

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



Tanggal terbitan/Tanggal revisi 9 Februari 2026

Versi 1.04

## 1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Kode produk	:	000010023591
Nama produk	:	SIGMARINE 48 BLACK 8000
Identifikasi lainnya	:	00393181; 00393220 ; 30013466
Tipe produk	:	Cairan.

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

Penggunaan produk	:	Pelapisan. Penggunaan-penggunaan profesional, Digunakan lewat penyemprotan.
Pengunaan-penggunaan yang tidak dianjurkan	:	Produk tidak dimaksudkan, dilabeli, atau dikemas untuk penggunaan konsumen.
Data rinci mengenai pemasok	:	PT PPG Coatings Indonesia Jl. Rawagelam III No.1 13930 Jakarta Indonesia Tel +62 21 4605710 PMC.Safety@PPG.com
Nomor telepon darurat	:	CHEMTREC 001-803-017-9114 (CCN 17704)

## 2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran)	:	TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 4 KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2 KARSINOGENITAS - Kategori 1B TOKSISITAS TERHADAP REPRODUKSI - Kategori 1B TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3 TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN BERULANG - Kategori 1 BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 2 Percentase campuran yang terdiri atas bahan(-bahan) dengan toksisitas inhalasi akut yang tidak diketahui: 93.5% Percentase campuran yang terdiri dari bahan/bahan-bahan bahaya terhadap lingkungan akuatik yang tidak diketahui: 52.6%
--	---	---

### Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Bahaya

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 2. Identifikasi Bahaya

<b>Pernyataan Bahaya</b>	: Menyebabkan iritasi kulit. Berbahaya bila terhirup. Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing. Dapat menyebabkan kanker. Dapat merusak fertilitas atau janin. Menyebabkan kerusakan (organ) pada paparan berulang atau jangka panjang. Beracun terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.
<b>Pernyataan Kehati-hatian</b>	
<b>Pencegahan</b>	: Dapatkan instruksi khusus sebelum digunakan. Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah. Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik. Hindari pelepasan ke lingkungan. Jangan menghirup uap. Jangan makan, minum atau merokok ketika menggunakan produk ini. Cuci bersih setelah menangani.
<b>Tanggapan</b>	: Kumpulkan tumpahan. JIKA terpapar atau khawatir: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan menjaga nyaman untuk bernafas. Hubungi PUSAT RACUN atau dokter jika Anda merasa tidak enak badan. JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan banyak air. Jika terjadi iritasi kulit: Dapatkan nasehat atau perhatian medis. Menanggalkan semua pakaian terkontaminasi dan mencucinya sebelum digunakan kembali.
<b>Penyimpanan</b>	: Simpan di tempat terkunci. Simpan di tempat berventilasi baik. Pastikan wadah tertutup rapat.
<b>Pembuangan</b>	: Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.
<b>Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi</b>	: Kontak yang lama atau berulang-ulang bisa mengeringkan kulit dan menyebabkan iritasi.

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

<b>Zat/sediaan</b>	: Campuran	
<b>Nomor CAS/ pengenal lainnya</b>		
<b>Nomor CAS</b>	: Tidak berlaku.	
<b>Nomor EC</b>	: Campuran.	
Nama bahan	%	Nomor CAS
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy 2-ethylhexanoic acid, zirconium salt xylene Etil benzen 2-butanone oxime calcium bis(2-ethylhexanoate)	25- <50 1- <3 1- <3 1- <3 0.3- <1 0.3- <1	64742-82-1 22464-99-9 1330-20-7 100-41-4 96-29-7 136-51-6

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

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.

Sub-kode mewakili bahan-bahan tanpa Nomer CAS yang terdaftar.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

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

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

### 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

#### Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Kena mata</b>   | : Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Segera basuh mata dengan air yang mengalir sedikitnya selama 10 menit, dengan kelopak mata tetap terbuka. Segera dapatkan pertolongan medis.   |
| <b>Penghirupan</b> | : Pindahkan orang yang terkena ke tempat berudara segar. Jaga agar orang tersebut tetap hangat dan beristirahat. Jika tidak bernapas, jika napas tidak teratur atau jika terjadi serangan pernapasan, sediakan pernapasan buatan atau oksigen oleh petugas terlatih. |
| <b>Kena kulit</b>  | : Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cuci kulit dengan sabun dan air sampai bersih atau gunakan pembersih kulit yang diakui. Jangan menggunakan pelarut atau pengencer.  |
| <b>Tertelan</b>    | : Jika tertelan, segera dapatkan saran medis dan tunjukkan wadah atau label. Jaga agar orang tersebut tetap hangat dan beristirahat. JANGAN membujuk muntah.   |

