

LEMBAR DATA KESELAMATAN**eni i-Sigma plus 4ID (SAE 10W)**

Tanggal Mulai Berlaku: 06/10/2023

Versi: 3.0

Masa Berlaku : 5 Tahun

Bagian 1: Identifikasi Bahan/Campuran dan Pemasok**1.1 Pengenal produk**

Nama produk	: eni i-Sigma plus 4ID (SAE 10W)
Bentuk produk	: Campuran
Kode produk	: ID047
Jenis produk	: Pelumas
Nomor formula	: -
Nomor CAS	: Tidak ditentukan

1.2 Penggunaan bahan/campuran yang telah diidentifikasi

Kategori penggunaan utama	: Penggunaan untuk industri, professional, konsumen
Spesifikasi penggunaan industri/profesional	: Digunakan dalam sistem tertutup Penggunaan dispersif yang luas
Penggunaan zat/campuran	: Pelumas untuk mesin pembakaran internal ----- Jangan menggunakan produk untuk tujuan apa pun yang belum disarankan oleh produsen
Kategori fungsi atau penggunaan	: Pelumas dan bahan tambahan/aditif

1.3 Rincian pemasok lembar data keselamatan

Nama perusahaan	: PT ALP Petro Industry
Alamat	: Jl. Raya Kebonsari Ds Legok, PO BOX 100 Gempol-Pasuruan 67155 Indonesia
Nomor telepon darurat	: (+62) 0343-853308
Pemberi lisensi	: Eni S.p.A. Viale Giorgio Ribotta, 51 00144 Roma-Italia

Bagian 2: Identifikasi Bahaya**2.1 Klasifikasi bahan/campuran**

Klasifikasi menurut GHS	: Tidak diklasifikasikan
Efek fisikokimia, kesehatan manusia dan lingkungan yang merugikan	: Kontak dengan mata dapat menyebabkan kemerahan dan iritasi sementara. Berbahaya bagi kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang. Untuk informasi spesifik tentang sifat toksikologi/ekotoksikologi dan klasifikasi produk ini, lihat Bagian 11 dan/atau 12.

2.2 Elemen label

Pernyataan EUH	: EUH315 - Mengandung zinc alkyl dithiophosphate. Dapat menimbulkan korosi kulit
Kata-kata sinyal	: Tidak ada
Anjuran umum	: Tidak ada yang dilaporkan

2.3 Bahaya lainnya (tidak berkaitan dengan klasifikasi)

Fisika/kimia	: Produk ini dapat terbakar, tetapi tidak diklasifikasikan sebagai material yang mudah terbakar. Pembentukan campuran uap
--------------	---

yang mudah terbakar berlangsung pada suhu yang lebih tinggi dari suhu lingkungan normal.

- Kesehatan : Jika produk ditangani atau digunakan pada suhu tinggi, kontak dengan produk atau uap panas dapat menyebabkan luka bakar. Bahan apa pun, dalam kasus kecelakaan yang melibatkan sirkuit bertekanan dan sejenisnya, mungkin secara tidak sengaja masuk di bawah kulit, meskipun tanpa kerusakan eksternal. Dalam kasus seperti itu, korban harus dibawa ke rumah sakit sesegera mungkin, untuk mendapatkan perawatan medis khusus, Jangan menunggu gejala berkembang.
- Lingkungan : Tidak ada
- Kontaminan (kontaminan udara atau bahan lain) : Dalam kasus yang luar biasa (misal penyimpanan yang lama dalam tangki yang terkontaminasi air, dan keberadaan koloni mikroba pengurai sulfat anaerobik), produk mungkin mengalami degradasi dan menghasilkan senyawa sulfur dalam jumlah kecil, termasuk H₂S, lihat Bagian 16.

Bahan/campuran ini tidak memenuhi kriteria PBT dari regulasi REACH, lampiran XIII.

Bahan/campuran ini tidak memenuhi kriteria vPvB dari regulasi REACH, lampiran XIII.

