

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

### 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : CARADOL SA36-23  
Kode produk : U311F  
Synonim : Polyol  
No-CAS : 9082-00-2

#### Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Pemasok : SHELL EASTERN CHEMICALS (S)  
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN  
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)  
9 North Buona Vista Drive , #07-01  
The Metropolis Tower 1  
Singapore 138588  
Singapore  
Telepon : +65 6384 8269  
Telefax : +65 6384 8454  
Kontak untuk SDS :  
Nomor telepon darurat : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

#### Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Gunakan bagi manufaktur produk-produk poliuretan.  
Pembatasan penggunaan : Produk ini tidak boleh digunakan dalam aplikasi selain yang disebut di atas tanpa mendapat petunjuk dari pemasok terlebih dahulu.  
Informasi lain : CARADOL adalah merek dagang milik Shell Trademark Management B.V. dan digunakan oleh perusahaan-perusahaan afiliasi Royal Dutch Shell plc.

### 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

#### Klasifikasi GHS

Berdasarkan data yang tersedia, zat / campuran ini tidak memenuhi kriteria klasifikasi.

#### Elemen label GHS

Piktogram bahaya : Tidak diperlukan Simbol Bahaya  
Kata sinyal : Tidak ada isyarat kata-kata  
Pernyataan Bahaya : BAHAYA FISIK:  
Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya fisik berdasarkan kriteria

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

GHS.

BAHAYA KESEHATAN:

Tidak digolongkan sebagai bahaya kesehatan berdasarkan kriteria GHS.

BAHAYA LINGKUNGAN:

Tidak digolongkan sebagai bahaya lingkungan berdasarkan kriteria GHS.

Pernyataan Kehati-hatian

:

**Pencegahan:**

Tanpa kalimat pencegahan.

**Respons:**

Tanpa kalimat pencegahan.

**Penyimpanan:**

Tanpa kalimat pencegahan.

**Pembuangan:**

Tanpa kalimat pencegahan.

**Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi**

Tidak ada yang diketahui.

### 3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran

: Bahan

Komponen berbahaya

| Nama kimia          | No-CAS    | Klasifikasi | Konsentrasi (% w/w) |
|---------------------|-----------|-------------|---------------------|
| Polialkilena glikol | 9082-00-2 |             | <= 100              |

### 4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Saran umum

: Diperkirakan tidak membahayakan kesehatan bila digunakan dalam kondisi normal.

Jika terhirup

: Tidak dibutuhkan perawatan dalam penggunaan normal.  
Jika gejala tidak mereda, segera hubungi dokter.

Jika kontak dengan kulit

: Lepaskan pakaian yang tercemar. Siram daerah yang terkena dengan air dan lanjutkan dengan mencucinya dengan sabun bila tersedia.  
Bila gangguan/iritasi yang timbul tidak hilang-hilang, dapatkan pertolongan medis.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

|  |  |
|--|--|
| Jika kontak dengan mata                                      | : Basuh mata dengan banyak air berkali-kali.<br>Lepas lensa kontak, jika digunakan dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas.<br>Bila gangguan/iritasi yang timbul tidak hilang-hilang, dapatkan pertolongan medis.   |
| Jika tertelan  | : Pada umumnya tidak diperlukan perawatan kecuali tertelan jumlah yang cukup besar, bagaimanapun, minta petunjuk medis.  |
| Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda | : Tidak dianggap menimbulkan bahaya penghirupan dalam kondisi penggunaan normal.<br>Tanda-tanda dan gejala iritasi pernapasan mungkin termasuk sensasi terbakar sementara pada hidung dan tenggorokan, batuk, dan/atau kesulitan untuk bernapas.<br>Tidak ada risiko bahaya khusus dalam kondisi pemakaian secara normal.<br>Tanda dan gejala iritasi kulit dapat mencakup sensasi terbakar, warna merah, atau pembengkakan.<br>Tanda-tanda dan gejala gangguan mata dapat termasuk rasa terbakar, merah, bengkak, dan/atau penglihatan kabur.<br>Bila termakan bisa menyebabkan mual, muntah-muntah dan/atau diare. |
| Perlindungan aiders pertama                                  | : Ketika memberikan pertolongan pertama, pastikan bahwa Anda telah mengenakan pakaian pelindung yang sesuai dengan insiden, cedera dan lingkungan sekitar.   |
| Instruksi kepada dokter                                      | : Panggil dokter atau pusat pengendali racun untuk mendapatkan saran.<br>Obati secara simptomatis. Setelah kasus eksposur berlebihan yang besar, dapat dianjurkan untuk memeriksa fungsi hati, ginjal dan mata. Catatan dari insiden semacam ini hendaknya disimpan untuk acuan di masa mendatang.   |

