

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

ELECTROLYTE D2

## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk  
berdasarkan GHS : ELECTROLYTE D2

Cat. No. : 40900032

Ukuran wadah : 1 l

Identifikasi lainnya : Tidak tersedia.

Tipe produk : Cairan.

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

Penggunaan produk : Untuk sediaan elektrolitik 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<br>(senyawa / campuran) | : H226<br>H314<br>H318<br>H336 | CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3<br>KOROSI KULIT - Kategori 1<br>KERUSAKAN MATA SERIUS - Kategori 1<br>TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH<br>PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya : H226 - Cairan dan uap mudah menyala.  
H314 - Menyebabkan luka bakar yang parah pada kulit dan kerusakan mata.  
H336 - Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.

### Pernyataan Kehati-hatian

## 2. Identifikasi Bahaya

- Pencegahan** : P280 - Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah.  
P210 - Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, nyala api, dan sumber penyulutan lainnya. 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.  
P271 - Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik.  
P261 - Hindari menghirup uap.  
P264 - Cuci bersih setelah menangani.
- Tanggapan** : 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.  
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.  
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** : Menyebabkan luka bakar pada saluran pencernaan.

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

- Zat/sediaan** : Campuran  
**Identifikasi lainnya** : Tidak tersedia.

| Nama bahan       | %         | Pengidentifikasi |
|------------------|-----------|------------------|
| Asam fosfat      | ≥25 - ≤50 | CAS: 7664-38-2   |
| Etanol           | ≥10 - ≤25 | CAS: 64-17-5     |
| n-Propil alkohol | ≤5        | CAS: 71-23-8     |

Tidak terdapat bahan lainnya yang, sejauh pengetahuan pemasok saat ini dan pada konsentrasi yang berlaku, diklasifikasikan sebagai bahan berbahaya pada kesehatan atau lingkungan dan karenanya diperlukan pelaporan dalam bagian ini.

Nilai ambang batas pemaparan, (jika ada), tercantum di bagian 8. Ada).

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

- Kena mata** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau dokter. Segera menyiram mata dengan air yang banyak serta kadang-kadang mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Luka bakar bahan kimia harus segera diobati oleh dokter.
- Penghirupan** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau dokter. Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas. Jika terduga bahwa masih ada asap, petugas penolong harus mengenakan topeng pelindung yang layak atau self-contained breathing apparatus (SCBA). Jika tidak bernapas, jika napas tidak teratur atau jika terjadi serangan pernapasan, sediakan pernapasan buatan atau oksigen oleh petugas terlatih. Mungkin dapat membahayakan bagi orang yang memberikan pertolongan resusitasi dari mulut-ke-mulut. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkaran pinggang.
- Kena kulit** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau dokter. Cuci kulit yang terkontaminasi dengan sabun dan air. 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. Cuci pakaian sebelum dikenakan lagi. Bersihkan sepatu secara menyeluruh sebelum digunakan kembali.
- Tertelan** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau dokter. Cuci mulut dengan air. Lepaskan gigi palsu jika ada. Jika bahan sudah tertelan dan orang yang terkena dalam keadaan sadar, berikan air minum dalam jumlah sedikit. Hentikan, jika orang yang terkena merasa mual karena muntah dapat membahayakan. Jangan memaksakan muntah kecuali disuruh melakukannya oleh petugas medis. Jika terjadi muntah, kepala harus ditundukkan agar muntahan tidak masuk ke dalam paru-paru. Luka bakar bahan kimia harus segera diobati oleh dokter. Dilarang memberikan apapun melalui mulut kepada orang yang di bawah sadar. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkaran pinggang.

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

#### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Menyebabkan kerusakan serius pada mata.
- Penghirupan** : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.
- Kena kulit** : Menyebabkan luka bakar parah.
- Tertelan** : Bersifat korosif pada saluran pencernaan. Menyebabkan luka bakar. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS).

#### Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

- Kena mata** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
sakit/nyeri  
berair  
kemerahan

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
mual atau muntah  
sakit kepala  
rasa mengantuk/letih  
pening/vertigo  
tidak sadarkan diri
- Kena kulit** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
pedih atau iritasi  
kemerahan  
kelepuhan bisa terjadi
- Tertelan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:  
sakit perut

### Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

- Catatan untuk dokter** : Obati berdasarkan gejala. Segera menghubungi ahli perawatan racun jika jumlah besar termakan atau terhirup.
- 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 fosfor

**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.

## 5. Tindakan pemadaman kebakaran

**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 penyalan. Jangan ada kobaran, merokok atau pasang suar area berbahaya. Jangan menghirup uap atau kabut. Sediakan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Kenakan peralatan perlindungan pribadi yang sesuai.

**Untuk perespon darurat** : Jika pakaian khusus diperlukan dalam mengatasi tumpahan, memperhatikan informasi di Bagian 8 mengenai bahan-bahan yang cocok dan tidak cocok. Lihat juga informasi di "Untuk pegawai non-darurat".

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

### 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. 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 effluen atau lanjutkan sebagai berikut. Bahan yang tertumpah bisa dinetralisir dengan sodium karbonat, sodium bikarbonat atau sodium hidroksida. 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 terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan menghirup uap atau kabut. Jangan dimakan/diminum. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Jangan masuk ke tempat penyimpanan dan ruang terbatas kecuali ada ventilasi yang memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Simpan dan gunakan jauh dari sumber panas, percikan api, nyala api terbuka atau sumber penyulutan lainnya. Gunakan peralatan listrik yang anti-ledak (untuk ventilasi, penerangan dan penanganan bahan). Hanya gunakan peralatan yang tidak menimbulkan percikan. Lakukan tindakan

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum

pengecahan terhadap pelepasan muatan elektrostatis. Jauhkan dari alkali. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.

- : 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 alkali. 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                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asam fosfat      | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)</b> Terserap melalui kulit.<br>NAB 8 jam: 1 mg/m <sup>3</sup> .<br>PSD 15 menit: 3 mg/m <sup>3</sup> . |
| Etanol           | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)</b> A3.<br>PSD 15 menit: 1000 ppm.                                                                     |
| n-Propil alkohol | <b>Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)</b> A4.<br>NAB 8 jam: 100 ppm.                                                                         |

### 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 teknis pun harus menjaga agar konsentrasi gas, uap atau debu di bawah batas ledakan terendah yang ada. Gunakan peralatan ventilasi yang anti-ledakan.

### Pengendalian paparan lingkungan

- : Emisi dari ventilasi atau peralatan proses kerja harus diperiksa untuk memastikan mereka memenuhi persyaratan Perundang-undangan Perlindungan Lingkungan. Pada beberapa kasus, penyaring asap (fume scrubbers), saringan atau modifikasi teknik terhadap peralatan proses akan diperlukan untuk mengurangi emisi sampai level yang bisa diterima.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

### Tindakan perlindungan diri

#### Tindakan Higienis

: Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan 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: goggle (kaca mata keselamatan) untuk cipratan bahan kimia / atau perisai muka. Bila terdapat bahaya pernapasan, respirator muka-penuh mungkin akan diperlukan sebagai gantinya.

### Perlindungan kulit

#### Perlindungan tangan

: Sarung tangan yang kuat, tahan bahan kimia yang sesuai dengan standar yang disahkan, harus dipakai setiap saat bila menangani produk kimia, jika penilaian risiko menunjukkan, bahwa hal ini diperlukan. Berdasarkan parameter yang ditentukan oleh produsen sarung tangan, periksalah saat menggunakan bahwa sarung tangan masih memiliki sifat pelindung. Perlu dicatat bahwa masa pakai bahan sarung tangan mungkin berbeda untuk produsen yang berbeda. Dalam kasus campuran, yang terdiri dari beberapa bahan, waktu perlindungan sarung tangan tidak dapat diestimasi secara akurat. Direkomendasikan: Sarung tangan 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. Ketika terdapat risiko penyalan dari listrik statis, kenakan pakaian pelindung anti-statis. Untuk perlindungan maksimal arus listrik statis, kenakan ketelpak, sepatu bot dan sarung tangan anti-statis.