Bagian 3: Komposisi/Informasi Kandungan

3.1 Bahan

NA

3.2 Campuran

Komposisi/informasi kandungan : Campuran hidrokarbon
Bahan tambahan/aditif

Tabel komposisi:

Nama kimia	No. CAS	% berat
Mineral base oil, severely refined (*)	Campuran	≥ 90
Zinc alkyl dithiophosphate	68649-42-3	0.74 – 0.92
Calcium branched chain alkyl phenate sulfide	Rahasia	1.24 – 1.52
Polyolefin polyamine succinimide, polyol	Rahasia	0.99 – 1.21

(*) produk ini dapat diformulasikan dengan satu atau lebih dari mineral base oil berikut (tidak diklasifikasikan sebagai bahan berbahaya):

CAS 101316-72; CAS 64742-54-7; CAS 64742-01-4; CAS 72623-87-1; CAS 64742-71-8; CAS 64742-65-0; CAS 64742-70-7

Bagian 4: Tindakan Pertolongan Pertama

4.1 Deskripsi tindakan pertolongan pertama

- Tindakan pertolongan pertama setelah inhalasi : Pindahkan korban ke udara segar, jaga hangatnya korban dan istirahat. Jika sulit bernafas, berikan oksigen jika mungkin, atau bantuan ventilasi. Jika perlu, berikan pijatan jantung eksternal dan dapatkan saran medis. Lihat juga Bagian 4.3.
- Tindakan pertolongan pertama setelah kontak kulit : Lepas pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cucilah kulit dengan sabun dan air. Jika iritasi kulit terjadi, dapatkan nasehat/perhatian medis. Dalam kasus kontak dengan produk panas, dinginkan bagian yang terkena dengan banyak air dingin, dan tutup dengan kain kasa atau bersih. Hubungi dokter atau bawa ke rumah sakit. Jangan gunakan salep kecuali atas saran dokter.
- Tindakan pertolongan pertama setelah kontak mata : Lepaskan lensa kontak, jika ada dan mudah untuk melakukannya. Bilas mata secara menyeluruh setidaknya

selama 15 menit. Jauhkan kelopak mata dengan baik. Jika iritasi berlanjut, dapatkan bantuan medis. Dalam kasus kontak dengan produk panas, dinginkan bagian yang terkena dengan banyak air dingin, dan tutup dengan kain kasa atau bersih. Hubungi dokter atau bawa ke rumah sakit. Jangan gunakan salep atau salep, kecuali diarahkan oleh dokter.

Tindakan pertolongan pertama setelah tertelan : Bilas mulut secara menyeluruh dengan air. Berikan air minum jika korban benar-benar sadar/waspada. Jangan dimuntahkan.

4.2 Gejala dan efek yang paling penting, baik akut maupun tertunda

Gejala/cedera (indikasi umum)	: Tidak diharapkan menghadirkan bahaya yang signifikan dalam kondisi yang telah diantisipasi pada penggunaan normal.
Gejala/efek setelah terhirup	: Produk ini memiliki tekanan uap rendah, dan dalam kondisi normal pada suhu sekitar, konsentrasi di udara dapat diabaikan. Konsentrasi yang signifikan dapat meningkat hanya jika produk digunakan pada suhu tinggi, atau dalam kasus semprotan dan kabut. Dalam kasus ini, paparan uap berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada saluran udara, mual dan pusing.
Gejala/efek setelah kontak dengan kulit	: Kontak dengan produk panas dapat menyebabkan luka bakar.
Gejala/efek setelah kontak mata	: Kontak dengan mata dapat menyebabkan kemerahan dan iritasi. Kontak dengan produk panas atau uap dapat menyebabkan luka bakar.
Gejala/efek setelah tertelan	: Terkadang produk dalam jumlah kecil yang tertelan dapat menyebabkan iritasi, mual, dan gangguan lambung. Perhatikan rasa produk, meskipun kemungkinannya sangat kecil produk tertelan dalam jumlah yang membahayakan..
Gejala/efek pada pemberian intravena	: Tidak ada informasi tersedia.
Gejala-gejala kronis	: Tidak ada yang dilaporkan, sesuai dengan kriteria klasifikasi saat ini.