### 5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

|   |   |
|---|---|
| Media pemadaman yang sesuai                           | : Kebakaran besar harus hanya dipadamkan oleh para pemadam kebakaran yang terlatih benar.<br>Busa tahan-alkohol, semprotan air atau kabut. Bubuk kimiawi kering, karbon dioksida, pasir atau tanah dapat digunakan hanya untuk api kecil. |
| Media pemadaman yang tidak sesuai                     | : Jangan gunakan air bertekanan tinggi.   |
| Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut | : Hanya akan terbakar bila dilingkupi kebakaran yang sudah terjadi.<br>Produk-produk hasil pembakaran meliputi:<br>Karbon dioksida.<br>Senyawa organik dan anorganik yang tak dapat diidentifikasi.                                       |

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

Produk-produk beracun.  
Karbon monoksida.

- Metode pemadaman khusus : Prosedur standar untuk memadamkan kebakaran oleh bahan kimia.  
Kosongkan daerah kebakaran dari semua personnel non-darurat.  
Semua daerah penyimpanan harus diperlengkapi dengan fasilitas pemadam kebakaran yang mencukupi.  
Pertahankan supaya penampung-penampung yang bersebelahan tetap dingin dengan menyemprotkan air.
- Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran : Petugas harus mengenakan peralatan pelindung pribadi yang sesuai termasuk sarung tangan yang tahan bahan kimia; dan pakaian yang tahan bahan kimia harus dikenakan jika kemungkinan sering terjadi kontak dengan tumpahan produk.  
Alat Bantu Pernafasan Lengkap harus dipakai saat mendekati api di ruang tertutup. Pilih pakaian untuk memadamkan api sesuai Standar yang relevan (misalnya Eropa: EN469).

### 6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

- Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Amati semua peraturan lokal dan internasional.  
Hindari kontak dengan kulit, mata dan pakaian.  
Hindarkan penghirupan uap dan/atau kabut.  
Padamkan nyala api. Jangan merokok. Pindahkan sumber penyulut api. Hindarkan percikan.
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Lepaskan segala yang mungkin merupakan sumber pengapian di daerah sekitarnya.  
Cegah penyebaran atau masuknya ke saluran pembuangan, selokan atau sungai dengan menggunakan pasir, tanah, atau penghalang lain yang cocok.  
Gunakan isolasi yang layak untuk menghindari kontaminasi lingkungan.  
Beri ventilasi yang baik pada daerah yang terkontaminasi.
- Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Untuk tumpahan cairan besar (>1 drum), pindahkan dengan cara mekanis seperti truk vacuum ke tangki penyimpanan barang bekas (salvage) untuk diambil kembali atau untuk dibuang secara aman. Jangan siram sisa tumpahan dengan air. Simpan sebagai limbah terkontaminasi. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman.  
Untuk tumpahan cairan kecil (<1 drum), angkut dengan cara mekanis ke wadah yang dapat ditutup rapat, yang diberi label untuk diambil kembali suatu unsur produknya atau untuk dibuang dengan aman. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman.  
Pembuangan yang tepat harus dievaluasi berdasarkan status peraturan dari bahan ini (mengaculah pada Seksi 13), kemungkinan kontaminasi dari penggunaan berikutnya dan tumpahan, dan peraturan yang mengatur pembuangan di daerah lokal.

Nasihat tambahan

: Untuk panduan dalam pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 Lembar Data Keselamatan Bahan.  
Untuk petunjuk mengenai pembuangan bahan tumpah lihat Bab 13 dari Lembar Data Keselamatan Bahan.

