

LEMBAR DATA KESELAMATAN

PRONTOFIX HARDENER

1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk
berdasarkan GHS : PRONTOFIX HARDENER

Cat. No. : 40200110, 50209130

Ukuran wadah : 280 ml, 500 ml

Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.

Tipe produk : Cairan.

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

Penggunaan produk : Untuk penyematan dan impregnasi spesimen materialografis

Daerah penerapan/
pemberlakuan : Penggunaan-penggunaan profesional.

Data rinci mengenai
pemasok : Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup

Telepon: +45 44 600 800

Alamat e-mail petugas yang
bertanggung jawab SDS ini : sdsquestions@struers.dk

Nomor telepon darurat
(serta waktu beroperasi) : 118 (24/7)

2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran)	: H331 H314 H318 H317 H361 H410	TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 3 KOROSI KULIT - Kategori 1A KERUSAKAN MATA SERIUS - Kategori 1 SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1 TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 2 BAHAYA AKUTIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 1
---	--	--

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Bahaya

2. Identifikasi Bahaya

Pernyataan Bahaya	: H314 - Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata. H317 - Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit. H331 - Beracun bila terhirup. H361 - Diduga merusak fertilitas atau janin. H410 - Sangat beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.
<u>Pernyataan Kehati-hatian</u>	
Pencegahan	: P201 - Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan. P202 - Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah. P271 - Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik. P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan. P261 - Hindari menghirup uap. P264 - Cuci bersih setelah menangani. P272 - Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja.
Tanggapan	: P391 - Kumpulkan tumpahan. P308 + P313 - JIKA terpapar atau khawatir: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. P304 + P340, P310 - JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan menjaga nyaman untuk bernafas. Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis. P301 + P310, P330, P331 - JIKA TERTELAN: Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis. Kumur. JANGAN membujuk muntah. P303 + P361 + P353, P310 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan semua pakaian yang terkontaminasi. Cuci kulit dengan air. Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis. P333 + P313 - Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. P363 - Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum digunakan kembali. 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.
Penyimpanan	: P405 - Simpan di tempat terkunci.
Pembuangan	: P501 - Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.
Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi	: Menyebabkan luka bakar pada saluran pernapasan. Menyebabkan luka bakar pada saluran pencernaan.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan	: Campuran
Identifikasi lainnya	: Tidak tersedia.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Nama bahan	%	Pengidentifikasi
4-tert-butilfenol	≥25 - ≤50	CAS: 98-54-4
Amin, polietileneполи- pecahan trietilenetramin	≥10 - ≤25	CAS: 90640-67-8
m-Xilen-α,α'-diamin	≥10 - ≤20	CAS: 1477-55-0
2-metilpentana-1,5-diamina	≥10 - ≤15	CAS: 15520-10-2

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 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 bernapas. 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

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

lingkar pinggang.

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda

Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Menyebabkan kerusakan serius pada mata.
- Penghirupan** : Beracun bila terhirup. Korosif pada sistem pernapasan.
- Kena kulit** : Menyebabkan luka bakar parah. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
- Tertelan** : Dapat menyebabkan luka bakar pada mulut, tenggorokan dan perut. Bersifat korosif pada saluran pencernaan. Menyebabkan luka bakar.

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
- 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, CO₂, semprotan air atau busa.

Sarana pemadaman yang tidak sesuai : Jangan menggunakan jet air.

Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Cairan yang dapat menyala (bila terjadi kontak singkat dengan sumber nyala). 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 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 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.

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. 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

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

- Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Serap tumpahan dengan bahan lembam (mis., pasir atau tanah kering) dan masukkan ke dalam wadah limbah bahan kimia.
- 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. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Bahan penyerap yang terkontaminasi dapat menghadirkan bahaya yang sama seperti tumpahan produk. 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.

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 paparan terhadap produk - dapatkan petunjuk khusus sebelum penggunaan. Hindari paparan 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. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.
- Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum** : Makan, minum dan merokok harus dilarang di tempat di mana bahan ini ditangani, disimpan dan diolah. Para pekerja harus mencuci tangan dan muka sebelum makan, minum dan merokok. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang terkontaminasi sebelum memasuki lingkungan tempat makan. Lihat juga Bagian 8 untuk tambahan informasi mengenai langkah-langkah kebersihan.
- Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas** : Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. 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

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Nama bahan	Batas paparan
m-Xilen- α,α' -diamin	Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018) Terserap melalui kulit. T: 0.1 mg/m ³ .