4.3 Indikasi yang perlu perhatian medis segera dan perawatan khusus

Dapatkan bantuan medis jika korban mengalami perubahan kesadaran atau jika gejala tidak membaik. Jika ada kecurigaan menghirup H₂S (hidrogen sulfida). Korban harus segera dikirim ke rumah sakit. Segera mulailah pernapasan buatan jika pernapasan berhenti. Berikan oksigen jika perlu.

Bagian 5: Tindakan Pemadaman Kebakaran

5.1 Media pemadam

Media pemadaman yang sesuai	: Kebakaran kecil: karbon dioksida, bahan kimia kering (<i>dry chemical</i>), busa, pasir atau tanah. Kebakaran besar: busa atau kabut air (<i>water spray</i>) (kabut). Sarana-sarana ini harus digunakan oleh personil yang terlatih saja. Gas pemadam lainnya (sesuai peraturan).
Media pemadaman yang tidak sesuai	: Jangan gunakan water jets (air bertekanan tinggi) karena bisa menyebabkan percikan api dan menyebarkan api. Penggunaan busa dan air secara bersamaan pada permukaan yang sama harus dihindari karena air dapat menghancurkan busa

5.2 Bahaya khusus yang timbul dari bahan atau campuran

Bahaya kebakaran	: Produk ini dapat terbakar, tetapi tidak diklasifikasikan sebagai material yang mudah terbakar. Pembentukan campuran uap yang mudah terbakar berlangsung pada suhu yang lebih tinggi dari suhu lingkungan normal.
------------------	--

- | | | |
|-------------------|---|---|
| Bahaya ledakan | : | Uapnya bersifat mudah terbakar dan dapat membentuk campuran eksplosif dengan udara. |
| Produk pembakaran | : | Pembakaran yang tidak sempurna kemungkinan akan menimbulkan campuran kompleks partikel padat dan cair, gas, termasuk karbon monoksida, NO _x , H ₂ S dan SO _x (gas berbahaya / beracun), Senyawa teroksidasi (aldehid, dll.), CaO _x , ZnO _x , PO _x . |

5.3 Saran untuk petugas pemadam kebakaran

- | | | |
|---|---|---|
| Instruksi pemadam kebakaran | : | Matikan sumber produk, jika memungkinkan. Produk tumpah yang tidak terbakar harus ditutup dengan pasir atau busa. Jika memungkinkan, pindahkan wadah dan drum jauh dari daerah bahaya. Gunakan semprotan air untuk mendinginkan wadah dan permukaan yang terkena api. Jika api tidak dapat dikendalikan, evakuasi area. |
| Alat pelindung khusus untuk petugas pemadam kebakaran | : | APD untuk petugas pemadam kebakaran (lihat juga Bagian. 8). EN 443. EN 469. EN 659. Jika terjadi kebakaran besar atau di ruang tertutup atau berventilasi buruk, kenakan pakaian pelindung tahan api penuh dan alat bantu pernapasan mandiri (SCBA) dengan potongan wajah penuh yang dioperasikan dalam mode tekanan positif. |
| Informasi lainnya | : | Jika terjadi kebakaran, jangan membuang produk residu, bahan limbah dan air limpasan: kumpulkan secara terpisah dan gunakan pengolahan tepat. |

