

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



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

WEICON WR2 Epoxy Resin

## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : WEICON WR2 Epoxy Resin

Kode produk : 103501

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

Resin epoksi.

Data rinci mengenai pemasok : WEICON GmbH & Co. KG  
Königsberger Str. 255  
48157 Münster  
Germany  
Phone: +49 251 93220  
Fax: +49(0)251 / 9322 - 244  
Internet: www.weicon.de

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

Nomor telepon darurat : **TRANSPORT / EMERGENCY CONTACT (24h): Tel: +44 1865 407333 (English)**  
**National Poisons Information Centre (NPIC) Jakarta: +62 813 1082 6879**

## 2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran) : KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2  
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 2A  
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1  
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 2

### Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Peringatan

Pernyataan Bahaya : H315 - Menyebabkan iritasi kulit.  
H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
H319 - Menyebabkan iritasi serius pada mata.  
H411 - Beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

### Pernyataan Kehati-hatian

Pencegahan : P280 - Kenakan sarung tangan pelindung. Kenakan pelindung mata atau wajah.  
P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.  
P261 - Hindari menghirup debu.  
P264 - Cuci bersih setelah menangani.

Tanggapan : P391 - Kumpulkan tumpahan.  
P362 + P364 - Menanggalkan semua pakaian terkontaminasi dan mencucinya 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 - 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 : Tidak berlaku.

## 2. Identifikasi Bahaya

**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
reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight $\leq$ 700)	$\geq$ 25 - $\leq$ 50	25068-38-6
Formaldehde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol	$\geq$ 10 - $\leq$ 25	9003-36-5
benzyl alcohol	$\leq$ 5	100-51-6
titanium dioxide	$\leq$ 5	13463-67-7

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 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 efek buruk pada kesehatan terus berlanjut atau parah. 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 lingkaran 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 jika efek buruk pada kesehatan terus berlanjut atau parah. 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 lingkaran pinggang.

### Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda

#### Berpotensi efek kesehatan yang akut

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

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

### Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

<b>Kena mata</b>	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: pedih atau iritasi berair kemerahan
<b>Penghirupan</b>	: Tidak ada data khusus.
<b>Kena kulit</b>	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: iritasi kemerahan
<b>Tertelan</b>	: Tidak ada data khusus.

### Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

<b>Catatan untuk dokter</b>	: Obati berdasarkan gejala. Segera menghubungi ahli perawatan racun jika jumlah besar termakan atau terhirup.
<b>Perawatan khusus</b>	: Tidak ada pengobatan khusus.
<b>Perlindungan bagi penolong pertama</b>	: Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. 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

<b>Media pemadaman yang sesuai</b>	: Gunakan bahan pemadam yang cocok untuk kebakaran di sekitar.
<b>Sarana pemadaman yang tidak sesuai</b>	: Tidak diketahui.

**Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut** : 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.

<b>Produk dekomposisi termal berbahaya</b>	: Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati: karbon dioksida karbon monoksida senyawa berhalogen oksida logam/oksida
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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. 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** : Pindahkan wadah dari area tumpahan. Hindari pembentukan debu. Penggunaan peralatan vakum yang dilengkapi dengan filter HEPA akan mengurangi penyebaran debu. Tempatkan bahan tumpahan ke dalam wadah limbah berlabel yang ditentukan. 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. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan dimakan/diminum. Hindari pelepasan ke lingkungan. 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 berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. 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

Nama bahan	Batas paparan
titanium dioxide	<b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).</b> NAB: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 jam.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

- Pengendalian teknik yang sesuai** : Ventilasi umum yang baik semestinya cukup untuk mengendalikan paparan pekerja terhadap kadar kontaminasi yang terbawa-udara.
- 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

- Tindakan Higienis** : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan se usai 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** : 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 4 - 8 jam (waktu terobosan): Viton®/karet butil
- 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.

## 9. Sifat fisika dan kimia

### Organoleptik

- Bentuk fisik** : Padatan.
- Warna** : Abu-abu.
- Bau** : Karakteristik. Lunak.
- Ambang bau** : Tidak tersedia.
- pH** : Tidak berlaku.
- Titik lebur** : Tidak tersedia.
- Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan** : >200°C (>392°F)
- Titik nyala** : Cawan tertutup: >100°C (>212°F)
- Titik api** : >200°C (>392°F)
- Laju penguapan** : Tidak tersedia.
- Kemudahan-menyala** : Agak mudah terbakar jika berada di dekat bahan-bahan atau kondisi berikut: api terbuka, percikan dan discharge listrik statis dan heat.
- Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas** : Tidak berlaku.
- Tekanan uap** : Tidak tersedia.

## 9. Sifat fisika dan kimia

Kerapatan uap nisbi	: Tidak berlaku.
Kerapatan (densitas) relatif	: Tidak tersedia.
Kepadatan	: 1.6 g/cm <sup>3</sup> [20°C (68°F)]
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)	: Tidak berlaku.
Waktu alir (ISO 2431)	: Tidak tersedia.
<b>Karakteristik partikel</b>	
Ukuran partikel median	: Tidak tersedia.