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

##### Berpotensi efek kesehatan yang akut

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Kena mata</b>   | : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.   |
| <b>Penghirupan</b> | : Berbahaya bila terhirup. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing. |
| <b>Kena kulit</b>  | : Menyebabkan iritasi kulit. Mengurangi/menghilangkan lemak kulit.  |
| <b>Tertelan</b>    | : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS).   |

##### Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Kena mata</b>   | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>pedih atau iritasi<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<br>berat badan janin kurang<br>peningkatan kematian janin<br>bentuk kerangka cacat |
| <b>Kena kulit</b>  | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>iritasi<br>kemerahan<br>kekeringan<br>meretak<br>berat badan janin kurang<br>peningkatan kematian janin<br>bentuk kerangka cacat   |
| <b>Tertelan</b>    | : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:<br>berat badan janin kurang<br>peningkatan kematian janin<br>bentuk kerangka cacat  |

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

### 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 pemadam yang cocok untuk kebakaran di sekitar.
- Sarana pemadaman yang tidak sesuai** : Tidak diketahui.
- Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut** : Dalam kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak. Bahan ini toksik bagi kehidupan air dengan efek yang berakhir lama. Air bekas memadamkan kebakaran yang tercemar dengan bahan ini harus dibendung dan dicegah agar tidak mengalir masuk/dibuang ke saluran air, parit, atau selokan.
- Produk dekomposisi termal berbahaya** : Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati:  
karbon oksida  
oksida logam/oksida
- Prosedur pemadaman kebakaran yang spesifik / khusus** : Jika ada kebakaran segera isolasi tempat kejadian dengan menjauhkan semua orang dari lokasi kebakaran. Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai.
- Alat pelindung khusus untuk petugas pemadaman 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. Hindari menghirup uap atau kabut. Sediakan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Kenakan peralatan perlindungan pribadi yang sesuai.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

- Untuk perespon darurat** : Jika pakaian khusus diperlukan dalam mengatasi tumpahan, memperhatikan informasi di Bagian 8 mengenai bahan-bahan yang cocok dan tidak cocok. Lihat juga informasi di "Untuk pegawai non-darurat".
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan** : Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan. Beritahu pihak berwewenang yang terkait jika produk telah menyebabkan polusi lingkungan (saluran pembuangan, aliran air, tanah atau udara). Bahan polusi air. Dapat membahayakan lingkungan jika terbebaskan dalam jumlah besar. Kumpulkan tumpahan.
- Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan**
- Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Jika larut dalam air mencairkan dengan air dan mengepel. Sebagai kemungkinan lain, atau jika larut dalam air, menyerap dengan memakai bahan kering yang tidak giat dan masukkan ke wadah bahan buangan yang tepat. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.
- Tumpahan besar** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Mendekati pelepasan/tumpahan dengan menurut arah angin. Mencegah pemasukan ke selokan, parit, ruang di bawah tanah atau area yang terbatas. Alirkan tumpahan ke dalam sarana pengolahan efluen atau lanjutkan sebagai berikut. Bendung dan kumpulkan tumpahan dengan bahan penyerap yang tak-mudah-terbakar, mis. pasir, tanah, vermiculit, tanah diatom dan masukkan ke dalam wadah untuk dibuang sesuai dengan peraturan lokal/nasional (lihat Bagian 13). Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Bahan penyerap yang terkontaminasi dapat menghadirkan bahaya yang sama seperti tumpahan produk. Catatan: lihat Bagian 1 untuk informasi kontak darurat dan Bagian 13 untuk pembuangan limbah.

