

## AF Max Guard

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

**Identitas / nama produk berdasarkan GHS** : AF Max Guard

**Identifikasi lainnya** : Tidak tersedia.

**Label No.** : 49082

**Deskripsi produk** : Cat.

**Tipe produk** : Cairan.

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

#### Penggunaan-penggunaan yang dianjurkan

Use in coatings - Penggunaan dalam sektor industri

Use in coatings - Professional use

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)** : CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3  
KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2  
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 1  
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1  
TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 2  
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3  
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** : H226 - Cairan dan uap mudah menyala.  
H315 - Menyebabkan iritasi kulit.  
H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
H318 - Menyebabkan kerusakan serius pada mata.  
H335 - Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.  
H361 - Diduga merusak fertilitas atau janin.  
H410 - Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

**Pernyataan Kehati-hatian**

## 2. Identifikasi Bahaya

|  |   |
|--|---|
| <b>Pencegahan</b>  | : P201 - Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan.<br>P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah.<br>P210 - Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, nyala api, dan sumber penyulutan lainnya. Dilarang merokok.<br>P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.<br>P261 - Hindari menghirup uap.  |
| <b>Tanggapan</b>   | : P391 - Kumpulkan tumpahan.<br>P308 + P313 - JIKA terpapar atau khawatir: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.<br>P304 + P312 - JIKA TERHIRUP: Hubungi PUSAT RACUN atau dokter jika Anda merasa tidak enak badan.<br>P362 + P364 - Menanggalkan semua pakaian terkontaminasi dan mencucinya sebelum digunakan kembali.<br>P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak air.<br>P333 + P313 - Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.<br>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. |
| <b>Penyimpanan</b>   | : P403 + P233 - Simpan di tempat berventilasi baik. Pastikan wadah tertutup rapat.<br>P403 + P235 - Simpan ditempat sejuk.  |
| <b>Pembuangan</b>  | : P501 - Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.   |
| <b>Mematuhi standar/peraturan</b>                          | : Memenuhi Konvensi Sistem Antifouling IMO AFS/CONF/26 + IMO MEPC.331(76).  |
| <b>Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi</b> | : Tidak diketahui.  |

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

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>Zat/sediaan</b>          | : Campuran        |
| <b>Identifikasi lainnya</b> | : Tidak tersedia. |

### Nomor CAS/ pengenal lainnya

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| <b>Nomor CAS</b>   | : Tidak berlaku. |
| <b>Nomor EC</b>    | : Campuran.      |
| <b>Kode produk</b> | : 49082          |

| Nama bahan                               |           | Nomor CAS  |
|--|-----------|------------|
| xylene                                   | ≥10 - ≤25 | 1330-20-7  |
| Rosin                                    | ≥10 - ≤25 | 8050-09-7  |
| zineb (ISO)                              | ≥10 - ≤25 | 12122-67-7 |
| dicopper oxide                           | ≥10 - <25 | 1317-39-1  |
| zeng oksida                              | ≤10       | 1314-13-2  |
| Etil benzen                              | <10       | 100-41-4   |
| Propilen glikol monometil eter           | ≤3        | 107-98-2   |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | ≤3        | 64742-95-6 |

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 dokter. 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 dokter. 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 lingkaran pinggang. Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan medis selama 48 jam.
- Kena kulit** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau dokter. 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 dokter. 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 lingkaran pinggang.

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

#### Berpotensi efek kesehatan yang akut

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

#### 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:  
iritasi saluran pernapasan  
batuk  
berat badan janin kurang  
peningkatan kematian janin  
bentuk kerangka cacat

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

- 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.
- 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 kimia kering, CO<sub>2</sub>, semprotan air atau busa.
- Sarana pemadaman yang tidak sesuai** : Jangan menggunakan jet air.

**Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut** : Cairan dan uap mudah menyala. Aliran ke selokan dapat menimbulkan kebakaran atau bahaya ledakan. Dalam kebakaran atau jika memanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak pecah, dengan risiko ledakan susulan. Bahan ini sangat toksik 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. Pindahkan wadah dari kebakaran jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Gunakan semprotan air untuk menjaga agar wadah yang terkena panasnya api tetap dingin.

