

## Guard Edge D (C086)

### 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

**Identitas / nama produk berdasarkan GHS** : Guard Edge D (C086)

**Identifikasi lainnya** : Tidak tersedia.

**Label No.** : 44783

**Tipe produk** : Powder coating.

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

#### **Penggunaan-penggunaan yang dianjurkan**

Use in coatings - Penggunaan dalam sektor industri

Tidak berlaku.

**Data rinci mengenai pemasok** : PT. Jotun Indonesia  
Kawasan Industri MM2100 Blok KK-1  
Cikarang Barat, Bekasi 17520,  
Indonesia

Phone: + 62 21 89982657

Fax: + 62 21 89982658

SDSJotun@jotun.com

**Nomor telepon darurat (serta waktu beroperasi)** : Office phone +62 2189982657  
or + 47 33 45 70 00 Jotun Norway (Head office)

### 2. Identifikasi Bahaya

**Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran)** : BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3

#### **Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian**

**Kata sinyal** : Tanpa Kata Sinyal

**Pernyataan Bahaya** : H412 - Berbahaya terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

#### **Pernyataan Kehati-hatian**

**Pencegahan** : P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.

**Tanggapan** : Tidak berlaku.

**Penyimpanan** : Tidak berlaku.

**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.

#### **Nomor CAS/ pengenal lainnya**

**Nomor CAS** : Tidak berlaku.

**Nomor EC** : Campuran.

**Kode produk** : 44783

### 3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Nama bahan		Nomor CAS
benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro-2-phenyl-1H-imidazole (1:1)	≤3	54553-90-1
tembaga	<2.5	7440-50-8
3,9-bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane	≤1	26741-53-7
2-ethyl-N,N-bis(2-ethylhexyl)hexylamine	≤0.3	1860-26-0

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

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

### 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

#### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

- Kena mata** : Segera menyiram mata dengan air yang banyak serta kadang-kadang mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Dapatkan bantuan medis jika terjadi iritasi.
- Penghirupan** : Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas. Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan medis selama 48 jam.
- Kena kulit** : Basuh kulit yang terkontaminasi dengan air yang banyak. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Dapatkan pertolongan medis jika terjadi gejala.
- Tertelan** : Cuci mulut dengan air. Jika bahan sudah tertelan dan orang yang terkena dalam keadaan sadar, berikan air minum dalam jumlah sedikit. Jangan memaksakan muntah kecuali disuruh melakukannya oleh petugas medis.

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

##### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Penghirupan** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Kena kulit** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Tertelan** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

##### Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

- Kena mata** : Tidak ada data khusus.
- Penghirupan** : Tidak ada data khusus.
- Kena kulit** : Tidak ada data khusus.
- Tertelan** : Tidak ada data khusus.

#### 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.
- Perlindungan bagi penolong pertama** : Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai.

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** : Bahan ini berbahaya bagi kehidupan air dengan efek yang berakir 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  
 oksida sulfur  
 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. 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.

### Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan

**Tumpahan kecil** : Pindahkan wadah dari area tumpahan. Vakum atau sapu bahan dan masukkan dalam wadah limbah yang ditentukan dan diberi label. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.

**Tumpahan besar** : 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. Vakum atau sapu bahan dan masukkan dalam wadah limbah yang ditentukan dan diberi label. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Catatan: lihat Bagian 1 untuk informasi kontak darurat dan Bagian 13 untuk pembuangan limbah.

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

- Tindakan perlindungan** : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi yang layak (lihat bagian 8). Jangan dimakan/diminum. Hindari kontak dengan mata, kulit dan pakaian. Hindari 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

Debu Pengganggu: Total 10 mg/m<sup>3</sup>; Debu pengganggu yang dapat terhirup: 4 mg/m<sup>3</sup>

<b>Nama bahan</b>	<b>Batas paparan</b>
tembaga	<p><b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). [koper (tembaga) debu dan mist; sebagai Cu]</b>  <b>Catatan: sebagai Cu</b>            NAB: 1 mg/m<sup>3</sup>, (sebagai Cu) 8 jam.            Berbentuk/bentuk: debu dan mist</p> <p><b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). [koper (tembaga) uap]</b>  <b>Catatan: sebagai Cu</b>            NAB: 0.2 mg/m<sup>3</sup>, (sebagai Cu) 8 jam.            Berbentuk/bentuk: uap</p>

**Prosedur pemantauan yang direkomendasikan** : Acuan harus dibuat untuk standar pemantauan terkait. Referensi untuk dokumen pedoman nasional untuk metode penentuan zat berbahaya juga akan diperlukan.

