

LEMBAR DATA KESELAMATAN



COOLI ADDITIVE PLUS

1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : COOLI ADDITIVE PLUS
Cat. No. : 49900071, 49900072
Ukuran wadah : 1 l, 4 l
Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.
Tipe produk : Cairan.

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

Penggunaan produk : Aditif untuk cairan pemotong.
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) : H412 BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) : Tidak berlaku.
Kata sinyal : Tanpa Kata Sinyal
Pernyataan Bahaya : H412 - Berbahaya terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.
Pernyataan Kehati-hatian
Pencegahan : P273 - Hindari pelepasan ke lingkungan.
Tanggapan : Tidak berlaku.
Penyimpanan : Tidak berlaku.
Pembuangan : P501 - Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi : Tidak diketahui.

Tanggal terbitan/Tanggal revisi : 20/03/2026 Tanggal terbitan sebelumnya : 13/01/2025 Versi : 1.06 1/14

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan : Campuran
Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.

Nama bahan	%	Pengidentifikasi
2,2-(metilimino)di-etanol	≤7	CAS: 105-59-9
Asam sebasik, senyawa dengan 2-aminoetanol	≤5	-
benzotriazola	≤2	CAS: 95-14-7
1,2-Etanadiamina, N1,N1,N2,N2-tetrametil-, polimer dengan 1,1'-oksibis	≤0.2	CAS: 31075-24-8
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	≤0.2	CAS: 3811-73-2

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

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda

Berpotensi efek kesehatan yang akut

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

Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

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

Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

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.

Lihat informasi toksikologi (bagian 11)

5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran/api

- Media pemadaman yang sesuai** : Jika terjadi kebakaran, gunakan semprotan air (kabut), busa, bahan kimia kering atau CO₂.
- Sarana pemadaman yang tidak sesuai** : Jangan menggunakan jet air.
- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut** : Dalam kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak. Bahan ini berbahaya bagi kehidupan air dengan efek yang berakhir lama. Air bekas memadamkan kebakaran yang tercemar dengan bahan ini harus dibendung dan dicegah agar tidak mengalir masuk/dibuang ke saluran air, parit, atau selokan.
- Produk dekomposisi termal berbahaya** : Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati:
karbon dioksida
karbon monoksida
oksida 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.
- Catatan** : Tidak dianggap sebagai produk yang menghadirkan risiko ledakan.

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat

- Untuk pegawai non-darurat** : Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Evakuasi area sekitarnya. Jaga agar personil yang tidak berkepentingan dan yang tidak menggunakan alat pelindung diri tidak masuk. Jangan menyentuh atau berjalan kaki melintasi tumpahan bahan. Kenakan peralatan perlindungan pribadi yang sesuai.
- Untuk perespon darurat** : Jika pakaian khusus diperlukan dalam mengatasi tumpahan, memperhatikan informasi di Bagian 8 mengenai bahan-bahan yang cocok dan tidak cocok. Lihat juga informasi di "Untuk pegawai non-darurat".

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan. Beritahu pihak berwenang yang terkait jika produk telah menyebabkan polusi lingkungan (saluran pembuangan, aliran air, tanah atau udara). Bahan polusi air. Dapat membahayakan lingkungan jika terbebaskan dalam jumlah besar.

Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan

Tumpahan kecil : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Jika larut dalam air mencairkan dengan air dan mengepel. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.

Tumpahan besar : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Mendekati pelepasan/tumpahan dengan menurut arah angin. Mencegah pemasukan ke selokan, parit, ruang di bawah tanah atau area yang terbatas. Alirkan tumpahan ke dalam sarana pengolahan efluen atau lanjutkan sebagai berikut. 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). Jangan dimakan/diminum. Hindari kontak dengan mata, kulit dan pakaian. Hindari menghirup uap atau kabut. Hindari pelepasan ke lingkungan. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.

Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum : Makan, minum dan merokok harus dilarang di tempat di mana bahan ini ditangani, disimpan dan diolah. Para pekerja harus mencuci tangan dan muka sebelum makan, minum dan merokok. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang terkontaminasi sebelum memasuki lingkungan tempat makan. Lihat juga Bagian 8 untuk tambahan informasi mengenai langkah-langkah kebersihan.

Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas : Simpan dalam suhu antara: 5 sampai dengan 35°C (41 sampai dengan 95°F). Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Jaga agar wadah tertutup rapat dan tersegel sampai siap untuk digunakan. Wadah yang sudah dibuka harus disegel kembali dengan hati-hati dan disimpan tetap tegak untuk mencegah kebocoran. Jangan menyimpan di dalam wadah yang tidak berlabel. Gunakan bendungan yang layak untuk menghindari kontaminasi pada lingkungan. Lihat Bagian 10 untuk bahan yang tidak kompatibel sebelum penanganan atau penggunaan.

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Paramater pengendalian

Nilai ambang batas di tempat kerja

Tidak ada.

Indeks paparan biologis

Tidak ada indeks eksposur yang diketahui.

Pengendalian teknik yang sesuai	: Ventilasi umum yang baik semestinya cukup untuk mengendalikan paparan pekerja terhadap kadar kontaminasi yang terbawa-udara.
Pengendalian paparan lingkungan	: Emisi dari ventilasi atau peralatan proses kerja harus diperiksa untuk memastikan mereka memenuhi persyaratan Perundang-undangan Perlindungan Lingkungan. Pada beberapa kasus, penyaring asap (fume scrubbers), saringan atau modifikasi teknik terhadap peralatan proses akan diperlukan untuk mengurangi emisi sampai level yang bisa diterima.
<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. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali. Pastikan bahwa tempat pencucian mata dan pancuran keselamatan berada di dekat lokasi kerja.
Perlindungan mata	: Pelindung mata yang memenuhi standar yang diakui harus digunakan jika hasil evaluasi risiko menunjukkan bahwa hal ini perlu untuk menghindari keterbukaan terhadap cipratan cairan, kabut, bermacam gas atau debu. Apabila kemungkinan kontak terjadi, pelindung berikut harus dipakai, kecuali penilaian menunjukkan tingkat perlindungan lebih tinggi: kacamata pelindung dengan perisai samping.
<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. > 8 jam (waktu terobosan): Direkomendasikan: Sarung tangan nitril. Waktu terobosan: 480 menit ketebalan: 0.11 mm
Perlindungan tubuh	: Perlengkapan perlindungan pribadi untuk tubuh harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat serta harus disetujui oleh petugas ahli/spesialis sebelum menangani produk ini.
Perlindungan kulit yang lain	: Alas kaki yang sesuai dan segala tambahan langkah-langkah perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang sedang dilakukan dan risiko yang terlibat dan harus disetujui oleh seorang ahli sebelum menangani produk ini.
Perlindungan pernapasan	: Berdasarkan bahaya dan potensi paparannya, pilih sebuah respirator (alat pernapasan) yang memenuhi standar atau sertifikasi yang sesuai. Respirator harus digunakan sesuai program perlindungan pernapasan untuk memastikan kesesuaian yang tepat, pelatihan, dan aspek-aspek penggunaan yang penting lainnya.

9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

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

Organoleptik

Bentuk fisik	: Cairan.
Warna	: Kuning.
Bau	: Ringan.
Ambang bau	: Tidak tersedia.
pH	: 9.6 [DIN 51369]
Titik lebur / titik beku	: <0°C (<32°F) [Perkiraan.]
Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan	: ≥100°C (≥212°F) [Perkiraan.]
Titik nyala	: Cawan terbuka: >100°C (>212°F)
Waktu untuk membakar	: Tidak berlaku.
Kecepatan membakar	: Tidak berlaku.
Laju penguapan	: Tidak tersedia.
Kemudahan-menyala	: Tidak mudah menyala.
Batas nyala/batas ledakan bawah dan atas	: Tidak tersedia.
Tekanan uap	: ≤2.3 kPa (≤17.476 mm Hg) [Literatur]
Kerapatan uap nisbi	: Tidak berlaku.
Kerapatan (densitas) relatif	: Tidak tersedia.
Kepadatan	: 1.055 g/cm ³ [DIN 51757]
Kelarutan	:

Media	Hasil
air	Dapat larut

Dapat larut dalam air	: Ya.
Koefisien partisi (n-oktanol/air)	: Tidak berlaku.
Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)	: Tidak berlaku.
Suhu penguraian	: Tidak berlaku.
SADT	: Tidak tersedia.
Kekentalan (viskositas)	: Dinamis (temperatur ruang): Tidak tersedia. Kinematik (temperatur ruang): 10 mm ² /s (10 cSt) [DIN 51562-1] Kinematik (40°C (104°F)): Tidak tersedia.
Waktu alir (ISO 2431)	: Tidak tersedia.