#### Perlindungan kulit yang lain

: Alas kaki yang sesuai dan segala tambahan langkah-langkah perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang sedang dilakukan dan risiko yang terlibat dan harus disetujui oleh seorang ahli sebelum menangani produk ini.

#### Perlindungan pernapasan

: Berdasarkan bahaya dan potensi paparannya, pilih sebuah respirator (alat pernapasan) yang memenuhi standar atau sertifikasi yang sesuai. Respirator harus digunakan sesuai program perlindungan pernapasan untuk memastikan kesesuaian yang tepat, pelatihan, dan aspek-aspek penggunaan yang penting lainnya. Direkomendasikan: (sebagai kombinasi saringan A2/P2)

## 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

: Tidak berwarna.

#### Bau

: Tidak berbau.

#### Ambang bau

: Tidak tersedia.

#### pH

: <2

#### Titik lebur / titik beku

: Tidak tersedia.

## 9. Sifat fisik dan kimia dan karakteristik keamanan

Titik didih, titik didih awal, dan rentang pendidihan : Tidak tersedia.

Titik nyala : Cawan tertutup: 23 sampai dengan 60°C (73.4 sampai dengan 140°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.

| Nama bahan | Tekanan Uap pada suhu 20 °C |     |        | Tekanan Uap pada suhu 50 °C |     |        |
|------------|-----------------------------|-----|--------|-----------------------------|-----|--------|
|            | mm Hg                       | kPa | Metode | mm Hg                       | kPa | Metode |
| Etanol     | 42.94865                    | 5.7 |        |                             |     |        |

Kerapatan uap nisbi : Tidak tersedia.

Kerapatan (densitas) relatif : 1.11

Kepadatan : Tidak tersedia.

| Media | Hasil       |
|-------|-------------|
| air   | Dapat larut |

Dapat larut dalam air : Ya.

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

| Nama bahan | °C  | °F  | Metode    |
|------------|-----|-----|-----------|
| Etanol     | 455 | 851 | DIN 51794 |

Suhu penguraian : Tidak tersedia.

SADT : Tidak tersedia.

Kekentalan (viskositas) : Dinamis (temperatur ruang): Tidak tersedia.  
Kinematik (temperatur ruang): 6.8 mm<sup>2</sup>/s (6.8 cSt)  
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 Reaktivitas

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reaktivitas</b>                                                      | : Tidak ada data tes khusus yang berhubungan dengan reaktivitas tersedia untuk produk ini atau bahan bakunya.                                                                                                                                               |
| <b>Stabilitas kimia</b>                                                 | : Produk ini stabil.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus</b> | : Dibawah kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, reaksi yang berbahaya tidak akan terjadi.<br>Di bawah kondisi penyimpanan dan penggunaan normal, polimerisasi yang bahaya tidak akan terjadi.                                                     |
| <b>Kondisi yang harus dihindari</b>                                     | : Hindari semua sumber yang memungkinkan penyulutan (percikan api atau nyala api). Jangan diberi tekanan, dipotong, dilas, disolder, dibor, digerinda atau wadah dibiarkan dekat panas atau sumber pengapian.                                               |
| <b>Bahan-bahan yang tidak tercampurkan</b>                              | : Menyerang banyak logam dan menghasilkan gas hidrogen yang amat sangat mudah-menyala, yang dapat membentuk campuran yang mudah-meledak dengan udara.<br>Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut:<br>alkali<br>bahan-bahan yang mengoksidasi |
| <b>Produk berbahaya hasil penguraian</b>                                | : Pada kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, produk-produk penguraian-hayati yang berbahaya seharusnya tidak terproduksi.                                                                                                                         |