Bagian 6: Tindakan Pelepasan yang Tidak Disengaja

- | | | |
|---|---|---|
| Pencegahan pribadi, peralatan pelindung dan prosedur darurat | : | Hentikan dan cegah kebocoran pada sumbernya, jika aman untuk melakukannya. Hilangkan semua sumber pengapian jika aman untuk melakukannya (misalnya listrik, percikan api, kebakaran, flare). Hindari penyemprotan yang tidak disengaja pada permukaan yang panas atau kontak listrik. Hindari kontak langsung dengan materi yang dilepaskan (lihat Bagian 8). Terus ikuti arah angin. |
| Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan | : | Jangan biarkan produk terakumulasi di ruang terbatas atau di bawah tanah. Jangan biarkan produk mengalir ke saluran pembuangan atau saluran air, atau dengan cara apa pun yang dapat mencemari lingkungan. Dalam kasus kontaminasi kompartemen lingkungan (tanah, subsoil, permukaan atau air bawah tanah), lepaskan tanah yang terkontaminasi bila memungkinkan, dan dalam kasus apa pun memperlakukan semua kompartemen yang terlibat sesuai dengan peraturan setempat. Tempat tersebut harus memiliki rencana tumpahan untuk memastikan bahwa perlindungan yang memadai ada untuk meminimalkan dampak pelepasan episodik. |
| Metode dan bahan untuk penangkalan (<i>containment</i>) dan pembersihan | : | Tahan cairan yang tumpah dengan pasir, tanah atau bahan penyerap lain yang cocok (tidak mudah terbakar). Ambil kembali bahan yang bebas cairan dan limbah dalam wadah tahan air dan tahan minyak yang sesuai. Bersihkan area yang terkontaminasi. Buang sesuai dengan peraturan setempat. Jika dalam air: batasi tumpahan, bersihkan dari permukaan air dengan skimming atau absorben (bahan penyerap) yang sesuai. Kumpulkan produk dan bahan limbah lainnya yang dipulihkan (<i>recover</i>) dalam wadah yang tahan minyak dan tahan air. Pulihkan (<i>recover</i>) atau buang sesuai dengan peraturan setempat. Jangan gunakan pelarut atau dispersan, kecuali secara khusus disarankan oleh ahli, dan, jika diperlukan, disetujui oleh otoritas setempat. |

Transfer produk dan bahan lainnya yang dipulihkan (recover) ke tangki atau wadah yang sesuai dan simpan/buang sesuai dengan peraturan yang relevan.

Berkenaan dengan bagian lainnya : Lihat Bagian 8 dan 13 untuk mengetahui informasi lainnya

Bagian 7: Penanganan dan Penyimpanan

7.1 Tindakan pencegahan untuk penanganan yang aman

Tindakan pencegahan untuk penanganan yang aman : Pastikan bahwa langkah-langkah *housekeeping* yang tepat sudah ada. Jauhkan dari panas/percikan api/nyala api terbuka/permukaan yang panas. Gunakan dan simpan hanya di luar ruangan atau di area yang berventilasi baik. Pastikan ventilasi yang baik dari tempat kerja. Karena sifat material ini yang sangat licin, perawatan lebih dari biasanya harus dilakukan dalam praktik penanganan material untuk menghindari semua permukaan tempat berjalan. Lantai, dinding dan permukaan lain di area bahaya harus dibersihkan secara teratur. Sebelum masuk tangki penyimpanan dan memulai operasi apa pun di area terbatas (misal terowongan), lakukan pembersihan yang memadai, dan periksa kandungan oksigen, mudah terbakar, dan keberadaan senyawa belerang. Produk ini dapat melepaskan H_2S : penilaian khusus risiko inhalasi dari keberadaan H_2S di ruang kepala tangki, ruang terbatas, residu produk, limbah tangki dan air limbah, dan pelepasan yang tidak disengaja harus dilakukan untuk membantu menentukan pengendalian yang sesuai dengan keadaan setempat.

Suhu penanganan : Produk ini dapat ditangani pada suhu kamar.

Tindakan higienis : Jangan minum, makan atau merokok dengan tangan kotor. Cuci tangan sebelum pergi ke toilet. Jangan membersihkan tangan dengan kain kotor atau terendam minyak. Ganti pakaian jika kotor atau basah pada akhir pergantian kerja. Cuci tangan dengan air dan sabun, jangan menggunakan pelarut atau produk iritan lainnya yang memiliki efek kering pada kulit.

7.2 Kondisi penyimpanan yang aman, termasuk yang tidak kompatibel

Kondisi penyimpanan : Simpan di area yang kering, berventilasi baik. Jauhkan dari nyala api terbuka, permukaan yang panas dan sumber nyala api. Jangan merokok.