**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. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali. Pastikan bahwa tempat pencucian mata dan pancuran keselamatan berada di dekat lokasi kerja.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

- 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 pelindung dengan perisai samping.
- 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.
- Tidak ada satupun bahan sarung tangan atau kombinasi bahan yang dapat memberikan ketahanan tidak terbatas pada satu atau kombinasi bahan kimia. Waktu terobosan harus lebih lama daripada waktu penggunaan akhir produk. Instruksi dan informasi yang diberikan oleh produsen sarung tangan tentang penggunaan, penyimpanan, pemeliharaan dan penggantian harus diikuti. Sarung tangan harus diganti secara teratur dan jika ada tanda kerusakan pada bahan sarung tangan.
- Selalu pastikan bahwa sarung tangan bebas dari cacat dan disimpan dan digunakan secara benar.
- Kinerja atau efektivitas sarung tangan dapat berkurang oleh kerusakan fisik/kimia dan pemeliharaan yang buruk.
- Krim penghalang dapat membantu melindungi area kulit yang terbuka, namun tidak boleh dioleskan jika sudah terkena.
- Kenakan sarung tangan sesuai standar ISO 374-1:2016.
- Direkomendasikan, sarung tangan(waktu terobosan) > 8 jam: PVC (> 0.5 mm), karet nitril (> 0.4 mm), neoprena (> 0.35 mm), karet butil (> 0.4 mm)
- Untuk pemilihan bahan sarung tangan yang tepat, pertimbangan utama adalah daya tahan terhadap bahan kimia dan waktu penembusan, untuk itu mintalah nasihat dari pemasok sarung tangan tahan bahan kimia.
- Pengguna harus memeriksa bahwa pilihan terakhir dari jenis sarung tangan yang diputuskan untuk penanganan produk ini adalah yang paling sesuai dan dipertimbangkan kondisi khusus penggunaannya, seperti yang sudah termasuk dalam perkiraan resiko pengguna.
- 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** : Berbagai.
- Bau** : Tidak berbau.
- Ambang bau** : Tidak tersedia.
- pH** : Tidak berlaku.
- Titik lebur** : Tidak berlaku.
- Titik didih** : Tidak tersedia.
- Titik nyala** : Tidak berlaku.
- Waktu untuk membakar** : Tidak tersedia.

## 9. Sifat fisika dan kimia

<b>Kecepatan membakar</b>	: Tidak tersedia.
<b>Laju penguapan</b>	: Tidak tersedia.
<b>Flamabilitas (padatan, gas)</b>	: Tidak berlaku.
<b>Nilai batas flamabilitas terendah/tertinggi dan batas ledakan</b>	: Tidak berlaku.
<b>Energi penyalaan minimal (mJ)</b>	: 10 -
<b>Tekanan uap</b>	: Nilai tertinggi yang diketahui: 0 kPa (0 mm Hg) (pada 20°C) (benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro-2-phenyl-1H-imidazole (1:1)). Berat rata-rata: 0 kPa (0 mm Hg) (pada 20°C)
<b>Rapat (densitas) uap</b>	: Tidak tersedia.
<b>Kerapatan (densitas) relatif</b>	: 1.2 sampai dengan 1.9 g/cm <sup>3</sup>
<b>Kelarutan</b>	: Tak dapat larut pada bahan-bahan berikut: air dingin dan air panas.
<b>Kelarutan dalam air</b>	: Tidak tersedia.
<b>Koefisien partisi (n-oktanol/air)</b>	: Tidak tersedia.
<b>Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)</b>	: > 400°C
<b>Suhu penguraian</b>	: >230°C (>446°F)
<b>SADT</b>	: Tidak tersedia.
<b>Kekentalan (viskositas)</b>	: Tidak berlaku.

## 10. Stabilitas dan Reaktifitas

<b>Reaktivitas</b>	: Tidak ada data tes khusus yang berhubungan dengan reaktivitas tersedia untuk produk ini atau bahan bakunya.
<b>Stabilitas kimia</b>	: Produk ini stabil.
<b>Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus</b>	: Dibawah kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, reaksi yang berbahaya tidak akan terjadi.
<b>Kondisi yang harus dihindari</b>	: Tidak ada data khusus.
<b>Bahan-bahan yang tidak tercampurkan</b>	: Tidak berlaku.
<b>Produk berbahaya hasil penguraian</b>	: Pada kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, produk-produk penguraian-hayati yang berbahaya seharusnya tidak terproduksi.

## 11. Informasi Toksikologi

### Informasi efek-efek toksikologi

#### Toksisitas akut

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Dosis	Pemaparan
benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro-2-phenyl-1H-imidazole (1:1)	LD50 Oral	Tikus besar	7400 mg/kg	-

#### Iritasi/korosif

## 11. Informasi Toksikologi

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
3,9-bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane	Kulit - Iritan parah	Kelinci	-	0.5 Grams	-

### Sensitisasi

Tidak tersedia.