Indeks paparan biologis

Tidak ada indeks eksposur yang diketahui.

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 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.
<u>Tindakan perlindungan diri</u>	
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: goggle (kaca mata keselamatan) untuk cipratan bahan kimia / atau perisai muka. Bila terdapat bahaya pernapasan, respirator muka-penuh mungkin akan diperlukan sebagai gantinya.
<u>Perlindungan kulit</u>	
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. Direkomendasikan: karet butil. Waktu terobosan harus lebih lama daripada waktu penggunaan akhir produk.
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.

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 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 : Kekuningan.
Bau : Amina.
Ambang bau : Tidak tersedia.
pH : Tidak berlaku.
Titik lebur / titik beku : Tidak tersedia.
Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan : 180 sampai dengan 300°C (356 sampai dengan 572°F)
Titik nyala : Cawan tertutup: >83°C (>181.4°F)
Waktu untuk membakar : Tidak berlaku.
Kecepatan membakar : Tidak berlaku.
Laju penguapan : Tidak tersedia.
Kemudahan-menyala : Tidak tersedia.
Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas : Tidak tersedia.
Tekanan uap :

Nama bahan	Tekanan Uap pada suhu 20 °C			Tekanan Uap pada suhu 50 °C		
	mm Hg	kPa	Metode	mm Hg	kPa	Metode
2-metilpentana-1,5-diamina	0.2	0.027				

Kerapatan uap nisbi : Tidak tersedia.
Kerapatan (densitas) relatif : 0.99 sampai dengan 1
Kepadatan : Tidak tersedia.
Kelarutan :

Media	Hasil
air	Tidak larut

Dapat larut dalam air : Tidak.
Koefisien partisi (n-oktanol/air) : Tidak berlaku.

Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) :

Nama bahan	°C	°F	Metode
2-metilpentana-1,5-diamina	350	662	

Suhu penguraian : Tidak tersedia.
SADT : Tidak tersedia.

9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

Kekentalan (viskositas)	: Dinamis (temperatur ruang): Tidak tersedia. Kinematik (temperatur ruang): 115 sampai dengan 200 mm ² /s (115 sampai dengan 200 cSt) Kinematik (40°C (104°F)): Tidak tersedia.
Waktu alir (ISO 2431)	: Tidak tersedia.
<u>Karakteristik partikel</u>	
Ukuran partikel median	: Tidak berlaku.
<u>Informasi Lain</u>	
Komentar mengenai sifat fisik/kimia	: Tidak ada informasi tambahan.

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. Di bawah kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, polimerisasi yang bahaya 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 Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut: asam.
Produk berbahaya hasil penguraian	: Pada kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, produk-produk penguraian-hayati yang berbahaya seharusnya tidak diproduksi.

11. Informasi Toksikologi

Informasi efek-efek toksikologi

Toksisitas akut

Nama produk/bahan	Hasil
 tert-butylfenol	Kelinci - Dermal - LD50 2318 mg/kg Tikus besar - Oral - LD50 4000 mg/kg
Amin, polietileneполи- pecahan trietilenetramin	Tikus besar - Oral - LD50 1716.2 mg/kg Tikus besar - Pria - Dermal - LD50 1465 mg/kg
m-Xilen-α,α'-diamin	Kelinci - Dermal - LD50

11. Informasi Toksikologi

2-metilpentana-1,5-diamina	2 g/kg	
	Tikus besar - Oral - LD50	
	940 mg/kg	
	Tikus besar - Penghirupan - LC50	<u>Efek-efek beracun</u> : Mata - Lakrimasi
	Gas.	Paru-paru, Toraks, atau Respirasi -
	700 ppm [1 jam]	Depresi pernapasan
	Tikus besar - Dermal - LD50	
	1900 mg/kg	
	Tikus besar - Oral - LD50	
	1690 mg/kg	
	Tikus besar - Penghirupan - LC50	<u>Efek-efek beracun</u> : Paru-paru, Toraks,
	Uap	atau Respirasi - Dispnea
	2900 mg/m ³ [1 jam]	Gastrointestinal - Hipermotilitas, diare