Produk yang tidak kompatibel : Oksidator kuat

Area penyimpanan : Tata letak area penyimpanan, desain tangki, peralatan dan prosedur operasi harus mematuhi undang-undang Eropa, nasional atau lokal yang relevan. Instalasi penyimpanan harus dirancang dengan pematang yang cukup untuk mencegah pencemaran tanah dan air jika terjadi kebocoran atau tumpahan. Pembersihan, inspeksi dan pemeliharaan struktur internal tangki penyimpanan harus dilakukan hanya oleh personel yang kompeten (memenuhi kualifikasi) dan dilengkapi peralatan yang memadai seperti yang ditetapkan oleh peraturan nasional, lokal atau perusahaan.

Paket dan wadah : Jika produk dipasok dalam kontainer: simpan wadah dalam kondisi tertutup rapat dan diberi label yang sesuai. Simpan hanya di wadah asli atau di wadah yang cocok untuk jenis produk ini.

Bahan kemasan : Untuk wadah, atau lapisan wadah, gunakan bahan yang secara khusus disetujui digunakan untuk produk ini. Kompatibilitas harus diperiksa oleh produsen.

Bagian 8: Pengendalian Paparan/Perlindungan Diri

8.1 Parameter Pengendalian

Nilai Ambang Batas (NAB) : ACGIH TLV-TWA = 5 mg/m³ (kabut minyak mineral).
ACGIH TLV-STEL = 10 mg/m³ (kabut minyak mineral).

8.2 Pengendalian Pemaparan

Pengendalian teknik yang tepat : Pastikan ventilasi yang baik dari tempat kerja. Sebelum memasuki tangki penyimpanan dan memulai operasi apa pun di area terbatas (misal terowongan), periksa kandungan oksigen, keberadaan hidrogen sulfida (H₂S) dan SO_x, dan sifat mudah terbakar (*flammability*). Lihat juga Bagian 16, "Informasi Lain".

Alat pelindung diri (untuk penggunaan industri atau profesional) : Pelindung wajah sarung tangan, pakaian pelindung, kacamata pengaman, sepatu keselamatan (*safety shoes*), masker debu/aerosol.

Perlindungan tangan : Ketika ada risiko kontak dengan kulit, gunakan sarung tangan yang tahan terhadap hidrokarbon. Bahan yang memadai: nitril (NBR) atau PVC dengan indeks perlindungan > 5 (permeation time > 240 menit). Gunakan sarung tangan yang sesuai untuk semua kondisi dan dalam batas yang ditentukan oleh produsen. Segera ganti sarung tangan jika robek, lubang atau tanda kerusakan atau degradasi lainnya. Jika perlu, lihat standar EN 374. Kebersihan diri merupakan elemen kunci untuk perawatan tangan yang efektif. Sarung tangan harus dikenakan hanya dengan tangan yang bersih. Setelah memakai sarung tangan, tangan harus dicuci dan dikeringkan dengan hati-hati.

Perlindungan mata : Ketika ada risiko kontak dengan mata, gunakan kacamata pelindung atau alat perlindungan lainnya (pelindung wajah). Jika perlu, lihat standar nasional atau standar EN 166. *Emergency eye wash* dan *emergency shower* sebaiknya tersedia di sekitar lokasi yang berpotensi terjadi paparan.

Perlindungan kulit dan tubuh : Pakai overall/wearpack lengan panjang. Jika perlu, lihat EN 340 dan standar terkait, untuk definisi karakteristik dan kinerja sesuai dengan penilaian risiko daerah tersebut. *Antistatic non-skid safety shoes or boots*, tahan kimia, jika perlu tahan panas dan terisolasi.

