

## LEMBAR DATA KESELAMATAN

FRS HARDENER

## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : FRS HARDENER  
SDS code : 21040000D

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

## Penggunaan-penggunaan yang dianjurkan

Cat. Professional use Penggunaan dalam sektor industri

## Penggunaan-penggunaan yang tidak dianjurkan

Semua kegunaan lainnya

Penggunaan produk : Filler for interior use

## Data rinci mengenai pemasok

MAPAERO SAS  
10, Avenue de la Rijole CS30098  
09103 PAMIERS Cedex  
France

Alamat e-mail : PSRA\_PAMIERS@akzonobel.com

Nomor telepon darurat : +33 (0)5 34 01 34 01  
(serta waktu beroperasi) : +33 (0)5 61 60 23 30

## 2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran) : CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3  
TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 4  
KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2  
KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 2A  
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1  
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPANAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3

## Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Peringatan

## 2. Identifikasi Bahaya

- Pernyataan Bahaya** : H226 - Cairan dan uap mudah menyala.  
 H315 - Menyebabkan iritasi kulit.  
 H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.  
 H319 - Menyebabkan iritasi serius pada mata.  
 H332 - Berbahaya bila terhirup.  
 H335 - Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.
- Pernyataan Kehati-hatian**
- Pencegahan** : P280 - Kenakan sarung tangan pelindung. Kenakan pelindung mata atau wajah.  
 P210 - Jauhkan dari panas, percikan dan permukaan yang panas dilarang merokok.  
 P241 - Gunakan peralatan listrik/ventilasi atau lampu yang tahan ledakan.  
 P242 - Gunakan alat-alat yang tidak mencetuskan.  
 P243 - Ambil tindakan untuk mencegah pengeluaran statis.  
 P261 - Hindari menghirup uap.  
 P264 - Cuci tangan dengan bersih setelah penanganan.
- Tanggapan** : P304 + P312 - JIKA TERHIRUP: Hubungi PUSAT RACUN atau dokter jika Anda merasa tidak enak badan.  
 P362 + P364 - Menanggalkan semua pakaian terkontaminasi dan mencucinya sebelum digunakan kembali.  
 P302 + P352 - JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak air.  
 P333 + P313 - Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.  
 P305 + P351 + P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas secara hati-hati dengan air selama beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah dilakukan. Lanjutkan membilas.  
 P337 + P313 - Jika iritasi mata berlanjut: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.
- Penyimpanan** : P403 + P233 - Simpan di tempat berventilasi baik. Pastikan wadah tertutup rapat.  
 P403 + P235 - Simpan ditempat sejuk.
- 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

Nama bahan	%	Nomor CAS
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	≥50 - ≤75	28182-81-2
2-methoxy-1-methylethyl acetate	≥10 - <20	108-65-6
xylene	≥10 - ≤25	1330-20-7
Etil benzen	≤3	100-41-4

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 paparan, (jika ada), tercantum di bagian 8. Ada).

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

- Kena mata** : Segera menyiram mata dengan air yang banyak serta kadang-kadang mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis.
- Penghirupan** : Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas. Jika 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. Dapatkan pertolongan medis. Jika diperlukan, telepon pusat racun atau doktor. 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** : Cuci dengan banyak air dan sabun. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cuci pakaian yang terkontaminasi dengan air sampai bersih sebelum melepaskannya, atau memakai sarung tangan. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis. Jika ada keluhan atau gejala, hindari terkena lebih lanjut. Cuci pakaian sebelum dikenakan lagi. Bersihkan sepatu secara menyeluruh sebelum digunakan kembali.
- Tertelan** :  Cuci mulut dengan air. Lepaskan gigi palsu jika ada. Jika bahan sudah tertelan dan orang yang terkena dalam keadaan sadar, berikan air minum dalam jumlah sedikit. Hentikan, jika orang yang terkena merasa mual karena muntah dapat membahayakan. Jangan memaksakan muntah kecuali disuruh melakukannya oleh petugas medis. Jika terjadi muntah, kepala harus ditundukkan agar muntahan tidak masuk ke dalam paru-paru. Dapatkan pertolongan medis jika efek buruk pada kesehatan terus berlanjut atau parah. Dilarang memberikan apapun melalui mulut kepada orang yang di bawah sadar. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkaran pinggang.

