# LEMBAR DATA KESELAMATAN

Jotashield Flex

## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

**Identitas / nama produk berdasarkan GHS** : Jotashield Flex

**Kode produk** : 30182

**Identifikasi lainnya** : Tidak tersedia.

**Tipe produk** : Cairan.

**Deskripsi produk** : Cat terbawa-air.

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

Use in coatings - Consumer use: Gunakan produk ini hanya sebagaimana ditentukan pada label.

**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)** : SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3

**Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian**

**Piktogram (simbol bahaya)** :



**Kata sinyal** : Peringatan.

**Pernyataan Bahaya** : H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
H412 - Berbahaya terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

**Pernyataan Kehati-hatian**

**Pencegahan** : P280 - Kenakan sarung tangan pelindung.
P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.
P261 - Hindari menghirup uap atau semprotan.

**Tanggapan** : P362 + P364 - Menanggalkan semua pakaian tercontaminasi 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.

## 2. Identifikasi Bahaya

**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.

| Nama bahan | % | Nomor CAS |
|---|---|---|
| diuron (encapsulated) | ≤0.3 | 330-54-1 |
| Diuron | ≤0.029 | 330-54-1 |
| zinc pyrithione | ≤0.023 | 13463-41-7 |
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | ≤0.011 | 26530-20-1 |
| C(M)IT/MIT (3:1) | ≤0.0028 | 55965-84-9 |

**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 bantuan medis jika terjadi iritasi.

**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 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 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

# 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

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** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

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

**Kena kulit** : Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.

**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** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi
kemerahan

**Tertelan** : Tidak ada data khusus.

## 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. 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 berbahaya 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 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. 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 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** : 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.

**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 efluen atau lanjutkan sebagai berikut. 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 (lihat Bagian 13). Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Bahan penyerap yang terkontaminasi dapat menghadirkan bahaya yang sama seperti tumpahan produk. 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). 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 menghirup uap atau kabut. 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.

# 7. Penanganan dan Penyimpanan

**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. 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 pemaparan |
|---|---|
| diuron (ISO); 3-(3,4-dichlorophenyl)-1,1-dimethylurea | **Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).** NAB: 10 mg/m³ 8 jam. |

### Indeks paparan biologis

No exposure indices known.

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

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

## Tindakan perlindungan diri

**Tindakan Higienis** : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan seusai waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan untuk melepaskan/membuang pakaian berpotensi terkontaminasi. 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 pelindung dengan perisai samping.

## Perlindungan kulit

**Perlindungan tangan** : 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, pemiliharaan dan penggantian harus diikuti.
Sarung tangan harus diganti secara teratur dan jika ada tanda keruskan pada bahan sarung tangan.
Selalu pastikan bahwa sarung tangan bebas dari cacat dan disimpan dan digunakan secara benar.
Kinerja atau efektivas sarung tangan dapat berkurang oleh kerusakan fisik/kimia dan pemiliharaan yang buruk.
Krim penghalang dapat membantu melindungi area kulit yang terbuka, namun tidak boleh dioleskan jika sudah terkena.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Kenakan sarung tangan sesuai standar ISO 374-1:2016.
Bisa digunakan, sarung tangan(waktu terobosan) 4 - 8 jam: alkohol polivinil (PVA) (> 0.3 mm)
Direkomendasikan, sarung tangan(waktu terobosan) > 8 jam: karet nitril (> 0.75 mm), neoprena (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 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 diputusan 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 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** : Berbagai

**Bau** : Karakteristik.

**Ambang bau** : Tidak berlaku.

**pH** : 8-9

**Titik lebur / titik beku** : 0

**Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan** : Nilai terendah yang diketahui: 100°C (212°F) (water).

**Titik nyala** : Tidak tersedia.

**Laju penguapan** : 0.36 (water) dibandingkan dengan butyl acetate

**Kemudahan-menyala** : Tidak berlaku.

**Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas** : Tidak berlaku.

**Tekanan uap** : Nilai tertinggi yang diketahui: 2.3 kPa (17.5 mm Hg) (pada 20°C) (water).

**Kerapatan uap nisbi** : Tidak tersedia.

**Kepadatan** : 1.24 sampai dengan 1.414 g/cm³

**Kelarutan** :

| Media | Hasil |
|---|---|
| air dingin | Mudah larut |
| air panas | Mudah larut |

**Kelarutan dalam air** : Tidak tersedia.

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

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

# 9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

**Suhu penguraian** : Tidak tersedia.

**Kekentalan (viskositas)** : Kinematik (40°C (104°F)): >20.5 $mm^2/s$ (>20.5 cSt)

**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**

| Nama produk/bahan | Hasil | Spesies | Dosis | Pemaparan |
|---|---|---|---|---|
| zinc pyrithione | LC50 Penghirupan Debu dan kabut | Tikus besar | 0.14 mg/l | 4 jam |
| | LD50 Dermal | Tikus besar | 2000 mg/kg | - |
| | LD50 Oral | Tikus besar | 221 mg/kg | - |
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | LD50 Dermal | Kelinci | 690 mg/kg | - |
| | LD50 Dermal | Kelinci | 690 mg/kg | - |
| | LD50 Oral | Tikus besar | 550 mg/kg | - |
| C(M)IT/MIT (3:1) | LD50 Oral | Tikus besar | 53 mg/kg | - |

**Iritasi/korosif**

| Nama produk/bahan | Hasil | Spesies | Angka | Pemaparan | Observasi |
|---|---|---|---|---|---|
| zinc pyrithione | Mata - Iritan | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | - | - | - |

**Sensitisasi**

| Nama produk/bahan | Rute Paparan | Spesies | Hasil |
|---|---|---|---|
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | kulit | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | Penyensitif |
| C(M)IT/MIT (3:1) | kulit | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | Penyensitif |

**Mutagenisitas**

Tidak tersedia.