**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. Matikan semua sumber penyalaaan. Jangan ada kobaran, merokok atau pasang suar area berbahaya. 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

**Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. 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. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. 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. Hindari pemaparan terhadap produk - dapatkan petunjuk 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. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Jangan masuk ke tempat penyimpanan dan ruang terbatas kecuali ada ventilasi yang memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Simpan dan gunakan jauh dari sumber panas, percikan api, nyala api terbuka atau sumber penyulutan lainnya. Gunakan peralatan listrik yang anti-ledak (untuk ventilasi, penerangan dan penanganan bahan). Hanya gunakan peralatan yang tidak menimbulkan percikan. Lakukan tindakan pencegahan terhadap pelepasan muatan elektrostatis. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### 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 tempat terpisah dan yang diakui. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. Menghilangkan semua sumber penyulut. Pisahkan dari bahan-bahan yang mengoksidasi. 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  |
|--------------------------------|--|
| xylene                         | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).</b><br>NAB: 434 mg/m <sup>3</sup> 8 jam.<br>NAB: 100 BDS 8 jam.<br>PSD: 651 mg/m <sup>3</sup> 15 menit.<br>PSD: 150 BDS 15 menit. |
| Rosin                          | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). Terserap melalui kulit. Penyensitif penghirupan.</b>  |
| dicopper oxide                 | <b>ACGIH TLV (Amerika Serikat, 1/2022).</b><br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 jam. Berbentuk/bentuk: Uap   |
| Etil benzen                    | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).</b><br>NAB: 20 BDS 8 jam.   |
| Propilen glikol monometil eter | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).</b><br>NAB: 100 BDS 8 jam.<br>PSD: 150 BDS 15 menit.  |

### Prosedur pemantauan yang direkomendasikan

- : Jika produk ini mengandung komponen dengan batas paparan, atmosfer tempat kerja pribadi atau pemantauan biologis mungkin akan diperlukan untuk memutuskan keefektifan ventilasi atau pengukuran kontrol yang lain dan/atau pentingnya untuk menggunakan perlengkapan perlindungan pernafasan. Acuan harus dibuat untuk standar pemantauan terkait. Referensi untuk dokumen pedoman nasional untuk metode penentuan zat berbahaya juga akan diperlukan.

### Pengendalian teknik yang sesuai

- : Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Gunakan proses terkurung, ventilasi pembuangan lokal atau pengendalian teknis lainnya untuk menjaga agar paparan pekerja terhadap kadar kontaminan di udara berada di bawah batas menurut Undang-Undang atau yang direkomendasikan. Pengendalian teknis pun harus menjaga agar konsentrasi gas, uap atau debu di bawah batas ledakan terendah yang ada. Gunakan peralatan ventilasi yang anti-ledakan.

### 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.



## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

### Tindakan perlindungan diri

#### Tindakan Higienis

- : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan sesuai 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. 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.  
Tidak direkomendasikan, sarung tangan(waktu terobosan) < 1 jam: neoprena, karet butil, PVC  
Direkomendasikan, sarung tangan(waktu terobosan) > 8 jam: karet fluor, karet nitril, , , alkohol polivinil (PVA)

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. Ketika terdapat risiko penyalan dari listrik statis, kenakan pakaian pelindung anti-statis. Untuk perlindungan maksimal arus listrik statis, kenakan ketelpak, sepatu bot dan sarung tangan anti-statis.