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

#### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Menyebabkan iritasi serius pada mata.
- Penghirupan** : Berbahaya bila terhirup. 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:  
pedih atau iritasi  
berair  
kemerahan
- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
iritasi saluran pernapasan  
batuk
- 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

<i>Tanggal terbitan/Tanggal revisi</i>	: 9-12-2022	<i>Versi</i>	: 1.01
<i>Tanggal terbitan sebelumnya</i>	: 1-10-2022		3/15

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

- 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.

- Produk dekomposisi termal berbahaya** : Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati:  
karbon dioksida  
karbon monoksida  
oksida nitrogen

**Prosedur pemadaman kebakaran yang spesifik / khusus** : Jika ada kebakaran segera isolasi tempat kejadian dengan menjauhkan semua orang dari lokasi kebakaran. Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. 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 penyalaan. Jangan ada kobaran, merokok atau pasang suar area berbahaya. 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).

## 6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

### 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. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan dimakan/diminum. Hindari menghirup uap atau kabut. 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 penyulut 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 elektrostatik. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.
- Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerja 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). [xilen]</b> NAB: 434 mg/m <sup>3</sup> 8 jam. NAB: 100 BDS 8 jam. PSD: 651 mg/m <sup>3</sup> 15 menit. PSD: 150 BDS 15 menit.
Etil benzen	<b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018).</b> NAB: 20 BDS 8 jam.

#### 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.

### Tindakan perlindungan diri

#### Tindakan Higienis

: Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan seusaai waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan untuk melepaskan/membuang pakaian berpotensi terkontaminasi. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali. Pastikan bahwa tempat pencucian mata dan pancuran keselamatan berada di dekat lokasi kerja.

#### Perlindungan mata

: Pelindung mata yang memenuhi standar yang diakui harus digunakan jika hasil evaluasi risiko menunjukkan bahwa hal ini perlu untuk menghindari keterbukaan terhadap cipratan cairan, kabut, bermacam gas atau debu. Apabila kemungkinan kontak terjadi, pelindung berikut harus dipakai, kecuali penilaian menunjukkan tingkat perlindungan lebih tinggi: kacamata-gogel pelindung percikan bahan kimia.

### Perlindungan kulit

#### Perlindungan tangan

: 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.

#### 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 penyalaaan 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.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

**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

Kondisi pengukuran semua sifat adalah pada suhu dan tekanan standar, kecuali jika dinyatakan lain.

### Organoleptik

<b>Bentuk fisik</b>	: Cairan.
<b>Warna</b>	: Tidak berwarna.
<b>Bau</b>	: Karakteristik.
<b>Ambang bau</b>	: Tidak tersedia.
<b>pH</b>	: Tidak tersedia. [DIN EN 1262]
<b>Titik lebur / titik beku</b>	: Tidak tersedia.
<b>Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan</b>	: Tidak tersedia.
<b>Titik nyala</b>	: Cawan tertutup: 37°C (98.6°F) [Pensky-Martens]
<b>Kemudahan-menyala</b>	: Tidak tersedia.
<b>Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas</b>	: Tidak tersedia.
<b>Tekanan uap</b>	:

Nama bahan	Tekanan Uap pada suhu 20 °C			Tekanan Uap pada suhu 50 °C		
	mm Hg	kPa	Metode	mm Hg	kPa	Metode
Toluen	23.17	3.1				
Etil benzen	9.3	1.2				
xylene	6.7	0.89				
2-methoxy-1-methylethyl acetate	2.7	0.36				
Heksametilen diisosianat	0.01	0.0013				
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	0.01	0.0013				
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	0.000018	0.0000024	EU A.4			