Karakteristik partikel

Ukuran partikel median	: Tidak berlaku.
-------------------------------	------------------

Informasi Lain

Komentar mengenai sifat fisik/kimia	: Tidak ada informasi tambahan.
--	---------------------------------

10. Stabilitas dan Reaktifitas

Reaktivitas	: Tidak ada data tes khusus yang berhubungan dengan reaktivitas tersedia untuk produk ini atau bahan bakunya.
Stabilitas kimia	: Produk ini stabil.
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus	: Dibawah kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, reaksi yang berbahaya tidak akan terjadi. Di bawah kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, polimerisasi yang bahaya tidak akan terjadi.
Kondisi yang harus dihindari	: Tidak ada data khusus.
Bahan-bahan yang tidak tercampurkan	: Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut: bahan-bahan yang mengoksidasi dan 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
2,2-(metilimino)di-etanol	Kelinci - Dermal - LD50 6220 mg/kg Tikus besar - Oral - LD50 4780 mg/kg Tikus besar - Penghirupan - LC50 Debu dan kabut 1.5 mg/l [4 jam] Tikus besar - Oral - LD50 1951 mg/kg Kelinci - Dermal - LD50 >2000 mg/kg Tikus besar - Penghirupan - LC50 Debu dan kabut 2.9 g/m ³ [4 jam] Tikus besar - Wanita - Oral - LD50 1208 mg/kg Kelinci - Dermal - LD50 720 mg/kg
Asam sebasik, senyawa dengan 2-aminoetanol	
1,2-Etanadiamina, N1,N1,N2, N2-tetrametil-, polimer dengan 1,1'-oksibis	
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	OECD 401 [Toksisitas Oral Akut]

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi kulit

11. Informasi Toksikologi

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Kerusakan mata yang serius/iritasi mata

Nama produk/bahan	Hasil
benzotriazola	Kelinci - Mata - Iritasi parah Jumlah/konsentrasi yang digunakan: 100 mg

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Korosi/iritasi pernapasan

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

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

Nama produk/bahan	Hasil	
2,2-(metilimino)di-etanol	Tikus besar - Pria - Oral 1000 mg/kg - NOAEL	OECD 416 [Studi Toksisitas Reproduksi Dua Generasi]
	Tikus besar - Pria, Wanita - Oral 300 mg/kg - NOAEL	OECD 416 [Studi Toksisitas Reproduksi Dua Generasi]
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	Tikus besar - Pria - Oral 2.8 mg/kg - LOAEL	EPA
	Tikus besar - Wanita - Oral 1.4 mg/kg - LOAEL	EPA
	Tikus besar - Pria - Oral 1.4 mg/kg - NOAEL	EPA
	Tikus besar - Wanita - Oral 0.7 mg/kg - NOAEL	EPA

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

11. Informasi Toksikologi

Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Nama produk/bahan

Asam sebasik, senyawa dengan
2-aminoetanol
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium

Hasil

TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH
PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH
PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3

Toksitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Nama produk/bahan

piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium

Hasil

TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH
PAPARAN BERULANG (sistem saraf) - Kategori 1

Bahaya aspirasi

Tidak tersedia.

Informasi tentang rute paparan

Rute masuk diantisipasi: Oral, Dermal, Penghirupan, Mata.

Berpotensi efek kesehatan yang akut

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

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

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

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

Pemaparan jangka pendek

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

Pemaparan jangka panjang

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

Berpotensi efek kesehatan yang kronis

Nama produk/bahan

Hasil

11. Informasi Toksikologi

piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium

Kronis - Tikus besar - Oral - LOAEL

1.5 mg/kg [90 hari]

Kronis - Tikus besar - Oral - NOAEL

0.5 mg/kg [90 hari]

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Umum : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Karsinogenisitas : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Mutagenisitas : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Toksitas reproduktif : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Ukuran numerik tingkat toksisitas

Perkiraan toksikitas akut

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Penghirupan (gas) (ppm)	Penghirupan (uap) (mg/l)	Penghirupan (debu dan kabut) (mg/l)
COOLI ADDITIVE PLUS	20202.0	N/A	N/A	N/A	30
2,2-(metilimino)di-etanol	4780	6220	N/A	N/A	N/A
Asam sebasik, senyawa dengan 2-aminoetanol	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5
benzotriazola	500	N/A	N/A	N/A	N/A
1,2-Etanadiamina, N1,N1,N2,N2-tetrametil-, polimer dengan 1,1'-oksibis	1951	N/A	N/A	N/A	2.9
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	1208	720	N/A	N/A	0.5