### 7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Langkah-langkah  
Pencegahan Umum

: Hindari menghirup atau kontak dengan materi. Gunakan hanya dalam daerah berventilasi baik. Cuci bersih setelah menangani. Untuk petunjuk pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 dari Lembar Data Keselamatan ini.  
Gunakan informasi pada lembar data ini sebagai masukan untuk penilaian risiko situasi lokal untuk membantu menentukan pengendalian yang tepat bagi penanganan, penyimpanan dan pembuangan materi ini secara aman. Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.

Langkah-langkah  
pencegahan untuk  
penanganan yang aman

: Sesuai tata cara higienis industri yang baik, harus dilakukan langkah-langkah pencegahan untuk menghindari bahan terhirup napas.  
Gunakan ekstraksi penyedot lokal di atas daerah pemrosesan.  
Hindari kontak tak sengaja dengan isocyanat-isocyanat untuk mencegah terjadinya polimerisasi tak terkontrol. Jangan sampai kena kulit, mata, dan pakaian.  
Keringkanlah dengan angin pakaian yang terkontaminasi dalam ruang berventilasi baik sebelum mencucinya. Jangan mengosongkan ke saluran pembuangan.  
Batas suhu untuk penanganan:  
Batas ambang  
Bila memegang produk dalam drum-drum, sepatu keselamatan harus digunakan dan peralatan yang layak hendaknya digunakan.

Padamkan nyala api. Jangan merokok. Pindahkan sumber penyulut api. Hindari percikan.

Bahan harus dihindari

: Hindari kontak dengan isocyanat-isocyanat, tembaga dan senyawa tembaga, zinc, bahan-bahan pengoksidasi kuat, dan air.

Transfer Produk

: Jalur-jalur harus dibersihkan dengan nitrogen sebelum dan sesudah pemindahan produk. Tetap tutup kontener bila sedang tidak digunakan.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

### Penyimpanan

- Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Buka Bagian 15 untuk legislasi khusus tambahan yang mencakup pengemasan dan penyimpanan produk ini.
- Masa penyimpanan : 24 Bulan
- Data lain : Cegah segala kontak dengan air dan atmosfer lembab.  
Tangki harus bersih, kering dan bebas karat.  
Cegah perembesan air.  
Harus disimpan di daerah bertanggung yang berventilasi baik, tidak terkena sinar matahari, jauh dari sumber penyalan api dan sumber-sumber panas lainnya.  
Selimut nitrogen direkomendasikan untuk tank-tank yang besar (kapasitas 100 m<sup>3</sup> atau lebih).  
Drum-drum hendaknya ditumpuk 3 maksimum.

Suhu Penyimpanan:  
Batas ambang

Penyimpanan harus ditangani pada suhu sedemikian rupa sehingga viskositas kurang dari 500 cSt; biasanya pada 25-50°C.  
Tangki harus dilengkapi dengan koil pemanas di area di mana suhu lingkungan di bawah suhu yang disarankan untuk menangani produk. Suhu permukaan koil pemanas harus tidak melampaui 100°C.

- Bahan kemasan : Bahan cocok: Baja antikorosi, Untuk cat kontener, gunakan cat epoxy, cat timah (zinc) silikat.  
Bahan tidak cocok: Tembaga, Tembaga aloi.

- Penggunaan spesifik : Tidak berlaku

Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.

## 8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

### Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Tidak mengandung bahan-bahan yang mempunyai nilai batas eksposur pekerjaan.

### Batas pemaparan angka biologis

Batas biologis tidak ditetapkan.

### Metoda-metoda pemantauan

Mengawasi konsentrasi dari zat-zat yang terdapat dalam zona pernapasan pekerja atau tempat kerja umum perlu dilakukan untuk memastikan dipatuhinya ambang batas/baku mutu dan kontrol eksposur dengan memadai. Bagi beberapa zat biologis pengawasan pantas dilakukan.  
Metode pengukuran paparan yang divalidasi harus diterapkan oleh orang yang berkompeten dan

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

sampel dianalisis oleh laboratorium yang terakreditasi.