## 11. Informasi Toksikologi

### Informasi efek-efek toksikologi

#### Toksisitas akut

| Nama produk/bahan | Hasil                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asam fosfat       | <b>Kelinci - Dermal - LD50</b><br>2740 mg/kg<br><b>Tikus besar - Oral - LD50</b><br>1.25 g/kg                                                                                       | <u>Efek-efek beracun</u> : Paru-paru, Toraks, atau Respirasi - Edema paru akut<br>Hati - Perubahan berat hati              |
| Etanol            | <b>Tikus besar - Oral - LD50</b><br>7060 mg/kg<br><b>Kelinci - Dermal - LD50</b><br>>15800 mg/kg<br><b>Tikus besar - Penghirupan - LC50 Uap</b><br>124700 mg/m <sup>3</sup> [4 jam] | <u>Efek-efek beracun</u> : Paru-paru, Toraks, atau Respirasi - Perubahan lainnya                                           |
| n-Propil alkohol  | <b>Tikus besar - Oral - LD50</b><br>2200 mg/kg<br><b>Kelinci - Dermal - LD50</b><br>4032 mg/kg<br><b>Tikus besar - Pria, Wanita - Penghirupan - LC50 Uap</b><br>>33.8 mg/l [4 jam]  | <u>Efek-efek beracun</u> : Perilaku - Anestesi umum<br>OECD [Toksisitas Kulit Akut]<br>OECD 403 [Toksisitas Inhalasi Akut] |

## 11. Informasi Toksikologi

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Korosi/iritasi kulit

**Nama produk/bahan**

Etanol  
n-Propil alkohol

**Hasil**

**Kelinci - Kulit - Tidak mengiritasi**  
**Kelinci - Kulit - Pengiritasi ringan**  
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
500 mg

OECD 404 [Iritasi / Korosi Kulit Akut]

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Kerusakan mata yang serius/iritasi mata

**Nama produk/bahan**

Etanol

**Hasil**

**Kelinci - Mata - Pengiritasi ringan**  
Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam  
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
500 mg

**Kelinci - Mata - Iritan moderat (sedang)**

Lamanya perawatan/pemaparan:  
0.066666667 menit  
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
100 mg

**Kelinci - Mata - Iritan moderat (sedang)**

Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
100 uL

**Kelinci - Mata - Iritan parah**

Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
500 mg

**Kelinci - Mata - Pengiritasi ringan**  
Lamanya perawatan/pemaparan: 1 jam

Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
50 pph

n-Propil alkohol

**Kelinci - Mata - Iritan moderat (sedang)**

Lamanya perawatan/pemaparan: 24 jam  
Jumlah/konsentrasi yang digunakan:  
20 mg

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Korosi/iritasi pernapasan

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

## 11. Informasi Toksikologi

### Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

#### Nama produk/bahan

n-Propil alkohol

#### Hasil

**Marmut - kulit**

Hasil: Tidak menimbulkan sensitisasi

**Manusia - kulit**

Hasil: Tidak menimbulkan sensitisasi

#### Kulit

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

#### Pernafasan

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Mutagenitas sel germinal

#### Nama produk/bahan

Asam fosfat

#### Hasil

**In vitro (dalam tabung percobaan) - OECD 471 [Tes Mutasi Balik Bakteri] Bakteri**

Hasil: Negatif

**In vitro (dalam tabung percobaan) - OECD 473 [Tes Penyimpangan Kromosom Mamalia In vitro] Kelas Mamalia-Binatang**

Hasil: Negatif

**In vitro (dalam tabung percobaan) - OECD 476 [Tes Mutasi Gen Sel Mamalia In vitro] Kelas Mamalia-Binatang**

Hasil: Negatif

n-Propil alkohol

**In vitro (dalam tabung percobaan) - Bakteri - Kuman**

Hasil: Negatif

**In vitro (dalam tabung percobaan) - Kelas Mamalia-Binatang**

Hasil: Negatif

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Karsinogenisitas

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Toksisitas reproduktif

#### Nama produk/bahan

Asam fosfat

#### Hasil

**Tikus besar - Oral**

≥500 mg/kg - NOEL

Efek-efek kesuburan: Negatif

OECD 422 [Studi Toksisitas Dosis Berulang Gabungan dengan Uji Skrining Toksisitas Reproduksi/ Perkembangan]

**Tikus besar - Oral**

≥410 mg/kg - NOEL

Ibu yang keracunan: Negatif

Perkembangan selama masa

OECD 414 [Studi Toksisitas Perkembangan Prenatal]

## 11. Informasi Toksikologi

pertumbuhan: Negatif

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

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

| Nama produk/bahan | Hasil                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etanol            | TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3 |
| n-Propil alkohol  | TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - 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, Mata.