<b>Kerapatan uap nisbi</b>	: Tidak tersedia.
<b>Kepadatan</b>	: 1.07 g/cm <sup>3</sup> [DIN EN ISO 2811-1]
<b>Kelarutan</b>	:

Media	Hasil
Air dingin	Tidak larut [OESO (TG 105)]

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

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

## 9. Sifat fisika dan kimia

Nama bahan	°C	°F	Metode
2-methoxy-1-methylethyl acetate	333	631.4	
xylene	432	809.6	
Etil benzen	432.22	810	
Heksametilen diisosianat	454	849.2	
Toluen	480	896	

**Suhu penguraian** : Tidak tersedia.

**Kekentalan (viskositas)** :  Kinematik (temperatur ruang): 290 mm<sup>2</sup>/s (290 cSt) [DIN EN ISO 3219]  
Kinematik (40°C (104°F)): 101 mm<sup>2</sup>/s (101 cSt) [DIN EN ISO 3219]

### Karakteristik partikel

**Ukuran partikel median** :  Tidak berlaku.

## 10. Stabilitas dan Reaktivitas

**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** : 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.

**Bahan-bahan yang tidak tercampurkan** : Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut:  
bahan-bahan yang mengoksidasi

**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
Hexamethylene diisocyanate, oligomers xylene	LC50 Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar	18500 mg/m <sup>3</sup>	1 jam
	LC50 Penghirupan Gas.	Tikus besar	6700 ppm	4 jam
	LC50 Penghirupan Gas.	Tikus besar	5000 ppm	4 jam
	LC50 Penghirupan Gas.	Tikus besar	6670 ppm	4 jam
	LD50 Ke dalam selaput dinding perut	Tikus	1548 mg/kg	-
	LD50 Ke dalam selaput dinding perut	Tikus	1548 mg/kg	-
	LD50 Ke dalam selaput dinding perut	Tikus besar	2459 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus	2119 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	4300 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	4300 mg/kg	-
Etil benzen	LD50 Di bawah kulit	Tikus besar	1700 mg/kg	-
	LC50 Penghirupan Gas.	Kelinci	4000 ppm	4 jam
	LC50 Penghirupan Uap	Tikus	35500 mg/m <sup>3</sup>	2 jam

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 9-12-2022

Versi : 1.01

Tanggal terbitan sebelumnya : 1-10-2022

8/15



## 11. Informasi Toksikologi

	LC50 Penghirupan Uap	Tikus besar	55000 mg/m <sup>3</sup>	2 jam
	LD50 Dermal	Kelinci	>5000 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Kelinci	17800 uL/kg	-
	LD50 Ke dalam selaput dinding perut	Tikus	2624 uL/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	3500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	3500 mg/kg	-

### Iritasi/korosif

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Mata - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	100 mg	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	500 mg	-
xylene	Mata - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	87 mg	-
	Mata - Iritan parah	Kelinci	-	24 jam 5 mg	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Tikus besar	-	8 jam 60 UI	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	100 %	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-
Etil benzen	Mata - Iritan parah	Kelinci	-	500 mg	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 15 mg	-

### Sensitisasi

Tidak tersedia.

### Mutagenisitas

Tidak tersedia.

### Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

### Toksisitas reproduktif

Tidak tersedia.

### Teratogenisitas

Tidak tersedia.

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

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan
2-methoxy-1-methylethyl acetate	Kategori 3	-	Efek narkotik
xylene	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan

### 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

Informasi tentang rute paparan : Tidak tersedia.

