LEMBAR DATA KESELAMATAN

according to Regulation No. 23/M-IND/PER/4/2013

WEICON F2 Epoxy Hardener

1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : WEICON F2 Epoxy Hardener

Kode produk : 102002

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

Pengeras untuk resin.

Data rinci mengenai pemasok : WEICON GmbH & Co. KG
Königsberger Str. 25,
48157 Münster, Germany
phone: +49 251 93220,
Fax: +49 251 9322244
email: info@weicon.de,
URL: www.weicon.de

Alamat e-mail petugas yang bertanggung jawab SDS ini : msds@weicon.de

Nomor telepon darurat : **TRANSPORT / EMERGENCY CONTACT (24h): Tel: +65 3165 2217 (English)**

2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran) : KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 1C
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 1
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1
TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 1B
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN BERULANG - Kategori 2
BAHAYA AKUATIK AKUT ATAU JANGKA PENDEK - Kategori 1
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 1

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :

Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya : H314 - Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata.
H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H360 - Dapat merusak fertilitas atau janin.
H373 - Dapat menyebabkan kerusakan (organ) pada paparan berulang atau jagka panjang.
H410 - Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian

Pencegahan : P201 - Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan.
P202 - Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami.
P260 - Jangan menghirup uap.
P264 - Cuci bersih setelah menangani.
P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.
P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah.

2. Identifikasi Bahaya

Tanggapan : P391 - Kumpulkan tumpahan.
P308 + P313 - JIKA terpapar atau khawatir: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.
P304 + P340, P310 - JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan menjaga nyaman untuk bernafas. Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis.
P301 + P310, P330, P331 - JIKA TERTELAN: Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis. Kumur. JANGAN membujuk muntah.
P303 + P361 + P353, P310 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan semua pakaian yang terkontaminasi. Cuci kulit dengan air. Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis.
P363 - Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum digunakan kembali.
P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak air.
P333 + P313 - Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.
P305 + P351 + P338, P310 - JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah dilakukan. Lanjutkan membilas. Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis.

Penyimpanan : P405 - Simpan di tempat terkunci.

Pembuangan : P501 - Buang limbah sesuai peraturan yang berlaku.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi : Tidak diketahui.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan : Campuran

Nama bahan	%	Nomor CAS
Fatty acids C18 unsat, reaction products with tetraethylenepentamine	≥75 - ≤90	1226892-45-0
4,4'-isopropylidenediphenol	≤10	80-05-7
2-piperazin-1-ylethylamine	<5	140-31-8

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 dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau doktor. 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. Luka bakar bahan kimia harus segera diobati oleh dokter.

Penghirupan : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau doktor. 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. 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. Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

medis selama 48 jam.

Kena kulit : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau doktor. 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. Luka bakar bahan kimia harus segera diobati oleh dokter. Jika ada keluhan atau gejala, hindari terkena lebih lanjut. Cuci pakaian sebelum dikenakan lagi. Bersihkan sepatu secara menyeluruh sebelum digunakan kembali.

Tertelan : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau doktor. 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. Luka bakar bahan kimia harus segera diobati oleh dokter. 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 kerusakan serius pada mata.

Penghirupan : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Kena kulit : Menyebabkan luka bakar parah. 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:
sakit/nyeri
berair
kemerahan

Penghirupan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
berat badan janin kurang
peningkatan kematian janin
bentuk kerangka cacat

Kena kulit : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
kemerahan
kelepuhan bisa terjadi
berat badan janin kurang
peningkatan kematian janin
bentuk kerangka cacat

Tertelan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
sakit perut
berat badan janin kurang
peningkatan kematian janin
bentuk kerangka cacat

Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

Catatan untuk dokter : Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan medis selama 48 jam.

Perawatan khusus : Tidak ada pengobatan khusus.

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

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 : Gunakan bahan pemadam yang cocok untuk kebakaran di sekitar.

Sarana pemadaman yang tidak sesuai : Tidak diketahui.

Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Dalam kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak. Bahan ini sangat 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
oksida nitrogen

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.

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. Jangan 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 berwewenang 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

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Tumpahan kecil : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Jika larut dalam air mencairkan dengan air dan mengepel. Sebagai kemungkinan lain, atau jika larut dalam air, menyerap dengan memakai bahan kering yang tidak giat dan masukkan ke wadah bahan buangan yang tepat. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.