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

|                    |                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kena mata</b>   | : Menyebabkan kerusakan serius pada mata.                                                                               |
| <b>Penghirupan</b> | : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.                          |
| <b>Kena kulit</b>  | : Menyebabkan luka bakar parah.                                                                                         |
| <b>Tertelan</b>    | : Bersifat korosif pada saluran pencernaan. Menyebabkan luka bakar. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). |

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

|                    |                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kena mata</b>   | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>sakit/nyeri<br>berair<br>kemerahan                                                                |
| <b>Penghirupan</b> | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>mual atau muntah<br>sakit kepala<br>rasa mengantuk/letih<br>pening/vertigo<br>tidak sadarkan diri |
| <b>Kena kulit</b>  | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>pedih atau iritasi<br>kemerahan<br>kelepuhan bisa terjadi                                         |
| <b>Tertelan</b>    | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>sakit perut                                                                                       |

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

## 11. Informasi Toksikologi

### 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

Asam fosfat

**Kronis - Tikus besar - Oral - NOAEL**  
250 mg/kg [90 hari]

OECD 422 [Studi Toksisitas Dosis Berulang Gabungan dengan Uji Skrining Toksisitas Reproduksi/Perkembangan]

**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.

**Toksisitas 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) |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| ELECTROLYTE D2    | 3440.5       | N/A            | N/A                     | N/A                      | N/A                                 |
| Asam fosfat       | 1250         | 2740           | N/A                     | N/A                      | N/A                                 |
| Etanol            | 7060         | N/A            | N/A                     | 124.7                    | N/A                                 |
| n-Propil alkohol  | 2200         | 4032           | N/A                     | N/A                      | N/A                                 |

## 12. Informasi Ekologi

### Toksisitas

#### Nama produk/bahan

#### Hasil

Asam fosfat

**Akut - EC50 - Air tawar/segar**  
Dafnia  
>100 mg/l [48 jam]

OECD [Daphnia sp. Tes Imobilisasi Akut dan Tes Reproduksi]

**Akut - EC50 - Air tawar/segar**  
Ganggang  
>100 mg/l [72 jam]

OECD [Alga, Tes Penghambatan Pertumbuhan]

**Akut - NOEC - Air tawar/segar**

OECD 201 [Alga, Tes Penghambatan]

## 12. Informasi Ekologi

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>Ganggang - <i>Chlorella vulgaris</i>)<br/> 100 mg/l [72 jam]</p> <p><b>EC50</b><br/> Mikro-organism<br/> &gt;1000 mg/l [3 jam]</p> <p><b>Akut - EC50 - Air tawar/segar</b><br/> Ikan - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i><br/> Umur: 31 hari; Ukuran: 22 mm; Berat: 0.14 g<br/> 12.8 g/l [96 jam]</p> <p><b>Akut - EC50</b><br/> Dafnia - <i>Daphnia magna</i><br/> 12340 mg/l [48 jam]</p> <p><b>Akut - EC50</b><br/> Ganggang - <i>Chlorella vulgaris</i>)<br/> 275 mg/l [72 jam]</p> | <p>Pertumbuhan]</p> <p>OECD 209 [Lumpur Aktif, Uji Penghambatan Respirasi]</p> <p><u>Efek</u>: Kelakuan</p> |
| Etanol           | <p><b>Akut - LC50 - Air laut</b><br/> Ikan - Bleak - <i>Alburnus alburnus</i><br/> Ukuran: 8 sampai dengan 10 cm<br/> 3800 mg/l [96 jam]</p> <p><b>Akut - EC50 - Air tawar/segar</b><br/> Ganggang - Green algae - <i>Selenastrum sp.</i><br/> 4480 mg/l [96 jam]</p> <p><b>Akut - LC50 - Air tawar/segar</b><br/> Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - Scud - <i>Gammarus pulex</i><br/> 1000 mg/l [48 jam]</p>                                                                             | <p><u>Efek</u>: Kematian</p> <p><u>Efek</u>: Penduduk</p> <p><u>Efek</u>: Kematian</p>                      |
| n-Propil alkohol |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

| Nama produk/bahan | Hasil                 |
|-------------------|-----------------------|
| Etanol            | 84% [20 hari] - Mudah |
| n-Propil alkohol  | 75% [20 hari] - Mudah |

