

LEMBAR DATA KESELAMATAN

EPOFIX RESIN

1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : EPOFIX RESIN
Cat. No. : 40200029, 40200030, 40200088, 50209027
Ukuran wadah : 1, 5 l
Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.
Tipe produk : Cairan.

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

Penggunaan produk : Untuk penyematan dan impregnasi 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)	H315	IRITASI KULIT - Kategori 2
	H319	IRITASI PADA MATA - Kategori 2A
	H317	SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1
	H360	TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 1B
	H335	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3
	H411	BAHAYA AKUTATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 2

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Bahaya

2. Identifikasi Bahaya

Pernyataan Bahaya	: H315 - Menyebabkan iritasi kulit. H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit. H319 - Menyebabkan iritasi serius pada mata. H335 - Dapat menyebabkan iritasi pernafasan. H360 - Dapat merusak fertilitas atau janin. H411 - Beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.
<u>Pernyataan Kehati-hatian</u>	
Pencegahan	: P201 - Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan. P202 - Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah. P271 - Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik. P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan. P261 - Hindari menghirup uap. P264 - Cuci bersih setelah menangani. P272 - Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja.
Tanggapan	: P391 - Kumpulkan tumpahan. P308 + P313 - JIKA terpapar atau khawatir: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. 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. P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak air. P333 + P313 - Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. P362 + P364 - Menanggalkan semua pakaian terkontaminasi dan mencucinya sebelum digunakan kembali. 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.
Pembuangan	: P501 - Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.
Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi	: Tidak diketahui.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan	: Campuran
Identifikasi lainnya	: Tidak tersedia.

Nama bahan	%	Pengidentifikasi
Bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	≥80 - ≤90	CAS: 1675-54-3
turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	≥10 - ≤20	CAS: 68609-97-2

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

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. |
| 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 dokter. 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 dengan banyak air dan sabun. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cuci pakaian yang terkontaminasi dengan air sampai bersih sebelum melepaskannya, atau memakai sarung tangan. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis. Jika ada keluhan atau gejala, hindari terkena lebih lanjut. 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. 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 iritasi pernapasan. |
| Kena kulit | : Menyebabkan iritasi kulit. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit. |
| Tertelan | : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis. |

Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

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

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Penghirupan	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: iritasi saluran pernapasan batuk berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
Kena kulit	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: iritasi kemerahan berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
Tertelan	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat

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. Cuci pakaian yang terkontaminasi dengan air sampai bersih sebelum melepaskannya, atau memakai sarung tangan.

Lihat informasi toksikologi (bagian 11)

5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran/api

Media pemadaman yang sesuai	: Jika terjadi kebakaran, gunakan semprotan air (kabut), busa, bahan kimia kering atau CO ₂ .
Sarana pemadaman yang tidak sesuai	: Jangan menggunakan jet air.
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	: Dalam kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak. Bahan ini toksik bagi kehidupan air dengan efek yang berakhir lama. Air bekas memadamkan kebakaran yang tercemar dengan bahan ini harus dibendung dan dicegah agar tidak mengalir masuk/dibuang ke saluran air, parit, atau selokan.
Produk dekomposisi termal berbahaya	: Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati: karbon dioksida karbon monoksida senyawa berhalogen Fenolik.

5. Tindakan pemadaman kebakaran

- 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.
- 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.
- Catatan** : Tidak dianggap sebagai produk yang menghadirkan risiko ledakan.

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. 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.
- 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 berwenang yang terkait jika produk telah menyebabkan polusi lingkungan (saluran pembuangan, aliran air, tanah atau udara). Bahan polusi air. Dapat membahayakan lingkungan jika terbebaskan dalam jumlah besar. Kumpulkan tumpahan.

Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan

- Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Serap tumpahan dengan bahan lembam (mis., pasir atau tanah kering) dan masukkan ke dalam wadah limbah bahan kimia.
- Tumpahan besar** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. 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 effluen 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

7. Penanganan dan Penyimpanan

- Tindakan perlindungan** : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi yang layak (lihat bagian 8). Orang yang pernah memiliki masalah sensitisasi kulit tidak boleh dipekerjakan dalam proses apapun yang menggunakan produk ini. Hindari paparan terhadap produk - dapatkan petunjuk khusus sebelum penggunaan. Hindari paparan selama hamil. Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan dimakan/diminum. Hindari menghirup uap atau kabut. Hindari pelepasan ke lingkungan. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. 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 dalam suhu antara: 2 sampai dengan 43°C (35.6 sampai dengan 109.4°F). Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. Jaga agar wadah tertutup rapat dan tersegel sampai siap untuk digunakan. Wadah yang sudah dibuka harus disegel kembali dengan hati-hati dan 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

Tidak ada.