#### 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

|  |   |
|--|---|
| <b>Bentuk fisik</b>  | : Cairan.   |
| <b>Warna</b>   | : Merah   |
| <b>Bau</b>   | : Hidrokarbon.  |
| <b>Ambang bau</b>  | : Tidak tersedia.   |
| <b>pH</b>  | : Tidak berlaku.  |
| <b>Titik lebur</b>   | : Tidak berlaku.  |
| <b>Titik didih</b>   | : Nilai terendah yang diketahui: 120.17°C (248.3°F) (Propilen glikol monometil eter).<br>Berat rata-rata: 137.33°C (279.2°F)        |
| <b>Titik nyala</b>   | : Cawan tertutup: 27°C (80.6°F)   |
| <b>Waktu untuk membakar</b>  | : Tidak berlaku.  |
| <b>Kecepatan membakar</b>  | : Tidak berlaku.  |
| <b>Laju penguapan</b>  | : Nilai tertinggi yang diketahui: 0.84 (Etil benzen) Berat rata-rata: 0.79 dibandingkan dengan butyl acetate                        |
| <b>Flamabilitas (padatan, gas)</b>                                   | : Tidak berlaku.  |
| <b>Nilai batas flamabilitas terendah/tertinggi dan batas ledakan</b> | : 0.8 - 13.74%  |
| <b>Tekanan uap</b>   | : Nilai tertinggi yang diketahui: 1.2 kPa (9.3 mm Hg) (pada 20°C) (Etil benzen). Berat rata-rata: 0.94 kPa (7.05 mm Hg) (pada 20°C) |
| <b>Rapat (densitas) uap</b>  | : Nilai tertinggi yang diketahui: 3.7 (Udara = 1) (xylene). Berat rata-rata: 3.65 (Udara = 1)                                       |
| <b>Kerapatan (densitas) relatif</b>                                  | : 1.442 sampai dengan 1.443 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>       | : Nilai terendah yang diketahui: 270°C (518°F) (Propilen glikol monometil eter).  |
| <b>Suhu penguraian</b>   | : Tidak tersedia.   |
| <b>SADT</b>  | : Tidak tersedia.   |
| <b>Kekentalan (viskositas)</b>                                       | : Kinematik (40°C): >20.5 mm <sup>2</sup> /s (>20.5 cSt)  |

## 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>                                     | : Hindari semua sumber yang memungkinkan penyulutan (percikan api atau nyala api). Jangan diberi tekanan, dipotong, dilas, disolder, dibor, digerinda atau wadah dibiarkan dekat panas atau sumber pengapian. |
| <b>Bahan-bahan yang tidak tercampurkan</b>                              | : Jauhkan dari bahan berikut untuk mencegah reaksi eksotermik yang kuat: bahan pengoksidasi, alkali kuat, asam kuat.  |
| <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

### Toksistas akut

| Nama produk/bahan              | Hasil                   | Spesies               | Dosis       | Pemaparan |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|
| xylene                         | LC50 Penghirupan Uap    | Tikus besar           | 20 mg/l     | 4 jam     |
|                                | LD50 Oral               | Tikus besar           | 4300 mg/kg  | -         |
|                                | TDL <sub>0</sub> Dermal | Kelinci               | 4300 mg/kg  | -         |
| zineb (ISO)                    | LD50 Oral               | Tikus besar           | 1850 mg/kg  | -         |
|                                | dicopper oxide          | Tikus besar           | 3.34 mg/l   | 4 jam     |
| Etil benzen                    | LD50 Oral               | Tikus besar           | 1340 mg/kg  | -         |
|                                | LC50 Penghirupan Uap    | Tikus besar -<br>Pria | 17.8 mg/l   | 4 jam     |
| Propilen glikol monometil eter | LD50 Dermal             | Kelinci               | >5000 mg/kg | -         |
|                                | LD50 Oral               | Tikus besar           | 3500 mg/kg  | -         |
|                                | LD50 Dermal             | Kelinci               | 13 g/kg     | -         |
|                                | LD50 Oral               | Tikus besar           | 6600 mg/kg  | -         |

### Iritasi/korosif

| Nama produk/bahan              | Hasil                                  | Spesies     | Angka | Pemaparan            | Observasi |
|--------------------------------|--|-------------|-------|----------------------|-----------|
| xylene                         | Mata - Pengiritasi ringan              | Kelinci     | -     | 87 milligrams        | -         |
|                                | Kulit - Pengiritasi ringan             | Tikus besar | -     | 8 jam 60 microliters | -         |
| dicopper oxide                 | Mata - Kekeruhan pada kornea mata      | Kelinci     | -     | 72 jam               | -         |
|                                | Mata - Kemerahan pada konjungtiva mata | Kelinci     | -     | 48 jam               | -         |
| zeng oksida                    | Mata - Pengiritasi ringan              | Kelinci     | -     | 24 jam 500 mg        | -         |
|                                | Kulit - Pengiritasi ringan             | Kelinci     | -     | 24 jam 500 mg        | -         |
| Propilen glikol monometil eter | Mata - Pengiritasi ringan              | Kelinci     | -     | 24 jam 500 mg        | -         |
|                                | Kulit - Pengiritasi ringan             | Kelinci     | -     | 500 mg               | -         |

### Sensitisasi

| Nama produk/bahan | Rute Paparan | Spesies   | Hasil       |
|-------------------|--------------|---|-------------|
| Rosin             | kulit        | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | Penyensitif |
| zineb (ISO)       | kulit        | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | Penyensitif |

### Mutagenisitas

Tidak tersedia.

### Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

### Toksistas reproduktif

| Nama produk/bahan | Ibu yang keracunan | Kesuburan | Toksin pengembangan | Spesies   | Dosis                         | Pemaparan |
|-------------------|--------------------|-----------|---------------------|---|-------------------------------|-----------|
| zineb (ISO)       | -                  | -         | Positif             | Binatang Menyusui - Spesies yang belum ditentukan | Rute paparan tidak dilaporkan | -         |

### Teratogenisitas

Tidak tersedia.

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

## 11. Informasi Toksikologi

| Nama                                     | Kategori   | Rute Paparan | Organ sasaran              |
|--|------------|--------------|----------------------------|
| xylene                                   | Kategori 3 | -            | Iritasi saluran pernapasan |
| zineb (ISO)                              | Kategori 3 | -            | Iritasi saluran pernapasan |
| Propilen glikol monometil eter           | Kategori 3 | -            | Efek narkotik              |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | Kategori 3 | -            | Iritasi saluran pernapasan |
|  | Kategori 3 |              | Efek narkotik              |

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

| Nama        | Kategori   | Rute Paparan | Organ sasaran           |
|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Etil benzen | Kategori 2 | -            | organ-organ pendengaran |

### Bahaya aspirasi

| Nama                                     | Hasil                        |
|--|------------------------------|
| xylene                                   | BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1 |
| Etil benzen                              | BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1 |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1 |

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

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

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

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

- Kena mata** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
sakit/nyeri  
berair  
kemerahan
- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
iritasi saluran pernapasan  
batuk  
berat badan janin kurang  
peningkatan kematian janin  
bentuk kerangka cacat
- Kena kulit** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
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.
- Potensi efek-efek tertunda** : Tidak tersedia.

## 11. Informasi Toksikologi

### 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** : Dicurigai merusak janin.

**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

| Rute                         | Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut) |
|------------------------------|--|
| Oral                         | 4016.06 mg/kg  |
| Dermal                       | 6229.21 mg/kg  |
| Penghirupan (uap)            | 82.4 mg/l  |
| Penghirupan (debu dan kabut) | 26.83 mg/l   |

## 12. Informasi Ekologi

### Toksikitas

| Nama produk/bahan                        | Hasil   | Spesies   | Pemaparan |
|--|---|---|-----------|
| xylene                                   | Akut LC50 8500 µg/l Air laut                          | Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Palaemonetes pugio                                      | 48 jam    |
| zineb (ISO)                              | Akut LC50 13400 µg/l Air tawar/segar                  | Ikan - Pimephales promelas  | 96 jam    |
|  | Akut EC50 0.38 mg/l Air tawar/segar                   | Ganggang - Pseudokirchneriella subcapitata  | 96 jam    |
|  | Akut LC50 970 sampai dengan 1800 µg/l Air tawar/segar | Dafnia - Daphnia magna  | 48 jam    |
|  | Akut LC50 20.8 ppm Air tawar/segar                    | Ikan - Oncorhynchus mykiss  | 96 jam    |
|  | Akut LC50 0.225 mg/l                                  | Ikan  | 96 jam    |
| dicopper oxide                           | Kronis NOEC 0.05 mg/l Air tawar/segar                 | Ganggang - Chlorella vulgaris   | 96 jam    |
|  | Kronis NOEC 0.05 mg/l Air tawar/segar                 | Ganggang - Scenedesmus quadricauda  | 96 jam    |
|  | Akut LC50 0.075 mg/l Air tawar/segar                  | Ikan - Danio rerio  | 96 jam    |
| zeng oksida                              | Kronis NOEC 0.001 mg/l                                | Ganggang  | -         |
|  | Kronis NOEC 0.0052 mg/l                               | Ganggang  | -         |
|  | Akut LC50 1.1 ppm Air tawar/segar                     | Ikan - Oncorhynchus mykiss  | 96 jam    |
| Etil benzen                              | Kronis NOEC 0.02 mg/l Air tawar/segar                 | Ganggang - Pseudokirchneriella subcapitata - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada | 72 jam    |
|  | Akut EC50 7700 µg/l Air laut                          | Ganggang - Skeletonema costatum   | 96 jam    |
|  | Akut EC50 2.93 mg/l                                   | Dafnia  | 48 jam    |
|  | Akut LC50 4.2 mg/l                                    | Ikan  | 96 jam    |
|  | Akut EC50 <10 mg/l                                    | Dafnia  | 48 jam    |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | Akut IC50 <10 mg/l                                    | Ganggang  | 72 jam    |