Perlindungan pernapasan : Secara independen dari tindakan lain yang mungkin (modifikasi teknis, prosedur operasi, dan cara lain untuk membatasi paparan pekerja), APD dapat digunakan sesuai kebutuhan. Ruang terbuka atau berventilasi baik: jika produk ditangani tanpa penahanan yang memadai: gunakan masker penuh atau setengah wajah dengan filter yang memadai untuk uap organik. (EN 136/140/145). Perangkat filter kombinasi (DIN EN 141). Peralatan perlindungan pernafasan yang disetujui harus digunakan dalam ruang di mana hidrogen sulfida dapat terakumulasi: masker wajah penuh dengan cartridge / filter tipe "B" (abu-abu untuk uap anorganik termasuk H₂S) atau alat bantu pernapasan mandiri (SCBA). (EN 136/140/145). Area tertutup atau terbatas (misalnya interior tangki): penggunaan tindakan perlindungan untuk saluran udara (masker atau alat bantu pernapasan), harus

dinilai sesuai dengan aktivitas spesifik, serta tingkat dan durasi paparan yang diprediksi. (EN 136/140/145)

Perlindungan bahaya panas	:	Tidak ada dalam kondisi penggunaan normal
Perlindungan paparan ke lingkungan	:	Jangan membuang produk ke lingkungan. Area/instalasi penyimpanan harus dirancang dengan dinding pembatas (bund wall) yang cukup untuk mencegah pencemaran tanah dan air jika terjadi kebocoran atau tumpahan. Mencegah pembuangan/pemulihan (<i>recovery</i>) zat yang tidak larut ke atau dari tempat air limbah. Tempat pengolahan air limbah diperlukan. Jangan menggunakan sludge industri ke tanah. Sludge harus dibakar, ditampung atau direklamasi.

Bagian 9: Sifat Fisika dan Kimia

Bentuk	:	Cairan, Bright & Clear (ASTM D 4176/1)
Bau	:	Spesifik
Warna	:	Tidak ditentukan
Berat jenis	:	867 kg/m ³ (15°C) (ASTM D 1298)
Titik didih/rentang didih	:	> 200°C (at 10 mmHg) (ASTM D 1160)
Tekanan uap	:	1.10-3 hPa (20°C)
Viskositas kinematik	:	6.6 mm ² /s (100°C) (ASTM D 445)
Kelarutan dalam air	:	Tidak larut dalam air
pH	:	Tidak dapat diterapkan
Titik nyala	:	222°C (ASTM D 92)
Suhu pengapian otomatis	:	> 300°C (DIN 51794)
Batas bawah ledakan	:	Tidak ditentukan
Batas atas ledakan	:	Tidak ditentukan
Koefisien partisi (P o/w)	:	Tidak ditentukan

Bagian 10: Stabilitas dan Reaktifitas

Reaktifitas	:	Campuran ini tidak menghasilkan bahaya lebih lanjut terkait reaktifitas, kecuali apa yang dilaporkan dalam paragraf berikut.
Stabilitas	:	Produk bersifat stabil, sesuai dengan sifat intrinsiknya (dalam kondisi penyimpanan dan penanganan normal).
Kemungkinan reaksi berbahaya	:	Tidak ada (dalam kondisi penyimpanan dan penanganan normal). Kontak dengan oksidator kuat (peroksida, kromat, dll.) dapat menyebabkan bahaya kebakaran. Kepekaan terhadap panas, gesekan atau guncangan tidak dapat diperkirakan sebelumnya.
Kondisi yang harus dihindari	:	Jauhkan dari nyala api terbuka, permukaan yang panas dan sumber nyala api. Hindari penumpukan muatan listrik statis.
Bahan yang harus dihindari	:	Oksidator kuat
Produk berbahaya hasil dekomposisi	:	Dalam kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, produk dekomposisi yang berbahaya seharusnya tidak dihasilkan. Dekomposisi thermal dapat menghasilkan karbon dioksida, karbon monoksida dan asap beracun. Dalam kasus luar biasa (misal penyimpanan yang lama dalam tangki yang terkontaminasi air, dan keberadaan koloni mikroba pengurai sulfat anaerobik), produk dapat mengalami degradasi dan menghasilkan senyawa sulfur dalam jumlah kecil, termasuk H ₂ S. Lihat juga Bagian 16, "Informasi lain".