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi kulit

Nama produk/bahan

 tert-butilfenol

Hasil

Kelinci - Kulit - Pengiritasi ringan
Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam

Jumlah/konsentrasi yang digunakan:
500 mg

Kelinci - Kulit - Pengiritasi ringan
Lamanya perawatan/pemaparan: 4 jam
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:
500 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Kerusakan mata yang serius/iritasi mata

Nama produk/bahan

 tert-butilfenol

Hasil

Kelinci - Mata - Iritasi parah
Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam

Jumlah/konsentrasi yang digunakan:
50 ug

Kelinci - Mata - Iritasi parah
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:
10 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi pernapasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

11. Informasi Toksikologi

Kulit

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Pernafasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Mutagenitas sel germinal

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Karsinogenisitas

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Toksisitas reproduktif

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Nama produk/bahan	Hasil
4-tert-butilfenol	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3
2-metilpentana-1,5-diamina	TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3

Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Tidak tersedia.

Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan

Rute masuk diantisipasi: Oral, Dermal, Penghirupan.

Berpotensi efek kesehatan yang akut

Kena mata	: Menyebabkan kerusakan serius pada mata.
Penghirupan	: Beracun bila terhirup. Korosif pada sistem pernapasan.
Kena kulit	: Menyebabkan luka bakar parah. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
Tertelan	: Dapat menyebabkan luka bakar pada mulut, tenggorokan dan perut. Bersifat korosif pada saluran pencernaan. Menyebabkan luka bakar.

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

11. Informasi 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.

Pemaparan jangka panjang

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

Berpotensi efek kesehatan yang kronis

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : 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	: Diduga merusak fertilitas atau janin.

Ukuran numerik tingkat toksisitas

Perkiraan toksikitas akut

11. Informasi Toksikologi

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Penghirupan (gas) (ppm)	Penghirupan (uap) (mg/l)	Penghirupan (debu dan kabut) (mg/l)
PRONTOFIX HARDENER	2304.7	2912.5	1866.7	73.3	N/A
4-tert-butilfenol	4000	2318	N/A	N/A	N/A
Amin, polietileneполи- pecahan trietilenetramin	1716.2	1465	N/A	N/A	N/A
m-Xilen- α,α' -diamin	940	2000	350	N/A	N/A
2-metilpentana-1,5-diamina	1690	1900	N/A	11	N/A

12. Informasi Ekologi

Toksisitas

Nama produk/bahan

4-tert-butilfenol

Hasil

Kronis - NOEC - Air tawar/segar

Ikan - *Pimephales promelas*

0.01 mg/l [128 hari]

Akut - EC50 - Air tawar/segar

Ganggang - Green algae -

Scenedesmus quadricauda - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada

11.08 mg/l [72 jam]

Kronis - NOEC - Air tawar/segar

Ganggang - Green algae -

Scenedesmus quadricauda - Tahap pertumbuhan yang sebanding jumlah yang sudah ada

1 mg/l [72 jam]

Akut - LC50

Ikan - *Oryzias latipes* (Ricefish))

5.1 mg/l [96 jam]

Akut - EC50

Dafnia - *Daphnia magna* (Big water flea)

3.4 mg/l [48 jam]

Kronis - NOEC - Air tawar/segar

Binatang air berkulit keras

(Crustaceans) - Shrimp - *Neocaridina* sp. - Belum dewasa

265.38 μ g/l [21 hari]

Akut - EC50 - Air tawar/segar

Dafnia

33.9 mg/l [48 jam]

Akut - EC50

Ganggang - *Scenedesmus subspicatus*

12 mg/l [72 jam]

Akut - LC50 - Air tawar/segar

Ikan

OECD 210 [Ikan, Uji Toksisitas Tahap Awal Kehidupan]

Efek: Penduduk
OECD

Efek: Penduduk
OECD

Efek: Penduduk
ASTM

OECD 203 [Ikan, Uji Toksisitas Akut]