12. Informasi Ekologi

Toksitas

Nama produk/bahan

2,2-(metilimino)di-etanol

Hasil

Akut - LC50

Ikan - *Leuciscus idus*

1466 mg/l [96 jam]

Akut - EC50

Dafnia - *Daphnia magna*

233 mg/l [48 jam]

Akut - EC50

Ganggang - *Desmodesmus subspicatus*

>100 mg/l [72 jam]

benzotriazola

Kronis - EC10

Ganggang - Green algae -

Desmodesmus subspicatus

1.18 mg/l [72 jam]

Kronis - EC10

Dafnia - Water flea - *Daphnia galeata*

Umur: <24 jam

0.97 mg/l [21 hari]

Efek: Penduduk
OECD

Efek: Reproduksi
OECD

12. Informasi Ekologi

piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	Akut - EC50 Dafnia - Water flea - <i>Daphnia galeata</i> Umur: <24 jam 15.8 mg/l [48 jam]	Efek: Kemabukan OECD
	EC50 Mikro-organism 940 mg/l [3 jam]	
	Akut - LC50 Ikan 55 mg/l [96 jam]	
	Akut - LC50 - Air tawar/segar Ikan - <i>Oncorhynchus mykiss</i> 0.0073 mg/l [96 jam]	EPA OPP 72-1
	Akut - EC50 - Air tawar/segar Dafnia - <i>Daphnia magna</i> 0.6 mg/l [48 jam - Diam / Statik]	OECD 202 [Daphnia sp. Tes Imobilisasi Akut dan Tes Reproduksi]
	Akut - EC50 - Air tawar/segar Ganggang - <i>Desmodesmus subspicatus</i> 0.22 mg/l [72 jam - Diam / Statik]	OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]
	Akut - NOEC - Air tawar/segar Ganggang - <i>Desmodesmus subspicatus</i> 0.033 mg/l [72 jam - Diam / Statik]	OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Hasil	
2,2-(metilimino)di-etanol	Aerobik 96% [18 hari]	OECD 301A [Biodegradabilitas Siap - Uji Mati DOC]
benzotriazola	Aerobik 0.8% [30 hari] - Tidak mudah	OECD 302A [Biodegradabilitas yang Melekat: Uji SCAS yang Dimodifikasi]
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	Aerobik 73% [28 hari] - Mudah	OECD 301B [Kemampuan Biodegradabilitas Siap - Uji Evolusi CO2]

Kesimpulan/Rangkuman[Produk] : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
2,2-(metilimino)di-etanol	-	-	Mudah
benzotriazola	-	-	Tidak mudah
piridina-2-tiol 1-oksida, garam natrium	-	-	Mudah

Potensi bioakumulasi

12. Informasi Ekologi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Potensial
2,2-(metilimino)di-etanol benzotriazola	-1.08	-	Rendah
piridina-2-tiol 1-oksida,	1.44	-	Rendah
garam natrium	-2.38	-	Rendah

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	Tidak diatur.	Not regulated.	Not regulated.
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	-	-	-
Kelas bahaya pengangkutan	-	-	-
Kelompok pengemasan	-	-	-
Bahaya lingkungan	Tidak.	No.	No.

14. Informasi Transportasi

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna : **Transportasi di tempat/pabrik pengguna:** Selalu diangkut dalam kontainer-kontainer tertutup yang menghadap ke atas dan aman. Pastikan orang-orang yang mengangkut produk ini mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau terdapat tumpahan.

Transport dalam jumlah besar sesuai dengan instrumen IMO : Tidak tersedia.

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

Undang-undang No. 74/2001 - Terlarang

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Terbatas

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Zat kima yang dapat digunakan : Tidak ditentukan

Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996

Karsinogen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Korosif

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Iritasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Mutagen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Pengoksidasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Racun

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Teratogen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Peraturan internasional

Ikhtisar Daftar Konvensi Senjata Kimia Bahan Kimia Kelas I, II & III

Nama bahan	Nama daftar	Status
Triethanolamine	Daftar III	Terdaftar
Methyldiethanolamine	-	Terdaftar

Protokol Montreal

Tidak terdaftar.

Konvensi Stockholm mengenai bahan polusi yang menetap

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

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 : 1.06

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 (partition) 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
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3	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

📌 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.