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

### Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

- Tindakan perlindungan** : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi yang layak (lihat bagian 8). Hindari pemaparan terhadap produk - dapatkan pentunjuk khusus sebelum penggunaan. Hindari pemaparan selama hamil. Jangan lakukan apa pun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan menghirup uap atau kabut. Jangan dimakan/diminum. Hindari pelepasan ke lingkungan. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.
- Bahan-bahan seperti kain lap pembersih, kertas pembersih dan pakaian pelindung, yang terkontaminasi produk ini dapat segera terbakar dengan sendirinya dalam beberapa jam kemudian. Untuk menghindari resiko kebakaran, semua bahan-bahan yang telah terkontaminasi harus disimpan dalam kontainer yang dirancang khusus atau dalam kontainer metal dengan penutup yang bisa menutup sendiri, pas dan rapat. Bahan yang telah terkontaminasi harus dipindahkan dari tempat kerja saat selesai waktu kerja setiap harinya dan disimpan diluar.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 7. Penanganan dan Penyimpanan

Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum	: Makan, minum dan merokok harus dilarang di tempat di mana bahan ini ditangani, disimpan dan diolah. Para pekerja harus mencuci tangan dan muka sebelum makan, minum dan merokok. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang terkontaminasi sebelum memasuki lingkungan tempat makan. Lihat juga Bagian 8 untuk tambahan informasi mengenai langkah-langkah kebersihan.
Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas	: Simpan dalam suhu antara: 0 sampai dengan 35°C (32 sampai dengan 95°F). Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. Jaga agar wadah tertutup rapat dan tersegel sampai siap untuk digunakan. Wadah yang sudah dibuka harus disegel kembali dengan hati-hati dan disimpan tetap tegak untuk mencegah kebocoran. Jangan menyimpan di dalam wadah yang tidak berlabel. Gunakan bendungan yang layak untuk menghindari kontaminasi pada lingkungan. Lihat Bagian 10 untuk bahan yang tidak kompatibel sebelum penanganan atau penggunaan.

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

### Paramater pengendalian

#### Nilai ambang batas di tempat kerja

2-ethylhexanoic acid, zirconium salt

**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018) [zirkonium dan persenyawaannya]**

NAB 8 jam: 5 mg/m<sup>3</sup> (sebagai Zn).

PSD 15 menit: 10 ppm (sebagai Zn).

**Ministry of Employment and Labor (Indonesia, 2/1997)**

PSD 15 menit: 651 mg/m<sup>3</sup>.

PSD 15 menit: 150 ppm.

**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018) [xilen]**

NAB 8 jam: 434 mg/m<sup>3</sup>.

NAB 8 jam: 100 ppm.

PSD 15 menit: 651 mg/m<sup>3</sup>.

PSD 15 menit: 150 ppm.

**Ministry of Employment and Labor (Indonesia, 2/1997)**

PSD 15 menit: 543 mg/m<sup>3</sup>.

PSD 15 menit: 125 ppm.

**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)**

NAB 8 jam: 20 ppm.

Etil benzen

**Ministry of Employment and Labor (Indonesia, 2/1997)**

PSD 15 menit: 543 mg/m<sup>3</sup>.

PSD 15 menit: 125 ppm.

**Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018)**

NAB 8 jam: 20 ppm.

**Prosedur pemantauan yang direkomendasikan** : Acuan harus dibuat untuk standar pemantauan terkait. Referensi untuk dokumen pedoman nasional untuk metode penentuan zat berbahaya juga akan diperlukan.

**Pengendalian teknik yang sesuai** : Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Gunakan proses terkurung, ventilasi pembuangan lokal atau pengendalian teknis lainnya untuk menjaga agar pemaparan pekerja terhadap kadar kontaminan di udara berada di bawah batas menurut Undang-Undang atau yang direkomendasikan.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

- Pengendalian pemaparan 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.
- Tindakan perlindungan diri**
- Tindakan Higienis** : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan selesai 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** : Kacamata-gogel pelindung percikan bahan kimia.
  - 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.
    - Sarung tangan** : Untuk penanganan yang berulang atau yang perpanjangan, gunakan jenis sarung tangan berikut:
 