## 12. Informasi Ekologi

|  |                    |      |        |
|--|--------------------|------|--------|
|  | Akut LC50 <10 mg/l | Ikan | 96 jam |
|--|--------------------|------|--------|

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Tidak tersedia.

| Nama produk/bahan                        | Waktu-paro akuatik (lingkungan air) | Fotolisis | Keteruraian-secara-hayati |
|--|-------------------------------------|-----------|---------------------------|
| xylene                                   | -                                   | -         | Mudah                     |
| dicopper oxide                           | -                                   | -         | Tidak mudah               |
| zeng oksida                              | -                                   | -         | Tidak mudah               |
| Etil benzen                              | -                                   | -         | Mudah                     |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | -                                   | -         | Tidak mudah               |

### Potensi bioakumulasi

| Nama produk/bahan                        | LogP <sub>ow</sub>    | BCF                    | Potensial |
|--|-----------------------|------------------------|-----------|
| xylene                                   | 3.12                  | 8.1 sampai dengan 25.9 | rendah    |
| Rosin                                    | 1.9 sampai dengan 7.7 | -                      | tinggi    |
| zineb (ISO)                              | 1.3                   | -                      | rendah    |
| zeng oksida                              | -                     | 28960                  | tinggi    |
| Etil benzen                              | 3.6                   | -                      | rendah    |
| Propilen glikol monometil eter           | <1                    | -                      | rendah    |
| Solvent naphtha (petroleum), light arom. | -                     | 10 sampai dengan 2500  | 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 ke dalam 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. Uap dari sisa produk bisa menimbulkan atmosfer yang sangat mudah terbakar atau mudah meledak di dalam kontainer. Jangat memotong, menelas atau menggerinda kontainer bekas kecuali dalamnya sudah dibersihkan sepenuhnya. Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan.

## 14. Informasi Transportasi

## 14. Informasi Transportasi

|  | UN   | IMDG   | IATA   |
|--|--|--|--|
| <b>Nomor PBB</b>                                   | UN1263   | UN1263   | UN1263   |
| <b>Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB</b> | Paint. Polutan bahari (dicopper oxide)   | Paint. Polutan bahari (dicopper oxide)   | Paint  |
| <b>Kelas bahaya pengangkutan</b>                   | 3<br> | 3<br>  | 3<br>           |
| <b>Kelompok pengemasan</b>                         | III  | III  | III  |
| <b>Bahaya lingkungan</b>                           | Ya. Penanda zat berbahaya bagi lingkungan tidak disyaratkan.                           | Ya.  | Ya. Penanda zat berbahaya bagi lingkungan tidak disyaratkan.                                       |
| <b>Informasi tambahan</b>                          | -  | Tanda polutan laut tidak diperlukan bila ditransportasi dalam ukuran <5 atau <5kg.<br><b>Jadwal darurat</b> F-E, S-E   | Tanda berbahaya bagi lingkungan hidup dapat kelihatan jika diperlukan peraturan transportasi lain. |

**ADR / RID** : Kode batas terowongan: (D/E)  
Nomor identifikasi bahaya: 30

**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** : 13.01.2023

**Tanggal terbitan/Tanggal revisi** : 13.01.2023

**Tanggal terbitan sebelumnya** : 25.04.2022

**Versi** : 1.02

**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)  
UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa

**Referensi** : Tidak tersedia.

☑ **Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.**

**Pemberitahuan kepada pembaca**

## 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.