Amin, polietileneполи- pecahan trietilenetramin

m-Xilen- α,α' -diamin

12. Informasi Ekologi

2-metilpentana-1,5-diamina	87.6 mg/l [96 jam]	
	Akut - EC50 - Air tawar/segar	OECD 202 [Daphnia sp. Tes Imobilisasi Akut dan Tes Reproduksi]
	Dafnia	
	15.2 mg/l [48 jam]	
	Kronis - NOEC - Air tawar/segar	OECD 211 [Tes Reproduksi Daphnia Magna]
	Dafnia	
2-metilpentana-1,5-diamina	4.7 mg/l [21 hari]	
	Akut - NOEC - Air tawar/segar	OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]
	Ganggang	
	10.5 mg/l [72 jam]	
	Akut - LC50	
	Ikan - <i>Leuciscus idus</i> (golden orphan)	
2-metilpentana-1,5-diamina	215 mg/l [96 jam]	
	Kronis - NOEC - Air tawar/segar	OECD 211 [Tes Reproduksi Daphnia Magna]
	Dafnia	
	≥9.3 mg/l [21 hari]	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Hasil	
4-tert-butilfenol	Aerobik	OECD 301F [Biodegradabilitas Siap - Tes Respirometri Manometrik]
m-Xilen- α,α' -diamin	60% [28 hari] - Mudah	OECD 301B [Kemampuan Biodegradabilitas Siap - Uji Evolusi CO ₂]
	49% [28 hari] - Tidak mudah	OECD 301D [Kemampuan Biodegradabilitas Siap - Uji Botol Tertutup]
2-metilpentana-1,5-diamina	Aerobik - 1.1 mg/l	
	100% [28 hari] - Mudah	

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
4-tert-butilfenol	-	-	Mudah
Amin, polietileneполи-pecahan trietilenetramin	-	-	Tidak mudah
m-Xilen- α,α' -diamin	-	-	Tidak mudah
2-metilpentana-1,5-diamina	-	-	Mudah

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Potensial
4-tert-butilfenol	3	44 sampai dengan 48 [OECD 305 C, Pedoman METI (uji konsentrasi zat kimia pada ikan)]	Rendah
Amin, polietileneполи-pecahan trietilenetramin	-2.65	-	Rendah
m-Xilen- α,α' -diamin	0.18	2.69	Rendah

12. Informasi Ekologi

Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air : 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	UN2735	UN2735	UN2735
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amin, polietilenepoli- pecahan trietilenetramin, 2-metilpentana-1,5-diamina)	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine). Marine pollutant (4-tert-butylphenol)	Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (Amines, polyethylenepoly-, triethylenetetramine fraction, 2-methylpentane-1,5-diamine)
Kelas bahaya pengangkutan	8 	8  	8 
Kelompok pengemasan	I	I	I
Bahaya lingkungan	Ya. Penanda zat berbahaya bagi lingkungan tidak disyaratkan.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.

Informasi tambahan

UN : Ketentuan khusus 274

14. Informasi Transportasi

IMDG	: The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg. <u>Emergency schedules</u> F-A, S-B <u>Special provisions</u> 274
IATA	: The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations. <u>Quantity limitation</u> Passenger and Cargo Aircraft: 0.5 L. Packaging instructions: 850. Cargo Aircraft Only: 2.5 L. Packaging instructions: 854. Limited Quantities - Passenger Aircraft: Forbidden. Packaging instructions: Forbidden. <u>Special provisions</u> A3, A803
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

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

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

Tanggal terbitan/Tanggal revisi	: 20/03/2026
Tanggal terbitan sebelumnya	: 13/01/2025
Versi	: 3
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 IMO = Organisasi Maritim 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
TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 3	Metode menghitung
KOROSI KULIT - Kategori 1A	Metode menghitung
KERUSAKAN MATA SERIUS - Kategori 1	Metode menghitung
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1	Metode menghitung
TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 2	Metode menghitung
BAHAYA AKUTATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 1	Metode menghitung

Referensi	: Law No. 74/2001 Decree 187/MEN/1999 Decree 23/M-IND/PER/4/2013 Decree 44/M-DAG/PER/9/2009 Decree 148/M/SK/4/1985 Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 GHS - Sistim Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia Peraturan angkutan internasional
------------------	---

16. Informasi Lain

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

Pemberitahuan kepada pembaca

Sejauh pengetahuan kami, informasi yang tercantum di sini akurat. Namun, baik pemasok yang namanya tersebut di atas, maupun anak-perusahaannya yang manapun, tidak dikenakan tanggung-jawab apapun untuk keakurasian atau kelengkapan informasi yang dimuat di sini.

Penentuan 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.