Bagian 11: Informasi Toksikologi

Toksitasitas akut	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Korosi/iritasi kulit	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Kerusakan mata serius/iritasi mata	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Sensitisasi pernapasan atau kulit	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Mutagenisitas sel nutfah	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Karsinogenisitas	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Toksitasitas terhadap reproduksi	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Toksitasitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Toksitasitas pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Bahaya aspirasi	: Tidak diklasifikasikan (Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi).
Potensi efek dan gejala kesehatan manusia yang merugikan	: Kontak dengan mata dapat menyebabkan kemerahan dan iritasi sementara
Informasi Lainnya	: Tidak ada

Bagian 12: Informasi Ekologi

12.1 Toksisitas

Ekologi - Umum	: Berbahaya bagi organisme air, dapat menyebabkan efek merugikan jangka panjang dalam lingkungan air. Pelepasan yang tidak terkendali ke lingkungan dapat menghasilkan kontaminasi kompartemen lingkungan yang berbeda (udara, tanah, bawah tanah, badan air permukaan, akuifer). Tangani sesuai dengan praktik kerja higien umum untuk menghindari polusi dan pelepasan ke lingkungan. Beri tahu pihak berwenang jika produk memasuki selokan atau perairan umum.
Ekologi - Udara	: Produk ini memiliki tekanan uap yang rendah. Paparan yang signifikan dapat terjadi hanya jika produk digunakan pada suhu tinggi, atau dalam kasus semprotan dan kabut.
Ekologi - Air	: Produk ini tidak larut dalam air. Produk mengapung dan membentuk film di permukaan air. Kerusakan pada organisme air terjadi melalui proses mekanik (imobilisasi dan jebakan). Berbahaya bagi kehidupan air.

12.2 Persistensi dan Degradabilitas

Persistensi dan Degradabilitas	: Konstituen yang paling signifikan dari produk harus dianggap sebagai "dapat terurai secara inheren", tetapi tidak "mudah terurai", dan mereka mungkin agak persisten, terutama dalam kondisi anaerobik.
--------------------------------	---

12.3 Potensi bioakumulasi

Potensi bioakumulasi : Tidak ditetapkan

12.4 Mobilitas dalam tanah

Ekologi - Tanah : Data tidak tersedia

12.5 Hasil penilaian PBT dan vPvB

Hasil penilaian PBT dan vPvB : Komponen dalam formulasi ini tidak memenuhi kriteria klasifikasi sebagai PBT (Persistent, Bioaccumulating and Toxic) atau vPvB (very Persistent and very Bioaccumulating). Produk harus dipertimbangkan secara hati-hati sebagai "Persisten" di lingkungan, sesuai dengan kriteria REACH lampiran XIII (poin 1.1)

12.6 Efek merugikan lainnya

Efek merugikan lainnya : Tidak ada

Informasi tambahan : Produk ini tidak memiliki sifat khusus untuk menghambat aktivitas bakteri. Dalam hal apapun, air limbah yang mengandung produk ini harus diolah di pabrik yang sesuai untuk tujuan tertentu.

Bagian 13: Pertimbangan Pembuangan

13.1 Metode pengolahan limbah

Metode pengolahan limbah : Jangan buang produk, baik baru atau bekas ke selokan, terowongan, danau atau anak sungai. Kirim ke pengumpul resmi yang berkualitas. Buang wadah kosong dan limbah dengan aman.

Rekomendasi pembuangan limbah : Buang dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan lokal/nasional. Jangan menggunakan sludge industri ke tanah alami. Sludge harus dibakar, ditampung atau direklamasi.

Rekomendasi pembuangan kemasan produk : Drum harus dalam kondisi kosong, berlabel dan dikembalikan kepada supplier atau pihak yang memiliki izin untuk merekondisi limbah drum. Logam dan plastik kemasan yang tidak terkontaminasi produk dapat didaur ulang jika memungkinkan, atau dibuang sebagai limbah domestik.