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 9-12-2022

Versi : 1.01

Tanggal terbitan sebelumnya : 1-10-2022

9/15

## 11. Informasi Toksikologi

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Menyebabkan iritasi serius pada mata.  
**Penghirupan** : Berbahaya bila terhirup. 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:  
pedih atau iritasi  
berair  
kemerahan
- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
iritasi saluran pernapasan  
batuk
- 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.  
**Toksisitas reproduktif** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

## 12. Informasi Ekologi

### Toksisitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
Xylene	Akut EC50 90 mg/l Air tawar/segar	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Cypris subglobosa	48 jam
	Akut LC50 8.5 ppm Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Palaemonetes pugio - Tahap dewasa	48 jam
	Akut LC50 8500 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Palaemonetes pugio	48 jam
	Akut LC50 16940 µg/l Air tawar/segar	Ikan - Carassius auratus	96 jam

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 9-12-2022

Versi : 1.01

Tanggal terbitan sebelumnya : 1-10-2022

10/15

## 12. Informasi Ekologi

Etil benzen	Akut LC50 15700 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Lepomis macrochirus</i> - Tahap hidup muda/anak muda (Burung yang baru dapat bulu terbangnya, Yang baru netas (dari telur), Yang muda dan telah berhenti dari makan secara menyusui)	96 jam
	Akut LC50 20870 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Lepomis macrochirus</i>	96 jam
	Akut LC50 19000 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Lepomis macrochirus</i>	96 jam
	Akut LC50 13400 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Pimephales promelas</i>	96 jam
	Akut EC50 4600 µg/l Air tawar/segar	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 5400 µg/l Air tawar/segar	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 3600 µg/l Air tawar/segar	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	96 jam
	Akut EC50 4900 µg/l Air laut	Ganggang - <i>Skeletonema costatum</i>	72 jam
	Akut EC50 7700 µg/l Air laut	Ganggang - <i>Skeletonema costatum</i>	96 jam
	Akut EC50 6.53 mg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Artemia</i> sp. - Tahap larva yang pertama dari makhluk yang mempunyai kerangka luar yang keras / Nauplii	48 jam
	Akut EC50 13.3 mg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Artemia</i> sp. - Tahap larva yang pertama dari makhluk yang mempunyai kerangka luar yang keras / Nauplii	48 jam
	Akut EC50 2.97 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut EC50 2.93 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 8.78 mg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Artemia</i> sp. - Tahap larva yang pertama dari makhluk yang mempunyai kerangka luar yang keras / Nauplii	48 jam
	Akut LC50 13.3 mg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Artemia</i> sp. - Tahap larva yang pertama dari makhluk yang mempunyai kerangka luar yang keras / Nauplii	48 jam
Akut LC50 40000 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Cancer magister - Semacam mudigah/larva makhluk berkerangka luar yang keras dan berkaki sepuluh / Zoea	48 jam	
Akut LC50 18.4 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam	
Akut LC50 13.9 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam	

## 12. Informasi Ekologi

	Akut LC50 75000 µg/l Air tawar/segar Akut LC50 5100 µg/l Air laut Akut LC50 4.3 ul/L Air laut	Dafnia - Daphnia magna Ikan - Menidia menidia Ikan - Morone saxatilis - 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 96 jam 96 jam
	Akut LC50 4200 µg/l Air tawar/segar Akut LC50 9090 µg/l Air tawar/segar Akut LC50 9100 µg/l Air tawar/segar	Ikan - Oncorhynchus mykiss Ikan - Pimephales promelas Ikan - Pimephales promelas	96 jam 96 jam 96 jam

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Tidak tersedia.

### Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potensial
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	5.54	367.7	rendah
2-methoxy-1-methylethyl acetate	1.2	-	rendah
xylene	3.12	8.1 sampai dengan 25.9	rendah
Etil benzen	3.6	-	rendah

### 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. 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

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN1263	UN1263	UN1263
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	PAINT	PAINT	PAINT
Kelas bahaya pengangkutan	3 	3 	3 
Kelompok pengemasan	III	III	III
Bahaya lingkungan	Tidak.	Tidak.	No.