Contoh-contoh dari sumber metode-metode pengawasan udara diberikan di bawah ini atau hubungi pemasok. Metode-metode nasional yang lebih lanjut dapat diberikan.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods  
<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods  
<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances  
<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.  
<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

### Pengendalian teknik yang sesuai

: Dimana materi dipanaskan, disemprot atau terbentuk kabut, ada potensi yang lebih besar akan terbentuknya konsentrasi-konsentrasi yang terkandung di udara.  
Ventilasi memadai untuk mengendalikan konsentrasi yang terkandung di udara.  
Tingkat perlindungan dan jenis kendali yang diperlukan akan bervariasi tergantung pada kondisi potensial paparan. Pilih kendali berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat.  
Tindakan yang sesuai mencakup:

#### Informasi Umum:

Selalu taati tindakan keselamatan pribadi yang baik, seperti mencuci tangan setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Cuci pakaian kerja dan peralatan pelindung secara rutin untuk membuang kontaminan. Buang pakaian dan alas kaki terkontaminasi yang tidak dapat dibersihkan. Praktikkan kebersihan rumah yang baik.

Tetapkan prosedur untuk penanganan dan perawatan kontrol yang aman.

Didik dan latih karyawan tentang bahaya dan tindakan kontrol yang relevan untuk aktivitas normal yang berhubungan dengan produk ini.

Pastikan pemilihan, pengujian dan perawatan peralatan yang digunakan sesuai untuk tujuan mengontrol paparan, misalnya peralatan perlindungan personal, ventilasi pembuangan lokal. Kosongkan sistem sebelum memasuki sistem atau pemeliharaan.

Pertahankan pengosongan pada penyimpanan berperapat untuk menangguhkan pembuangan atau daur-ulang berikutnya.

### Alat perlindungan diri

#### Tindakan perlindungan diri

Alat Pelindung Diri (Personal Protective Equipment/PPE) harus memenuhi standar nasional yang direkomendasikan. Cek dengan pemasok PPE.

#### Perlindungan pernapasan

: Biasanya tidak diperlukan perlindungan pernapasan dalam penggunaan kondisi normal.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

Sesuai tata cara higienis industri yang baik, harus dilakukan langkah-langkah pencegahan untuk menghindari bahan terhirup napas.

Perlindungan tangan  
Komentar

: Bilamana terjadi kemungkinan adanya kontak antara produk ini dengan tangan, maka penggunaan sarung tangan yang sesuai dengan standar yang relevan (mis. EN374, US: F739) yang telah disetujui dan yang terbuat dari bahan-bahan berikut ini dapat memberi proteksi yang cocok dari bahan kimia tersebut: Perlindungan jangka panjang: Karet Nitril. Perlindungan kontak tidak sengaja/Cipratan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena atau nitril. Untuk kontak yang berkepanjangan, kami merekomendasikan sarung tangan dengan waktu-paparan 240 menit dengan preferensi untuk > 480 menit di mana sarung tangan yang cocok dapat diidentifikasi. Untuk perlindungan jangka pendek/perlindungan percikan, kami juga merekomendasikan demikian, namun menyadari bahwa mungkin tidak ada sarung tangan yang cocok dan menawarkan tingkat perlindungan yang sama, dan dalam hal ini waktu-paparan yang lebih rendah dapat diterima selama kisaran perawatan dan penggantian yang benar tetap diikuti. Ketebalan sarung tangan bukanlah prediktor yang baik untuk resistensi sarung tangan terhadap bahan kimia karena ini tergantung pada komposisi yang tepat dari bahan sarung tangan. Ketebalan sarung tangan harus lebih besar daripada 0,35 mm, tergantung pada merek sarung tangan dan modelnya. Kecocokan dan keawetan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya sering tidaknya dipakai, ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatan penggunaannya. Mintalah selalu saran dari pemasok sarung tangan. Sarung tangan yang kotor harus diganti. Kebersihan diri adalah unsur kunci dari perawatan tangan yang efektif. Bersihkan tangan sebelum mengenakan sarung tangan. Setelah mengenakan sarung tangan, tangan harus dicuci dan dikeringkan hingga sempurna. Disarankan mengolesi tangan dengan pelembab non-parfum.

Perlindungan mata

: Jika bahan yang ditangani kemungkinan bisa terpercik ke mata, disarankan untuk mengenakan kacamata pelindung.