7. Penanganan dan Penyimpanan

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

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 pemaparan terhadap produk - dapatkan pentunjuk khusus sebelum penggunaan. Hindari pemaparan selama hamil. Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan menghirup uap atau kabut. Jangan dimakan/diminum. Hindari pelepasan ke lingkungan. Jika selama dalam penggunaan yang normal bahan ini menimbulkan bahaya pernafasan, maka gunakanlah hanya dalam ruangan yang cukup ventilasi atau memakai alat pernafasan yang sesuai. 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 sesuai dengan peraturan setempat. 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. 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.

Pengendalian teknik yang sesuai : 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 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

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: goggle (kaca mata keselamatan) untuk cipratan bahan kimia / atau perisai muka. Bila terdapat bahaya pernapasan, respirator muka-penuh mungkin akan diperlukan sebagai gantinya.

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. Direkomendasikan : 1 - 4 jam (waktu terobosan): karet nitril; 0,4 mm; EN 374-5 Cat. III ; 4 - 8 jam (waktu terobosan): Viton®/karet butil; 0,7 mm; EN388 Cat.II / EN374 Cat.III / EN374-2

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 : saringan uap organik (Tipe AX) dan partikulat

9. Sifat fisika dan kimia

Organoleptik

Bentuk fisik : Cairan.

Warna : Biru.

Bau : Lunak.

Ambang bau : Tidak tersedia.

pH : 11

Titik lebur : Tidak tersedia.

Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan : >200°C (>392°F)

Titik nyala : Cawan tertutup: 147°C (296.6°F) [Pensky-Martens]

Laju penguapan : Tidak tersedia.

Kemudahan-menyala : Tidak tersedia.

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

Tekanan uap : 0.01 kPa (0.075006 mm Hg)

Kerapatan uap nisbi : Tidak tersedia.

Kerapatan (densitas) relatif : Tidak tersedia.

Kepadatan : 0.98 g/cm³ [25°C (77°F)]

9. Sifat fisika dan kimia

Kelarutan :

Tidak tersedia.

Kelarutan dalam air : Tidak tersedia.

Dapat larut dalam air : Tidak.

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

Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) : Tidak berlaku.

Suhu penguraian : Tidak tersedia.

Kekentalan (viskositas) : Dinamis: 450 sampai dengan 900 mPa·s (450 sampai dengan 900 cP)

Waktu alir (ISO 2431) : Tidak tersedia.

Karakteristik partikel

Ukuran partikel median : Tidak berlaku.

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.

Kondisi yang harus dihindari : Tidak ada data khusus.

Bahan-bahan yang tidak tercampurkan : Tidak ada data khusus.

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

Tidak tersedia.

Iritasi/korosif

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
4,4'-isopropylidenediphenol	Mata - Iritan parah	Kelinci	-	24 jam 250 ug	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	250 mg	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-
2-piperazin-1-ylethylamine	Mata - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	24 jam 20 mg	-
	Kulit - Iritan parah	Kelinci	-	24 jam 5 mg	-

Sensitisasi

Tidak tersedia.

Mutagenisitas

11. Informasi Toksikologi

Tidak tersedia.

Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

Toksisitas reproduktif

Tidak tersedia.

Teratogenisitas

Tidak tersedia.

Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
4,4'-isopropylidenediphenol	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan

Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
2-piperazin-1-ylethylamine	Kategori 1	-	-

Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan : Tidak tersedia.

Berpotensi efek kesehatan yang akut

Kena mata : Menyebabkan kerusakan serius pada mata.

Penghirupan : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Kena kulit : Menyebabkan luka bakar parah. 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:
sakit/nyeri
berair
kemerahan

Penghirupan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
berat badan janin kurang
peningkatan kematian janin
bentuk kerangka cacat

Kena kulit : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
kemerahan
kelepuhan bisa terjadi
berat badan janin kurang
peningkatan kematian janin
bentuk kerangka cacat

Tertelan : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
sakit perut
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.

11. Informasi Toksikologi

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

Tidak tersedia.

Umum : Dapat menyebabkan kerusakan (organ) pada paparan berulang atau jagka panjang. 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.

Teratogenisitas : Dicurigai merusak janin.

Efek-efek perkembangan selama masa pertumbuhan : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Efek-efek kesuburan : Mungkin merusak kesuburan.