### Informasi tambahan

- UN** : **Pengecualian cairan kental** Cairan kental kelas 3 ini tidak tunduk pada peraturan pengemasan hingga 450 L berdasarkan 2.3.2.5.1.
- IMDG** : **Jadwal darurat F-E, \_S-E\_**  
**Pengecualian cairan kental** Cairan kental kelas 3 ini tidak tunduk pada peraturan pengemasan hingga 450 L berdasarkan 2.3.2.5.  
**Kode IMDG Grup pemisahan** Tidak berlaku
- 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

**Regulasi tentang lingkungan, kesehatan, dan keamanan untuk produk tersebut** : Peraturan Pemerintah nomor 23/M-IND/PER/4/2013 - Format SDS dan Isinya (GHS )

### 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.

## 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

### Iritasi

Nama bahan	Status
Heksametilen diisosianat	Terdaftar

### Mutagen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

### Pengoksidasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

### Racun

Nama bahan	Status
Heksametilen diisosianat	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 Rotterdam 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

<b>Tanggal pencetakan</b>	: 9 Desember 2022
<b>Tanggal terbitan/ Tanggal revisi</b>	: 9 Desember 2022
<b>Tanggal terbitan sebelumnya</b>	: 1 Oktober 2022
<b>Versi</b>	: 1.01
<b>Unique ID</b>	:
<b>Kunci singkatan</b>	: 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

<b>Tanggal terbitan/Tanggal revisi</b>	: 9-12-2022	<b>Versi</b>	: 1.01
<b>Tanggal terbitan sebelumnya</b>	: 1-10-2022		14/15

## 16. Informasi Lain

Klasifikasi	Pembenaran
CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3 TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 4 KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2 KERUSAKAN MATA SERIUS/IRITASI PADA MATA - Kategori 2A SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1 TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3	Berdasarkan data tes Metode menghitung Metode menghitung Metode menghitung Metode menghitung Metode menghitung

Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.

### Sangkalan (disclaimer)

CATATAN PENTING : informasi yang terkandung dalam lembar data ini ( yang mungkin bisa diubah sewaktu waktu) tidak menyeluruh dan diyakini benar pada tanggal pembuatannya, merupakan tanggung jawab pengguna untuk memastikan lembar data ini berlaku sebelum memakai produk terkait.

Pengguna informasi harus memastikan kesesuaian produk dengan tujuan aplikasi sebelum digunakan. Jika tujuan aplikasi tidak sesuai dengan yang direkomendasikan di dalam lembar data keselamatan, maka resiko ditanggung sendiri oleh pengguna.

Pernyataan Produsen : kondisi, metode dan faktor-faktor yang mempengaruhi penanganan, penyimpanan, aplikasi, penggunaan dan pembuangan produk tidak berada dalam pengetahuan dan kendali produsen. Oleh karena itu, produsen tidak bertanggung jawab jika ada kejadian merugikan yang mungkin muncul pada saat penanganan, penyimpanan, aplikasi, penggunaan , penyalahgunaan atau pembuangan produk dan, selama diijinkan oleh undang-undang yang berlaku, produsen tidak akan bertanggung jawab untuk semua kerugian, kerusakan dan/atau biaya yang muncul karena apapun yang berhubungan dengan penyimpanan, penanganan, penggunaan atau pembuangan produk. Penanganan, penyimpanan, penggunaan dan pembuangan yang aman merupakan tanggung jawab pengguna. Pengguna harus mentaati undang-undang kesehatan dan keselamatan yang berlaku.

Kecuali jika ada kesepakatan yang berlawanan dengan pernyataan diatas bahwa semua produk yang disediakan adalah sesuai dengan standar kami dan kondisi bisnis, yang mencakup batas pertanggung jawaban. Pastikan sesuai dengan perjanjian antara pengguna dan AkzoNobel (atau dengan afiliasinya.) © AkzoNobel