Indeks paparan biologis

Tidak ada indeks eksposur yang diketahui.

- Pengendalian teknik yang sesuai** : Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Jika pengoperasian pemakai menimbulkan debu, asap, gas, uap atau kabut, gunakan daerah kerja terkurung, ventilasi pembuangan lokal atau kontrol teknis lainnya untuk menjaga agar pekerja tidak terbuka terhadap kontaminan terbawa-udara di atas batas yang direkomendasikan atau ketentuan hukum.
- Pengendalian paparan 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

8. Kontrol Paparan / 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. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja. 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.
- 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: Viton®, alkohol polivinil (PVA), Sarung tangan karet butil.
ketebalan: 0.35 mm
Waktu terobosan harus lebih lama daripada waktu penggunaan akhir produk.
- 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.
- 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: Respirator yang diakui/bersertifikat dengan kartrid uap organik. (sebagai kombinasi saringan A-P2).

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** : Kuning.
- Bau** : Ringan.
- Ambang bau** : Tidak tersedia.
- pH** : Tidak berlaku.
- Titik lebur / titik beku** : Tidak tersedia.
- Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan** : 149°C (300.2°F)

9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

Titik nyala	: Cawan tertutup: 176.7 sampai dengan 190.6°C (350.1 sampai dengan 375.1°F) [ASTM D 93]				
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	: 0.008 kPa (0.06 mm Hg)				
Kerapatan uap nisbi	: Tidak tersedia.				
Kerapatan (densitas) relatif	: 1.11 sampai dengan 1.14				
Kepadatan	: Tidak tersedia.				
Kelarutan	: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Media</th><th>Hasil</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>air</td><td>Tidak larut</td></tr> </tbody> </table>	Media	Hasil	air	Tidak larut
Media	Hasil				
air	Tidak larut				
Dapat larut dalam air	: Tidak.				
Koefisien partisi (n-oktanol/air)	: Tidak berlaku.				
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	: Tidak tersedia.				
Suhu penguraian	: >350°C (>662°F)				
SADT	: Tidak tersedia.				
Kekentalan (viskositas)	: Dinamis (temperatur ruang): 600 sampai dengan 800 mPa·s (600 sampai dengan 800 cP) [ASTM D 445] Kinematik (temperatur ruang): Tidak tersedia. Kinematik (40°C (104°F)): Tidak tersedia.				
Waktu alir (ISO 2431)	: Tidak tersedia.				
<u>Karakteristik partikel</u>					
Ukuran partikel median	: Tidak berlaku.				
<u>Informasi Lain</u>					
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.
Suhu tidak stabil	: >250°C (>482°F)
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus	: Reaksi berbahaya atau ketidakstabilan bisa terjadi dalam kondisi penyimpanan dan penggunaan tertentu. Polimerisasi yang berbahaya bisa terjadi saat dalam penyimpanan atau penggunaan tertentu.

10. Stabilitas dan Reaktifitas

Kondisi yang harus dihindari : Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, nyala api, dan sumber penyulutan lainnya. Dilarang merokok.

Bahan-bahan yang tidak tercampurkan : Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut: bahan-bahan yang mengoksidasi, asam dan alkali.
Amina

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

11. Informasi Toksikologi

Informasi efek-efek toksikologi

Toksitas akut

Nama produk/bahan	Hasil
Bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	Tikus besar - Oral - LD50 >15000 mg/kg Kelinci - Dermal - LD50 23000 mg/kg Tikus besar - Oral - LD50 26000 mg/kg Tikus besar - Penghirupan - LC50 Debu dan kabut 0.206 mg/l [4 jam]
turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi kulit

Nama produk/bahan	Hasil
Bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	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
Bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	Kelinci - Mata - Iritasi parah Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 2 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi pernapasan

11. Informasi Toksikologi

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Nama produk/bahan	Hasil
Is-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	Manusia - kulit Hasil: Penyensitif Tikus - kulit Hasil: Penyensitif

Kulit

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Pernafasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Mutagenitas 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
Is-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3 TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3

Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Tidak tersedia.

Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan

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

11. Informasi Toksikologi

Berpotensi efek kesehatan yang akut

Kena mata	: Menyebabkan iritasi serius pada mata.
Penghirupan	: Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.
Kena kulit	: Menyebabkan iritasi kulit. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
Tertelan	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

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: iritasi saluran pernafasan batuk berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
Kena kulit	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: iritasi kemerahan berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
Tertelan	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat

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.

Berpotensi efek kesehatan yang kronis

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Umum	: Sekali terkena, reaksi alergi parah bisa terjadi sesaat setelah terpapar ke batas yang sangat rendah.
Karsinogenisitas	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Mutagenisitas	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Toksisitas reproduktif	: Dapat merusak fertilitas atau janin.

11. Informasi Toksikologi

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)
bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	N/A	23000	N/A	N/A	N/A
turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	26000	N/A	N/A	N/A	N/A

12. Informasi Ekologi

Toksitas

Nama produk/bahan

bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana

Hasil

Akut - IC50

Mikro-organism
>42.6 mg/l [18 jam]

Kronis - NOEC

Dafnia - *Daphnia magna*
0.3 mg/l [21 hari]

Akut - LC50

Ikan - *Oncorhynchus mykiss*
2 mg/l [96 jam]

Akut - EC50

Dafnia - *Daphnia magna*
1.8 mg/l [48 jam]

Akut - EC50

Ganggang - *Selenastrum capricornutum*
11 mg/l [72 jam]

Akut - NOEC

Ganggang - *Selenastrum capricornutum*
4.2 mg/l [72 jam]

Akut - NOEC - Air tawar/segar

Ganggang - *Pseudokirchneriella subcapitata*
500 mg/l [72 jam]

Akut - LC50

Ikan - *Lepomis macrochirus*
1800 mg/l [96 jam]

Akut - EC50

Ganggang - *Pseudokirchneriella subcapitata*
843 mg/l [72 jam]

Akut - EC50

Mikro-organism
>100 mg/l [3 jam]

turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].

OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]

12. Informasi Ekologi

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Hasil	
bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	12% [28 hari] - Tidak mudah	OECD 302B [Biodegradabilitas yang Melekat: Tes Zahn-Wellens/EMPA]
	Aerobik - 100 mg/l	OECD 301F [Biodegradabilitas Siap - Tes Respirometri Manometrik]
	87% [28 hari] - Mudah	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
EPOFIX RESIN	-	-	Tidak mudah
bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	-	-	Tidak mudah
turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	-	-	Mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Potensial
bis-[4- (2,3-epoksipropoksi) fenil]propana	3.242	100 sampai dengan 3000	Tinggi
turunan oksirana, mono [(C12-14-alkiloksi) metil].	3.77	160 sampai dengan 263	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. Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan.
--------------------------	--

14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN3082	UN3082	UN3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoksipropoksi)fenil]propana)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoksipropoksi)phenyl]propane). Marine pollutant (bis-[4-(2,3-epoksipropoksi)phenyl]propane)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (bis-[4-(2,3-epoksipropoksi)phenyl]propane)
Kelas bahaya pengangkutan	9  	9  	9  
Kelompok pengemasan	III	III	III
Bahaya lingkungan	Ya.	Yes.	Yes.

Informasi tambahan

UN	: Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg selamaemasannya memenuhi ketentuan umum 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 sampai 4.1.1.8. Ketentuan khusus 274, 331, 335, 375
IMDG	:  This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8. Emergency schedules F-A, S-F Special provisions 274, 335, 375, 969
IATA	: This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8. Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 450 L. Packaging instructions: 964. Cargo Aircraft Only: 450 L. Packaging instructions: 964. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 30 kg. Packaging instructions: Y964. Special provisions A97, A158, A197, A215
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.
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 Rotterdam 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
IRITASI KULIT - Kategori 2	Metode menghitung
IRITASI PADA MATA - Kategori 2A	Metode menghitung
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1	Metode menghitung
TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 1B	Metode menghitung
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3	Metode menghitung
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 2	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 didefinisikan di sini, kami tidak dapat menjamin tak ada bahaya lain.