Direkomendasikan: neoprena, karet alami (lateks), alkohol polivinil (PVA), Viton®  
Bisa digunakan: karet nitril
  - Perlindungan tubuh** : Perlengkapan perlindungan pribadi untuk tubuh harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat serta harus disetujui oleh petugas ahli/ spesialis sebelum menangani produk ini.
  - Perlindungan kulit yang lain** : Alas kaki yang sesuai dan segala tambahan langkah-langkah perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang sedang dilakukan dan risiko yang terlibat dan harus disetujui oleh seorang ahli sebelum menangani produk ini.
  - Perlindungan pernapasan** : Pemilihan respirator harus berdasarkan pada tingkat pemaparan yang sudah diketahui atau diantisipasi, bahayanya produk dan batas keselamatan kerja dari alat pernafasan yang dipilih. Jika para pekerja terbuka ke konsentrasi di atas batas yang diperbolehkan mereka harus menggunakan respirator bersertifikat yang layak. Gunakan alat pernafasan pemurni-udara (air-purifying respirator) atau yang dimuat udara (air-fed respirator) yang sesuai dengan standar yang diakui dan terpasang dengan benar, jika penilaian risiko menunjukkan, bahwa alat ini diperlukan.

## 9. Sifat fisika dan kimia

### Organoleptik

- Bentuk fisik** : Cairan.
- Warna** : Tidak tersedia.
- Bau** : Karakteristik.
- Ambang bau** : Tidak tersedia.
- pH** : Tidak berlaku.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 9. Sifat fisika dan kimia

<b>Titik lebur</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Titik didih</b>	:	>37.78°C (>100°F)				
<b>Titik nyala</b>	:	Cawan tertutup: 62°C (143.6°F)				
<b>Laju penguapan</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Sifat mudah menyala (padatan, gas)</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Nilai batas flamabilitas terendah/tertinggi dan batas ledakan</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Tekanan uap</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Rapat (densitas) uap</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Kerapatan (densitas) relatif</b>	:	0.99				
<b>Kelarutan</b>	:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Media</th> <th>Hasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>air dingin</td> <td>Tidak larut</td> </tr> </tbody> </table>	Media	Hasil	air dingin	Tidak larut
Media	Hasil					
air dingin	Tidak larut					
<b>Koefisien partisi (n-oktanol/ air)</b>	:	Tidak berlaku.				
<b>Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Suhu penguraian</b>	:	Tidak tersedia.				
<b>Kekentalan (viskositas)</b>	:	Dinamis (temperatur ruang): Tidak tersedia. Kinematik (temperatur ruang): Tidak tersedia. Kinematik (40°C): >21 mm <sup>2</sup> /s				

## 10. Stabilitas dan Reaktifitas

<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.
<b>Kondisi yang harus dihindari</b>	:	Ketika terkena suhu tinggi bisa menghasilkan produk-produk uraian yang berbahaya.
<b>Bahan-bahan yang tidak tercampurkan</b>	:	Jauhkan dari bahan berikut untuk mencegah reaksi eksotermik yang kuat: bahan pengoksidasi, alkali kuat, asam kuat.
<b>Produk berbahaya hasil penguraian</b>	:	Tergantung kondisi, produk dekomposisi dapat terdiri dari materi berikut: karbon oksida oksida logam/oksida

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 11. Informasi Toksikologi

### Informasi efek-efek toksikologi

#### Toksitas akut

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Dosis	Pemaparan
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	LD50 kulit	Kelinci	>2000 mg/kg	-
2-ethylhexanoic acid, zirconium salt	LD50 mulut LD50 kulit	Tikus besar Kelinci	>5000 mg/kg >5 g/kg	-
xylene	LD50 mulut LD50 kulit LD50 mulut	Tikus besar Kelinci Tikus besar	>5 g/kg 1.7 g/kg 4.3 g/kg	-
Etil benzen	LC50 Penghirupan Uap LD50 kulit	Tikus besar Kelinci	17.8 mg/l 17.8 g/kg	4 jam
2-butanone oxime	LD50 mulut LD50 kulit	Tikus besar Kelinci	3.5 g/kg 1100 mg/kg	-
	LD50 mulut	Tikus besar	100 mg/kg	-

**Kesimpulan/Rangkuman** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Iritasi/korosif

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
xylene	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-

#### Kesimpulan/Rangkuman

- Kulit** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.
- Mata** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.
- Pernafasan** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Sensitisasi

#### Kesimpulan/Rangkuman

- Kulit** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.
- Pernafasan** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Mutagenisitas

#### Kesimpulan/Rangkuman

- : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Karsinogenisitas

#### Kesimpulan/Rangkuman

- : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Toksisitas reproduktif

#### Kesimpulan/Rangkuman

- : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

#### Teratogenisitas

#### Kesimpulan/Rangkuman

- : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

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

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	Kategori 3	-	Efek narkotik
xylene	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan
2-butanone oxime	Kategori 1	-	saluran pernapasan atas
-	Kategori 3	-	Efek narkotik

#### Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 11. Informasi Toksikologi

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	Kategori 1	-	-
Etil benzen	Kategori 2	-	organ-organ pendengaran
2-butanone oxime	Kategori 2	-	sistem darah

### Bahaya aspirasi

Nama	Hasil
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
xylene	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
Etil benzen	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1

**Informasi tentang rute paparan** : Tidak tersedia.

### Berpotensi efek kesehatan yang akut

<b>Kena mata</b>	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
<b>Penghirupan</b>	: Berbahaya bila terhirup. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.
<b>Kena kulit</b>	: Menyebabkan iritasi kulit. Mengurangi/menghilangkan lemak kulit.
<b>Tertelan</b>	: 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: pedih atau iritasi berair kemerahan
<b>Penghirupan</b>	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: mual atau muntah sakit kepala rasa mengantuk/letih pening/vertigo tidak sadarkan diri berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
<b>Kena kulit</b>	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: iritasi kemerahan kekeringan meretak berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat
<b>Tertelan</b>	: Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi: berat badan janin kurang peningkatan kematian janin bentuk kerangka cacat

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

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 11. Informasi Toksikologi

### Pemaparan jangka pendek

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.  
**Potensi efek-efek tertunda** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

### Pemaparan jangka panjang

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.  
**Potensi efek-efek tertunda** : Tidak ada data tersedia tentang campuran itu sendiri.

### Berpotensi efek kesehatan yang kronis

- Umum** : Menyebabkan kerusakan (organ) pada paparan berulang atau jangka panjang. Kontak yang lama atau berulang-ulang dapat menghilangkan lemak dan mengakibatkan iritasi, pecah-pecah dan/atau radang kulit.
- Karsinogenitas** : Dapat menyebabkan kanker. Risiko kanker tergantung pada lamanya dan tingkat terkena.
- Mutagenisitas** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Toksitas reproduktif** : Dapat merusak fertilitas atau janin.

### Ukuran numerik tingkat toksitas

#### Perkiraan toksikitas akut

Rute	Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut)
kulit Penghirupan (uap) Penghirupan (debu dan kabut)	66500.82 mg/kg 39.72 mg/l 4.46 mg/l

### Informasi Lain :

Kontak yang lama atau berulang-ulang bisa mengeringkan kulit dan menyebabkan iritasi. Pengamplasan dan penggilingan debu bisa berbahaya jika terhirup. Paparan berulang terhadap konsentrasi uap yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan serta kerusakan sistem otak dan saraf permanen. Penghirupan konsentrasi uap/aerosol di atas batas terkena yang direkomendasikan, dapat menyebabkan sakit kepala, rasa mengantuk dan mual dan menjurus ke keadaan tidak sadar diri atau kematian. Jangan sampai terkena kulit dan pakaian.

## 12. Informasi Ekologi

### Toksitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
2-ethylhexanoic acid, zirconium salt Etil benzen	Akut LC50 >100 mg/l  Akut EC50 1.8 mg/l Air tawar/segar Kronis NOEC 1 mg/l Air tawar/segar	Ikan  Dafnia Dafnia - <i>Ceriodaphnia dubia</i>	96 jam  48 jam -

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Uji	Hasil	Dosis	Zat inoculasi
Etil benzen	-	79 % - Mudah - 10 hari	-	-

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 12. Informasi Ekologi

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
Xylene	-	-	Mudah
Etil benzen	-	-	Mudah

### Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potensial
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	-	10 sampai dengan 2500	Tinggi
xylene	3.12	7.4 sampai dengan 18.5	Rendah
Etil benzen	3.6	79.43	Rendah
2-butanone oxime	0.63	5.01 [OECD 305 C]	Rendah

### Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air : Tidak tersedia.