Perlindungan kulit dan tubuh

: Perlindungan kulit biasanya tidak diperlukan selain pemberian pakaian kerja standar. Merupakan tatacara kerja yang baik untuk menggunakan sarung tangan tahan bahan kimia.

Tindakan higienis

: Cucilah tangan sebelum makan, minum, merokok dan menggunakan toilet.  
Cucilah pakaian terkontaminasi sebelum digunakan kembali.

### Kontrol eksposur lingkungan

Saran umum

: Pedoman lokal mengenai batasan-batasan emisi untuk bahan-bahan tidak stabil harus ditaati untuk pembuangan



# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

udara yang mengandung uap.  
Hindari paparan ke lingkungan. Harus dilakukan pengukuran lingkungan untuk mematuhi peraturan lingkungan setempat.  
Informasi mengenai tindakan pelepasan aksidental dapat ditemukan di Bagian 6.

### 9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

|   |  |
|---|--|
| Tampilan  | : Cairan.  |
| Warna   | : data tidak tersedia  |
| Bau   | : Tak berbau   |
| Ambang Bau  | : Data tidak tersedia  |
| pH  | : Data tidak tersedia  |
| Titik lebur/beku  | : Data tidak tersedia  |
| Titik didih/rentang didih                               | : Data tidak tersedia  |
| Titik nyala   | : Khas > 203 °C / > 397 °F<br>Metoda: ASTM D93 (PMCC)                |
| Laju penguapan  | : Data tidak tersedia  |
| Flamabilitas (padatan, gas)                             | : Tidak berlaku  |
| Tertinggi batas ledakan                                 | : Data tidak tersedia  |
| Terendah batas ledakan                                  | : Data tidak tersedia  |
| Tekanan uap   | : Data tidak tersedia (50 °C / 122 °F)                               |
| Kerapatan (densitas) uap relatif                        | : Data tidak tersedia  |
| Kerapatan (den-sitas) relatif                           | : Data tidak tersedia  |
| Densitas  | : Khas 1,030 kg/m <sup>3</sup> (20 °C / 68 °F)<br>Metoda: ASTM D4052 |
| Kelarutan   |  |
| Kelarutan dalam air                                     | : Data tidak tersedia  |
| Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature) | : Data tidak tersedia  |
| Suhu penguraian   | : Data tidak tersedia  |
| Kekentalan (viskositas)                                 |  |
| Viskositas, dinamis                                     | : Khas 800 mPa,s (25 °C / 77 °F)<br>Metoda: ASTM D445                |

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

|                       |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| Versi 1.3             | Revisi tanggal 07.09.2023   | Tanggal Cetak 14.09.2023 |
| Viskositas, kinematis | : Data tidak tersedia   |                          |
| Sifat peledak         | : Tidak berlaku   |                          |
| Sifat oksidator       | : Data tidak tersedia   |                          |
| Tegangan permukaan    | : 20 °C / 68 °F, Data tidak tersedia  |                          |
| Konduktifitas         | : Konduktivitas listrik: > 10 000 pS/m, Sejumlah faktor, misalnya suhu cairan, adanya kontaminan, dan aditif anti-listrik statis dapat mempengaruhi konduktivitas suatu cairan., Bahan ini tidak diharapkan bersifat akumulator listrik statis. |                          |
| Ukuran partikel       | : Data tidak tersedia   |                          |
| Berat Molekul         | : Data tidak tersedia   |                          |

### 10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

|  |   |
|--|---|
| Reaktivitas  | : Produk tidak menunjukkan bahaya reaktivitas lanjutan selain bahaya yang dicantumkan dalam sub-paragraf berikut ini.   |
| Stabilitas kimia   | : Diperkirakan tidak ada reaksi berbahaya bila ditangani dan disimpan sesuai dengan ketentuan. Higroskopis.   |
| Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus | : Berpolimerisasi secara eksotermal dengan di-isosianat pada batas ambang suhu. Reaksinya menjadi semakin bergejolak dan bisa sangat keras pada suhu yang lebih tinggi bila dapat dicampurnya pihak-pihak reaksi baik atau ditunjang oleh adanya pelarut. Bereaksi dengan zat-zat pengoksidasi keras. |
| Kondisi yang harus dihindari                                   | : Panas, nyala api, dan percikan.<br>Produk tidak dapat terbakar karena listrik statis.   |
| Bahan yang harus dihindari                                     | : Hindarkan kontak dengan isocyanat-isocyanat, tembaga dan senyawa tembaga, zinc, bahan-bahan pengoksidasi kuat, dan air.   |
| Produk berbahaya hasil penguraian                              | : Produk beracun yang tak dikenal dapat terbentuk.  |