### Mutagenisitas

Tidak tersedia.

### Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

### Toksitas reproduktif

Tidak tersedia.

### Teratogenisitas

Tidak tersedia.

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

Tidak tersedia.

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

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
2-ethyl-N,N-bis(2-ethylhexyl)hexylamine	Kategori 2	-	-

### Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

**Informasi tentang rute paparan** : Tidak tersedia.

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Penghirupan** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Kena kulit** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Tertelan** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

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

- Kena mata** : Tidak ada data khusus.
- Penghirupan** : Tidak ada data khusus.
- Kena kulit** : Tidak ada data khusus.
- Tertelan** : Tidak ada data khusus.

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

#### Pemaparan jangka pendek

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak tersedia.
- Potensi efek-efek tertunda** : Tidak tersedia.

#### Pemaparan jangka panjang

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak tersedia.
- Potensi efek-efek tertunda** : Tidak tersedia.

### Berpotensi efek kesehatan yang kronis

## 11. Informasi Toksikologi

Tidak tersedia.

<b>Umum</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Karsinogenisitas</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Mutagenisitas</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Teratogenisitas</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Efek-efek perkembangan selama masa pertumbuhan</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Efek-efek kesuburan</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

### Ukuran numerik tingkat toksisitas

#### Perkiraan toksikitas akut

Rute	Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut)
Oral	46699.88 mg/kg

## 12. Informasi Ekologi

### Toksikitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro-2-phenyl-1H-imidazole (1:1)  tembaga	Akut EC50 9 mg/l	Ganggang - Scenedesmus subspicatus	72 jam
	Akut EC50 125 mg/l	Binatang air berkulit keras (Crustaceans)	48 jam
	Kronis NOEC 0.64 mg/l	Ganggang	-
	Akut EC50 1100 µg/l Air tawar/segar	Tanaman-tanaman air - Lemna minor	4 hari
	Akut EC50 2.1 µg/l Air tawar/segar	Dafnia - Daphnia longispina - 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)	48 jam
	Akut IC50 13 µg/l Air tawar/segar	Ganggang - Pseudokirchneriella subcapitata - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada	72 jam
	Akut IC50 5.4 mg/l Air laut	Tanaman-tanaman air - Plantae - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada	72 jam
	Akut LC50 0.072 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Amphipoda - Tahap dewasa	48 jam
	Akut LC50 7.56 µg/l Air laut	Ikan - Periophthalmus waltoni - Tahap dewasa	96 jam
	Kronis NOEC 2.5 µg/l Air laut	Ganggang - Nitzschia closterium - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada	72 jam
Kronis NOEC 7 mg/l Air tawar/segar	Tanaman-tanaman air - Ceratophyllum demersum	3 hari	
Kronis NOEC 0.02 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Cambarus bartonii - Menjadi dewasa	21 hari	



## 12. Informasi Ekologi

3,9-bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecane	Kronis NOEC 2 µg/l Air tawar/segar Kronis NOEC 0.8 µg/l Air tawar/segar	Dafnia - Daphnia magna Ikan - Oreochromis niloticus - 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)	21 hari 6 minggu
	Akut EC10 15.4 mg/l  Akut EC50 97 mg/l Akut LC50 70.7 mg/l Kronis NOEC 0.1 mg/l	Ganggang  Ganggang Ikan Dafnia	72 jam  72 jam 96 jam 21 hari

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Tidak tersedia.

### Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potensial
benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro-2-phenyl-1H-imidazole (1:1)	1	-	rendah
2-ethyl-N,N-bis(2-ethylhexyl)hexylamine	10.131	-	tinggi

### 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

## 14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	Tidak diatur.	Tidak diatur.	Tidak diatur.
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	-	-	-
Kelas bahaya pengangkutan	-	-	-
Kelompok pengemasan	-	-	-
Bahaya lingkungan	Tidak.	Tidak.	Tidak.
Informasi tambahan	-	-	-

### ADR / RID

#### 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.

## 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

#### Regulasi tentang lingkungan, kesehatan, dan keamanan untuk produk tersebut

: Sejauh diketahui tidak ada peraturan nasional atau kedaerahan spesifik yang berlaku untuk produk ini (termasuk bahan-bahan produk tersebut).

## 16. Informasi Lain

### Sejarah / Riwayat

Tanggal pencetakan : 16.05.2023

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 16.05.2023

Tanggal terbitan sebelumnya : 09.02.2022

Versi : 1.03

#### 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 (partision) oktanol/air  
 MARPOL = Konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi Dari Kapal, Tahun 1973 dan dimodifikasi oleh Protokol tahun 1978. ("Marpol" = polusi laut)  
 UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa

Referensi : Tidak tersedia.

✓ 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 kecokohan 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.