# 11. Informasi Toksikologi

## 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

| Nama produk/bahan | Kategori | Rute Paparan | Organ sasaran |
|---|---|---|---|
| diuron (encapsulated) | Kategori 2 | - | - |
| Diuron | Kategori 2 | - | - |
| zinc pyrithione | Kategori 1 | - | - |

## 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** : 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** : Tidak ada data khusus.

**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

**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.

# 11. Informasi Toksikologi

**Toksisitas reproduktif** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

## Ukuran numerik tingkat toksisitas

### Perkiraan toksikitas akut

| Nama produk/bahan | Oral (mg/kg) | Dermal (mg/kg) | Penghirupan (gas) (ppm) | Penghirupan (uap) (mg/l) | Penghirupan (debu dan kabut) (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| diuron (encapsulated) | 500 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Diuron | 1017 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| zinc pyrithione | 221 | N/A | N/A | N/A | 0.14 |
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | 125 | 311 | N/A | N/A | 0.27 |
| C(M)IT/MIT (3:1) | 53 | 50 | N/A | 0.5 | N/A |

# 12. Informasi Ekologi

## Toksisitas

| Nama produk/bahan | Hasil | Spesies | Pemaparan |
|---|---|---|---|
| Diuron | Akut EC50 0.022 mg/l | Ganggang | 72 jam |
| | Akut EC50 1.4 mg/l | Dafnia | 48 jam |
| | Akut LC50 14.7 mg/l | Ikan | 96 jam |
| | Kronis NOEC 0.0032 mg/l | Ganggang | 96 jam |
| | Kronis NOEC 0.56 mg/l | Dafnia | 21 hari |
| | Kronis NOEC 0.41 mg/l | Ikan | 28 hari |
| zinc pyrithione | Akut EC50 0.067 mg/l | Ganggang | 72 jam |
| | Akut EC50 0.051 mg/l | Dafnia | 48 jam |
| | Akut LC50 0.0104 mg/l | Ikan | 96 jam |
| | Kronis NOEC 2.7 ppb Air laut | Dafnia - Daphnia magna | 21 hari |
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | Akut EC50 0.084 mg/l | Ganggang - Scenedesmus subspicatus | 72 jam |
| | Akut EC50 0.32 mg/l | Dafnia | 48 jam |
| | Akut LC50 0.047 mg/l | Ikan | 96 jam |
| C(M)IT/MIT (3:1) | Akut EC50 0.048 mg/l | Ganggang - Pseudokirchneriella subcapitata | 72 jam |
| | Akut EC50 0.0052 mg/l | Ganggang - Skeletonema costatum | 48 jam |
| | Akut EC50 0.1 mg/l | Dafnia - Daphnia magna | 48 jam |
| | Akut LC50 0.22 mg/l | Ikan - Oncorhynchus mykiss | 96 jam |
| | Akut NOEC 0.00064 mg/l | Ganggang - Skeletonema costatum | 48 jam |
| | Kronis NOEC 0.0012 mg/l | Ganggang - Pseudokirchneriella subcapitata | 72 jam |
| | Kronis NOEC 0.004 mg/l | Dafnia - Daphnia magna | 21 hari |
| | Kronis NOEC 0.098 mg/l | Ikan - Oncorhynchus mykiss | 28 hari |

## Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

| Nama produk/bahan | Waktu-paro akuatik (lingkungan air) | Fotolisis | Keteruraian-secara-hayati |
|---|---|---|---|
| Diuron | - | - | Tidak mudah |
| C(M)IT/MIT (3:1) | - | - | Tidak mudah |

## Potensi bioakumulasi

# 12. Informasi Ekologi

| Nama produk/bahan | $LogP_{ow}$ | BCF | Potensial |
|---|---|---|---|
| Diuron | 2.84 | 5.2 | rendah |
| zinc pyrithione | 0.9 | 11 | rendah |
| 2-octyl-2h-isothiazol-3-one (OIT) | 2.45 | - | rendah |
| C(M)IT/MIT (3:1) | - | 3.16 | 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

| | 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. |

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

Tidak terdaftar.

**UNECE Protokol Aarhus mengenai POP dan Logam Berat**

Tidak terdaftar.

# 16. Informasi Lain

**Sejarah / Riwayat**

**Tanggal pencetakan** : 04.07.2024

**Tanggal terbitan/Tanggal revisi** : 04.07.2024

**Tanggal terbitan sebelumnya** : Tidak ada validasi sebelumnya

**Versi** : 1

# 16. Informasi Lain

**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 |
|---|---|
| SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1 | Metode menghitung |
| BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3 | 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.**