Efek merugikan lainnya : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

## 13. Pembuangan Limbah

Metode pembuangan	: Pembentukan limbah harus dihindari atau diminimalisasikan bilamana memungkinkan. Pembuangan produk ini, larutan dan produk sampingan harus selalu sesuai dengan persyaratan perlindungan lingkungan dan ketentuan hukum pembuangan limbah serta persyaratan dari otoritas lokal atau regional. Buang kelebihan produk dan produk non-daur ulang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Limbah tidak boleh dibuang kedalam saluran pembuangan tanpa diolah kecuali memenuhi persyaratan dari pemerintah atau departemen terkait. Limbah kemasan harus di daur ulang. Pembakaran atau penimbunan (landfill) semestinya hanya dipertimbangkan jika daur ulang tidak mungkin. Bahan ini dan wadahnya harus dibuang dengan cara yang aman. Harus berhati-hati ketika menangani kontainer kosong yang belum dibersihkan atau dicuci. Wadah kosong atau penyalut mungkin menyimpan sejumlah residu produk. Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan.
-------------------	--

## 14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN3082	UN3082	UN3082
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)
Kelas bahaya pengangkutan	9	9	9
Kelompok pengemasan	III	III	III

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				
<b>14. Informasi Transportasi</b>					
Bahaya lingkungan Zat polutan bahari	Ya. Tidak berlaku.	Yes. (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)	Yes.	Not applicable.	

#### Informasi tambahan

- UN** : Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg selama kemasannya memenuhi ketentuan umum 4.1.1.1, 4.1.1.2 dan 4.1.1.4 sampai 4.1.1.8.
- IMDG** : This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.
- IATA** : Produk ini tidak dikategorikan sebagai produk berbahaya apabila ditransportasikan dalam ukuran ≤5 L atau ≤5 kg selama kemasannya memenuhi ketentuan umum 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 dan 5.0.2.8.
- Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna** : **Transportasi di tempat/pabrik pengguna:** Selalu diangkut dalam kontainer-kontainer tertutup yang menghadap ke atas dan aman. Pastikan orang-orang yang mengangkut produk ini mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau terdapat tumpahan.
- Transport dalam jumlah besar sesuai dengan instrumen IMO** : Tidak berlaku.

#### 15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

- Regulasi tentang lingkungan, kesehatan, dan keamanan untuk produk tersebut** : Sejauh diketahui tidak ada peraturan nasional atau kedaerahan spesifik yang berlaku untuk produk ini (termasuk bahan-bahan produk tersebut).

##### 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 internasional

##### Protokol Montreal

Tidak terdaftar.

##### Konvensi Stockholm mengenai bahan polusi yang menetap

Tidak terdaftar.

Kode produk	000010023591	Tanggal terbitan	9 Februari 2026	Versi	1.04
Nama produk	SIGMARINE 48 BLACK 8000				

## 16. Informasi Lain

### Sejarah / Riwayat

**Tanggal terbitan/Tanggal revisi** : 9 Februari 2026  
**Tanggal terbitan sebelumnya** : 7/14/2025  
**Versi** : 1.04  
**Disiapkan oleh** : EHS  
**Kunci singkatan** : ADN = Ketentuan Eropa mengenai Pengangkutan Internasional Barang Berbahaya melalui Lalu Lintas Air di Pedalaman  
ADR = Persetujuan Eropa mengenai Pengangkutan Internasional Barang Berbahaya melalui Darat  
ATE = Perkiraan Toksikitas Akut  
BCF = Factor Biokonsentrasi  
GHS = Sistem Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia  
IATA = Asosiasi Pengangkutan Udara Internasional  
IMDG = Barang Berbahaya Bahari Internasional  
LogPow = logaritma koefisien dinding pisah (partision) oktanol/air  
MARPOL = Konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi Dari Kapal, Tahun 1973 dan dimodifikasi oleh Protokol tahun 1978. ("Marpol" = polusi laut)  
RID = Peraturan mengenai Pengangkutan Internasional Barang Berbahaya oleh Rel Kereta  
UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa

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

### Pemberitahuan kepada pembaca

Informasi yang dimuat dalam lembar data ini didasarkan pada pengetahuan ilmiah dan teknis saat ini. Tujuan informasi ini adalah untuk mencurahkan perhatian pada aspek kesehatan dan keselamatan mengenai produk yang disediakan oleh PPG, dan merekomendasikan tindakan pencegahan untuk penyimpanan serta penanganan produk. Tidak ada jaminan maupun garansi yang diberikan sehubungan dengan properti produk. Tidak ada pertanggungjawaban yang dapat diterima untuk setiap kegagalan mematuhi tindakan pencegahan yang dijelaskan di dalam lembar data ini atau atas penyalahgunaan apa pun dari produk tersebut.