### 11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dasar bagi Penilaian   | : Informasi yang diberikan didasarkan pada data yang diperoleh dari bahan serupa.<br>Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen. |
| Informasi tentang rute | : Eksposur dapat terjadi melalui penghidupan napas,  |

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

paparan

termakan, penyerapan kulit, kontak kulit atau mata, dan termakan secara tidak sengaja.

### Toksisitas akut

#### Produk:

Toksisitas oral akut : LD 50 : > 2,000 mg/kg  
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas inhalasi akut : Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas kulit akut : LD 50 : > 2,000 mg/kg  
Komentar: Daya racun rendah  
Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Korosi/iritasi kulit

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Kerusakan mata serius/iritasi mata

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Mutagenisitas pada sel nutfah

#### Produk:

: Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Karsinogenisitas

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

| Materi              | GHS/CLP Karsinogenisitas Klasifikasi   |
|---------------------|--|
| Polialkilena glikol | Tidak ada klasifikasi karsinogenisitas |

### Toksisitas terhadap Reproduksi

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

### Produk:

:  
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

#### Produk:

Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

### Bahaya aspirasi

#### Produk:

Bukan bahaya aspirasi.

### Informasi lebih lanjut

#### Produk:

Komentar: Mungkin terdapat klasifikasi yang dibuat oleh pihak berwenang lainnya menurut berbagai kerangka kerja regulasi.

---

## 12. INFORMASI EKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Data ekotoksikologi tak lengkap tersedia bagi produk ini. Informasi yang diberikan di bawah ini sebagian berdasar pada pengetahuan atas komponen-komponennya dan ekotoksikologi dari produk serupa. Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen.

### Ekotoksisitas

#### Produk:

Keracunan untuk ikan (Toksisitas akut) : LC50 : > 100 mg/l  
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.  
Praktis tidak beracun:

Toksisitas terhadap krustasea (Toksisitas akut) : EC50 : > 100 mg/l  
Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.  
Praktis tidak beracun:

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

|  |  |
|--|--|
| Toksisitas terhadap alga/tanaman air (Toksisitas akut) | : EC50 : > 100 mg/l<br>Komentar: Praktis tidak beracun:<br>Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi. |
| Keracunan untuk ikan (Toksisitas kronis)               | : Komentar: Data tidak tersedia  |
| Toksisitas terhadap krustasea (Toksisitas kronis)      | : Komentar: Data tidak tersedia  |
| Toksisitas terhadap mikroorganisme (Toksisitas akut)   | : IC50 : > 100 mg/l<br>Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.<br>Praktis tidak beracun: |

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

#### Produk:

Daya hancur secara biologis : Komentar: Siap dibusukkan.

### Potensi bioakumulasi

#### Produk:

Bioakumulasi : Komentar: Tidak berbioakumulasi secara penting.

### Mobilitas dalam tanah

#### Produk:

Mobilitas : Komentar: Jika produk memasuki tanah, satu atau beberapa unsur-unsurnya yang akan atau dapat meresap dan dapat mencemari air tanah.

### Efek merugikan lainnya

data tidak tersedia

---

## 13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

### Metode pembuangan

Limbah dari residu : Ambil kembali atau daur ulang bila mungkin.  
Merupakan tanggung jawab penghasil sampah untuk menentukan derajat racun dan sifat-sifat fisik dari bahan yang dihasilkan untuk menentukan klasifikasi sampah dan metoda pembuangan yang tepat dengan mentaati peraturan yang berlaku.  
  
Jangan membuang ke lingkungan, saluran pembuangan atau saluran-saluran air.  
Produk sampah tidak boleh sampai mencemarkan tanah atau air.