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)
WEICON F2 Epoxy Hardener 2-piperazin-1-ylethylamine	12500 500	7500.0 300	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A

Perkiraan toksikitas akut

Rute	Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut)
Oral	12500 mg/kg
Dermal	7500 mg/kg

12. Informasi Ekologi

Toksisitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
4,4'-isopropylidenediphenol	Akut EC50 8.65 mg/l Air laut	Ganggang - *Stephanodiscus hantzschii* - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada	96 jam
	Akut EC50 7.3 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - *Daphnia magna* - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Kronis NOEC 2 mg/l Air tawar/segar	Ganggang - *Chlorolobion braunii* - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada	4 hari

12. Informasi Ekologi

	Kronis NOEC 10 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - *Tigriopus japonicus* - Tahap larva yang pertama dari makhluk yang mempunyai kerangka luar yang keras / Nauplii	21 hari
	Kronis NOEC 30 µg/l Air tawar/segar	Dafnia - *Daphnia magna* - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	21 hari
	Kronis NOEC 0.2 µg/l Air tawar/segar	Ikan - *Carassius auratus* - Tahap dewasa	90 hari
2-piperazin-1-ylethylamine	Akut LC50 2190000 µg/l Air tawar/segar	Ikan - *Pimephales promelas*	96 jam

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Tidak tersedia.

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	$LogP_{ow}$	BCF	Potensial
Fatty acids C18 unsat, reaction products with tetraethylenepentamine	2.2	-	Rendah
4,4'-isopropylidenediphenol	3.4	20 sampai dengan 67	Rendah
2-piperazin-1-ylethylamine	-1.48	-	Rendah

Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air (K_{OC}) : 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

14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN2735	UN2735	UN2735
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Fatty acids C18 unsat, reaction products with tetraethylenepentamine, bisphenol A)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Fatty acids C18 unsat, reaction products with tetraethylenepentamine, 2-piperazin-1-ylethylamine)	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (Fatty acids C18 unsat, reaction products with tetraethylenepentamine, 2-piperazin-1-ylethylamine)
Kelas bahaya pengangkutan	9	8	8
Kelompok pengemasan	III	III	III
Bahaya lingkungan	Ya. Penanda zat berbahaya bagi lingkungan tidak disyaratkan.	Ya.	Ya. Penanda zat berbahaya bagi lingkungan tidak disyaratkan.

Informasi tambahan

UN : **Ketentuan khusus** 274

IMDG : Tanda polutan laut tidak diperlukan bila ditransportasi dalam ukuran <5 atau <5kg.
Jadwal darurat F-A, S-B
Ketentuan khusus 274

IATA : Tanda berbahaya bagi lingkungan hidup dapat kelihatan jika diperlukan peraturan transportasi lain.
Batas kuantitas/jumlah Pesawat Udara Muatan dan Penumpang: 1 L. Petunjuk pengemasan: 851. Khusus Pesawat Udara Muatan: 30 L. Petunjuk pengemasan: 855. Jumlah Terbatas - Pesawat Udara Penumpang: 0.5 L. Petunjuk pengemasan: Y840.
Ketentuan khusus A3, A803

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

Klasifikasi :

Undang-undang No. 74/2001 - Terlarang

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Terbatas

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

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.

Daftar inventaris

Australia	:	Tidak ditentukan.
Kanada	:	Tidak ditentukan.
Cina	:	Tidak ditentukan.
Uni Ekonomi Eurasia	:	**Inventaris Federasi Rusia**: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Jepang	:	**Inventaris Jepang (CSCL)**: Tidak ditentukan. **Inventaris Jepang (ISHL)**: Tidak ditentukan.
Selandia Baru	:	Tidak ditentukan.
Filipina	:	Tidak ditentukan.
Republik Korea	:	Tidak ditentukan.
Taiwan	:	Tidak ditentukan.
Thailand	:	Tidak ditentukan.
Turki	:	Tidak ditentukan.
Amerika Serikat	:	Tidak ditentukan.
Vietnam	:	Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.

16. Informasi Lain

Sejarah / Riwayat

Tanggal pencetakan	:	4/25/2025
Tanggal terbitan/Tanggal revisi	:	4/24/2025
Tanggal terbitan sebelumnya	:	Tidak ada validasi sebelumnya
Versi	:	1.3
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 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
KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 1C	Metode menghitung
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 1	Metode menghitung
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1	Metode menghitung
TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 1B	Metode menghitung
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN BERULANG - Kategori 2	Metode menghitung
BAHAYA AKUATIK AKUT ATAU JANGKA PENDEK - Kategori 1	Metode menghitung
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 1	Metode menghitung

Referensi : Tidak tersedia.

Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.

Sangkalan (disclaimer)

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.