Kode Katalog Limbah Eropa : 13 02 05 (Kep. 2001/118/CE)

Kode catalog limbah Indonesia : B105d (PP No. 101/2014)

Bagian 14: Informasi Transportasi/Pengangkutan

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID	Indonesia
No PBB					
Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur
Nama pengapalan yang sesuai dengan PBB					
Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur
Kelas Bahaya Pengangkutan					
Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur
Kelompok Pengemasan					
Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur
Bahaya Lingkungan					
Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur	Tidak diatur

Tindakan pencegahan khusus untuk pengguna

Transportasi darat	: Tidak diatur
Transportasi laut	: Tidak diatur
Transportasi udara	: Tidak diatur
Transportasi perairan pedalaman	: Tidak diatur
Transportasi kereta api	: Tidak diatur

Bagian 15: Informasi Peraturan Perundang-undangan**15.1 Peraturan tentang keselamatan, kesehatan dan lingkungan**

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23 Tahun 2013	: Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87 Tahun 2009 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia.
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001	: Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun
Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 187 Tahun 1999	: Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya

Bagian 16: Informasi Lain

Tanggal pembuatan LDK	: 01/03/2020
Tanggal revisi LDK	: 06/10/2023
Alasan revisi	: Perubahan formula
	: ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists
	: ADN – European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
	: ADR – European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
	: APD – Alat Pelindung Diri
	: ASTM – American Standard Testing and Material
	: CAS – Chemical Abstracts Service
	: CLP – Classification Labelling Packaging
	: GHS – Globally Harmonized System
	: IATA – International Air Transport Association
	: IMDG – International Maritime Dangerous Goods
	: LDK – Lembar Data Keselamatan
	: No. PBB – Nomor Perserikatan Bangsa-bangsa (digunakan untuk klasifikasi transportasi)
	: RID – Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Railways
	: STEL – Short Term Exposure Limit
	: SCBA – Self Contained Breathing Apparatus
	: TLV – Threshold Limit Value
	: TWA – Time Weighted Average
Sumber data	: LDK ini didasarkan pada karakteristik nyata dari komponen dan kombinasinya, dengan mempertimbangkan informasi yang diberikan oleh pemasok.

- Saran pelatihan : Berikan pelatihan yang memadai kepada operator profesional untuk penggunaan PPE, sesuai dengan informasi yang terdapat dalam LDK ini.
- Informasi lain : Jangan menggunakan produk untuk tujuan apa pun yang belum disarankan oleh produsen. Dalam kasus luar biasa (misalnya penyimpanan yang berlebih dalam tangki yang terkontaminasi air, dan keberadaan koloni mikroba pengurai sulfat anaerobik), produk mungkin mengalami degradasi dan menghasilkan sejumlah kecil senyawa belerang, termasuk H₂S. Situasi ini sangat relevan dalam semua keadaan yang mengharuskan untuk memasuki ruang terbatas, dengan paparan langsung ke uap. Jika ada kecurigaan menghirup H₂S (hidrogen sulfida), Penyelamat harus memakai alat bantu pernapasan, ikat pinggang dan tali pengaman, dan mengikuti prosedur penyelamatan. Kirim pasien ke rumah sakit. Segera mulailah pernapasan buatan jika pernapasan berhenti. Berikan oksigen jika perlu. Situasi ini sangat relevan untuk operasi yang melibatkan paparan langsung ke uap di bagian dalam tangki atau ruang terbatas lainnya. Jika kemungkinan ini dicurigai, penilaian spesifik risiko inhalasi dari keberadaan H₂S di ruang terbatas harus dilakukan, untuk membantu menentukan langkah-langkah pencegahan dan kontrol (misal APD) sesuai dengan keadaan setempat, dan prosedur darurat yang memadai.

Informasi ini didasarkan pada pengetahuan kami saat ini dan dimaksudkan untuk menggambarkan produk untuk keperluan kesehatan, keselamatan dan persyaratan lingkungan saja. Oleh karena itu tidak harus ditafsirkan sebagai menjamin setiap barang tertentu dari produk