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

Kemasan yang telah tercemar

: Kuras kontener dengan tuntas.  
Setelah dikuras, ventilasikan di tempat aman jauh dari percikan api dan api.  
Kirimkan ke pihak pengambil kembali drum atau logam.  
Buanglah sesuai dengan peraturan yang berlaku, lebih baik kepada pengambil sampah atau kontraktor yang diakui.  
Kemampuan dari si pengambil atau kontraktor harus dipastikan sebelumnya.

### 14. INFORMASI TRANSPORTASI

#### Regulasi Internasional

##### ADR

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

##### IATA-DGR

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

##### IMDG-Code

Tidak ditetapkan sebagai barang berbahaya

#### Transportasi maritim dalam jumlah besar menurut instrumen IMO

Kategori polusi : Z  
Jenis kapal : 3  
Nama produk : Gliserol, terpropoksilasi dan teretoksilasi

#### Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Komentar : Peringatan Khusus: Lihat Bab 7, Penanganan & Penyimpanan, untuk pencegahan khusus dimana pengguna harus menyadari atau perlunya pematuhan sehubungan dengan transportasi.

#### Informasi Tambahan

: Produk ini dapat diangkut di bawah selubung nitrogen. Nitrogen merupakan gas tanpa bau yang tidak terlihat. Pemajanan terhadap atmosfer yang diperkaya nitrogen menggeser oksigen yang tersedia yang dapat mengakibatkan asfiksia atau kematian. Personel harus mematuhi tindakan pencegahan keselamatan yang ketat saat memasuki ruang yang terbatas.

### 15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

### Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.

Informasi peraturan tidak dimaksudkan bersifat komprehensif. Peraturan-peraturan lain mungkin berlaku untuk bahan ini.

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA, NOMOR 74 TAHUN 2001, TENTANG PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA. KEP MEN TENAGA KERJA NO.KEP-187/MEN/1999 TENTANG PENGENDALIAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA.

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA, NOMOR: 87/M-IND/PER/9/2009, TENTANG SISTEM HARMONISASI GLOBAL KLASIFIKASI DAN LABEL PADA BAHAN KIMIA.

### Peraturan internasional lainnya

#### Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventorisasi berikut:

|       |             |
|-------|-------------|
| AIIC  | : Terdaftar |
| DSL   | : Terdaftar |
| IECSC | : Terdaftar |
| ENCS  | : Terdaftar |
| KECI  | : Terdaftar |
| NZIoC | : Terdaftar |
| PICCS | : Terdaftar |
| TSCA  | : Terdaftar |
| TCSI  | : Terdaftar |

## 16. INFORMASI LAIN

### Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventaris Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Ditentukan Lain; Nch - Standar Chili; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NOM - Standar Resmi Meksiko; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH -

# LEMBAR DATA KESELAMATAN

## CARADOL SA36-23

Versi 1.3

Revisi tanggal 07.09.2023

Tanggal Cetak 14.09.2023

Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Informasi Bahan Kerja Berbahaya

### Informasi lebih lanjut

Nasehat pelatihan : Menyediakan informasi, instruksi dan pelatihan yang memadai bagi operator.

Informasi lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Referensi atau sumber yang digunakan dalam penyusunan LDK : Data yang dikutip adalah dari, namun tidak terbatas pada, satu atau beberapa sumber informasi (misalnya data toksikologi dari Layanan Kesehatan Shell, data suplier bahan, CONCAWE, database EU IUCLID, regulasi EC 1272, dll.).

Informasi yang diberikan dalam Lembar Data Keselamatan ini benar menurut pengetahuan, informasi, dan keyakinan kami pada tanggal penerbitan. Informasi yang diberikan dimaksudkan hanya sebagai pedoman untuk penanganan, penggunaan, pemrosesan, penyimpanan, pengangkutan, pembuangan, dan pembebasan yang aman dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Informasi hanya menyangkut bahan spesifik yang telah ditentukan dan dapat tidak berlaku jika bahan tersebut digunakan sebagai campuran dengan bahan lain atau dalam proses lain kecuali jika dinyatakan secara spesifik dalam tulisan.

ID / ID