.

14. Informasi Transportasi

Transport dalam jumlah besar sesuai dengan instrumen IMO : Tidak tersedia.

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

Undang-undang No. 74/2001 - Terlarang

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Terbatas

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Zat kima yang dapat digunakan : Tidak ditentukan

Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996

Karsinogen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Korosif

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Iritasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Mutagen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Pengoksidasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Racun

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Teratogen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Peraturan internasional

Ikhtisar Daftar Konvensi Senjata Kimia Bahan Kimia Kelas I, II & III

Tidak terdaftar.

Protokol Montreal

Tidak terdaftar.

Konvensi Stockholm mengenai bahan polusi yang menetap

Tidak terdaftar.

Konvensi Roterdam tentang Izin Karena Dinformasikan Sebelumnya (IKDS) (Prior Inform Consent (PIC)

Tidak terdaftar.

UNECE Protokol Aarhus mengenai POP dan Logam Berat

Tidak terdaftar.

16. Informasi Lain

Sejarah / Riwayat

Tanggal terbitan/Tanggal revisi	:	20/03/2026
Tanggal terbitan sebelumnya	:	13/01/2025
Versi	:	3
Kunci singkatan	:	ATE = Perkiraan Toksikitas Akut BCF = Factor Biokonsentrasi GHS = Sistim Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia IATA = Asosiasi Pengangkutan Udara Internasional IBC = Wadah Besar Tingkat Menengah (Intermediate Bulk Container) IMDG = Barang Berbahaya Bahari Internasional IMO = Organisasi Maritim Internasional LogPow = logaritma koefisien dinding pisah (partision) oktanol/air MARPOL = Konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi Dari Kapal, Tahun 1973 dan dimodifikasi oleh Protokol tahun 1978. ("Marpol" = polusi laut) N/A = Tidak tersedia SGG = Kelompok Segregasi (Segregation Group) UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa

Prosedur yang digunakan untuk memperoleh klasifikasi

Klasifikasi	Pembenaran
CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 2	Berdasarkan data tes
IRITASI PADA MATA - Kategori 2A	Metode menghitung
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3	Metode menghitung

Referensi	:	Law No. 74/2001 Decree 187/MEN/1999 Decree 23/M-IND/PER/4/2013 Decree 44/M-DAG/PER/9/2009 Decree 148/M/SK/4/1985 Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 GHS - Sistim Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia Peraturan angkutan internasional

Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.

Pemberitahuan kepada pembaca

Sejauh pengetahuan kami, informasi yang tercantum di sini akurat. Namun, baik pemasok yang namanya tersebut di atas, maupun anak-perusahaannya yang manapun, tidak dikenakan tanggung-jawab apapun untuk keakurasian atau kelengkapan informasi yang dimuat di sini.
Penentuan kecokokan bahan apapun adalah tanggung-jawab pengguna sendiri. Semua bahan/zat mungkin mengandung bahaya yang tidak diketahui dan harus digunakan dengan hati-hati. Walaupun ada beberapa sumber bahaya yang didefiniskan di sini, kami tidak dapat menjamin tak ada bahaya lain.