**Kesimpulan/Rangkuman[Produk]** : Tidak tersedia.

| Nama produk/bahan | Waktu-paro akuatik (lingkungan air) | Fotolisis | Keterangan-secara-hayati |
|-------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|
| Etanol            | -                                   | -         | Mudah                    |
| n-Propil alkohol  | -                                   | -         | Mudah                    |

### Potensi bioakumulasi

## 12. Informasi Ekologi

| Nama produk/bahan | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Potensial |
|-------------------|--------------------|-----|-----------|
| Etanol            | -0.35              | -   | Rendah    |
| n-Propil alkohol  | 0.2                | -   | 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. 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                                   | UN2920                                                                                                                                                                           | UN2920                                                                                                                                                                           | UN2920                                                                                                                                                                               |
| Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB |  CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (Asam fosfat, Etanol)                                    |  CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (Phosphoric acid, ethanol)                               |  Corrosive liquid, flammable, n. o.s. (Phosphoric acid, ethanol)                                |
| Kelas bahaya pengangkutan                   | 8 (3)<br>  | 8 (3)<br>  | 8 (3)<br>  |
| Kelompok pengemasan                         | II                                                                                                                                                                               | II                                                                                                                                                                               | II                                                                                                                                                                                   |
| Bahaya lingkungan                           | Tidak.                                                                                                                                                                           | No.                                                                                                                                                                              | No.                                                                                                                                                                                  |

### Informasi tambahan

UN : **Ketentuan khusus 274**

## 14. Informasi Transportasi

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMDG                                                     | : <b>Emergency schedules</b> F-E, S-C<br><b>Special provisions</b> 274<br><b>IMDG Code Segregation group</b> SGG1 - Acids                                                                                                                                                |
| IATA                                                     | : <b>Quantity limitation</b> Passenger and Cargo Aircraft: 1 L. Packaging instructions: 851.<br>Cargo Aircraft Only: 30 L. Packaging instructions: 855. Limited Quantities -<br>Passenger Aircraft: 0.5 L. Packaging instructions: Y840.                                 |
| Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna              | : <b>Transportasi di tempat/pabrik pengguna:</b> 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

Tidak terdaftar.

## 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

### 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                           | : 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kunci singkatan                 | : ATE = Perkiraan Toksikitas Akut<br>BCF = Factor Biokonsentrasi<br>GHS = Sistim Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia<br>IATA = Asosiasi Pengangkutan Udara Internasional<br>IBC = Wadah Besar Tingkat Menengah (Intermediate Bulk Container)<br>IMDG = Barang Berbahaya Bahari Internasional<br>IMO = Organisasi Maritim Internasional<br>LogPow = logaritma koefisien dinding pisah (partision) oktanol/air<br>MARPOL = Konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi Dari Kapal, Tahun 1973 dan dimodifikasi oleh Protokol tahun 1978. ("Marpol" = polusi laut)<br>N/A = Tidak tersedia<br>SGG = Kelompok Segregasi (Segregation Group)<br>UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa |

### Prosedur yang digunakan untuk memperoleh klasifikasi

| Klasifikasi                                                                                                                                                                                         | Pembenaran                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3<br>KOROSI KULIT - Kategori 1<br>KERUSAKAN MATA SERIUS - Kategori 1<br>TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3 | Berdasarkan data tes<br>Berdasarkan data tes<br>Berdasarkan data tes<br>Metode menghitung |

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

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

### Pemberitahuan kepada pembaca

## 16. Informasi Lain

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

Penentuan kecokokan bahan apapun adalah tanggung-jawab pengguna sendiri. Semua bahan/zat mungkin mengandung bahaya yang tidak diketahui dan harus digunakan dengan hati-hati. Walaupun ada beberapa sumber bahaya yang didefinisikan di sini, kami tidak dapat menjamin tak ada bahaya lain.