## 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

#### Toksitasitas akut

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Dosis	Pemaparan
benzyl alcohol	LD50 Dermal	Kelinci	2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	1360 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	1360 mg/kg	-
	LD50 Oral	Kelinci	1040 mg/kg	-
	LD50 Oral	Kelinci	1040 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	1.5 mL/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	1230 mg/kg	-

## 11. Informasi Toksikologi

	LD50 Oral	Tikus besar	1660 mg/kg	-
--	-----------	-------------	------------	---

### Iritasi/korosif

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
benzyl alcohol	Kulit - Pengiritasi ringan	Laki-laki	-	48 jam 16 mg	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Babi	-	100 %	-
titanium dioxide	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	24 jam 100 mg	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Manusia	-	72 jam 300 ug l	-

### Sensitisasi

Tidak tersedia.

### Mutagenisitas

Tidak tersedia.

### Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

### Toksisitas reproduktif

Tidak tersedia.

### Teratogenisitas

Tidak tersedia.

### Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Tidak tersedia.

### Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Tidak tersedia.

### Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan : Tidak tersedia.

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

**Kena mata** : Menyebabkan iritasi serius pada mata.  
**Penghirupan** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.  
**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** : Tidak ada data khusus.  
**Kena kulit** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
iritasi  
kemerahan  
**Tertelan** : Tidak ada data khusus.

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

#### Pemaparan jangka pendek

## 11. Informasi Toksikologi

**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

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.

**Teratogenisitas** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

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

**Efek-efek kesuburan** : 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)
WEICON WR2 Epoxy Resin	16666.7	N/A	N/A	N/A	50
benzyl alcohol	500	N/A	N/A	N/A	1.5

#### Perkiraan toksikitas akut

Rute	Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut)
Oral	16666.67 mg/kg
Penghirupan (debu dan kabut)	50 mg/l

## 12. Informasi Ekologi

### Toksikitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
benzyl alcohol	Akut LC50 10 ppm Air tawar/segar	Ikan - <i>Lepomis macrochirus</i>	96 jam
	Akut LC50 460000 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Pimephales promelas</i> - Tahap hidup muda/anak muda (Burung yang baru dapat bulu terbangnya, Yang baru netas (dari telur), Yang muda dan telah berhenti dari makan secara menyusui)	96 jam
titanium dioxide	Akut EC50 19.3 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam
	Akut EC50 27.8 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam

## 12. Informasi Ekologi

	Akut EC50 35.306 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 3 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Ceriodaphnia dubia</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 13.4 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Ceriodaphnia dubia</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 11 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Ceriodaphnia dubia</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 3.6 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Ceriodaphnia dubia</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 15.9 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Ceriodaphnia dubia</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 6.5 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia pulex</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 13 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia pulex</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 >1000000 µg/l Air laut	Ikan - <i>Fundulus heteroclitus</i>	96 jam
	Akut LC50 >1000 mg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Pimephales promelas</i>	96 jam

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Tidak tersedia.

### Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potensial
Reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)	2.64 sampai dengan 3.78	31	Rendah
Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol	2.7	-	Rendah
benzyl alcohol	0.87	-	Rendah

## 12. Informasi Ekologi

### Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air (K<sub>oc</sub>) : 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. (reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin, Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin, Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin); epoxy resin, Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol)
Kelas bahaya pengangkutan	9  	9  	9  
Kelompok pengemasan	III	III	III
Bahaya lingkungan	Ya.	Ya.	Ya.

### Informasi tambahan

**UN** : Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg selama kemasannya 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** : Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg selama kemasannya memenuhi ketentuan umum 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 sampai 4.1.1.8.  
**Jadwal darurat** F-A, S-F  
**Ketentuan khusus** 274, 335, 969

## 14. Informasi Transportasi

- IATA** : Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran  $\leq 5$  L atau  $\leq 5$  kg selama kemasannya memenuhi ketentuan umum 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 dan 5.0.2.8.  
**Batas kuantitas/jumlah** Pesawat Udara Muatan dan Penumpang: 450 L. Petunjuk pengemasan: 964. Khusus Pesawat Udara Muatan: 450 L. Petunjuk pengemasan: 964. Jumlah Terbatas - Pesawat Udara Penumpang: 30 kg. Petunjuk pengemasan: Y964.  
**Ketentuan khusus** A97, A158, A197
- 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

#### Ikhisar 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.

## 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

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

Tidak terdaftar.

### UNECE Protokol Aarhus mengenai POP dan Logam Berat

Tidak terdaftar.

### Daftar inventaris

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

## 16. Informasi Lain

### Sejarah / Riwayat

Tanggal pencetakan : 12/15/2023

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 11/30/2023

Tanggal terbitan sebelumnya : 11/21/2023

Versi : 1.06

**Kunci singkatan** :

- ATE = Perkiraan Toksikitas Akut
- BCF = Factor Biokonsentrasi
- GHS = Sistem 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 (partition) 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 2	Metode menghitung
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 2A	Metode menghitung
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1	Metode menghitung
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 2	Metode menghitung

Referensi : Tidak tersedia.

✓ Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.

### Sangkalan (disclaimer)

## 16. Informasi Lain

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.