

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

### 1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

SDS-Identcode : 130000030873

#### Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Perusahaan : The Chemours Malaysia Sdn. Bhd.

Alamat : Sovereign Plaza, 21 st Floor, M17, Jl. T.B. Simatupang, Kav.  
36  
Jakarta 12430 Indonesia

Telepon : 021 2939 8815

Nomor telepon darurat : 001-803-017-9114 (bebas pulsa)

Telefax : 021 2939 8817

#### Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Bahan pewarna  
Pigmen

Pembatasan penggunaan : Hanya untuk penggunaan industri.

### 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

#### Klasifikasi GHS

Bukan merupakan zat atau campuran yang berbahaya.

#### Elemen label GHS

Tidak ada pictogram tentang bahaya, tidak ada kata sinyal, tidak ada pernyataan tentang bahaya, tidak ada pernyataan pencegahan yang diperlukan

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

Tidak ada yang diketahui.

### 3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Campuran

#### Komponen

Nama kimia	No-CAS	Konsentrasi (% w/w)
Titanium dioksida	13463-67-7	$\geq 60$ - $\leq 100$
Aluminium hidroksida	21645-51-2	$< 10$

**Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment**

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

**4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN**

Jika terhirup	: Jika terhirup, pindahkan korban ke udara segar. Tangani secara medis jika muncul gejala.
Jika kontak dengan kulit	: Cuci dengan air dan sabun sebagai tindakan pencegahan. Tangani secara medis jika muncul gejala.
Jika kontak dengan mata	: Siram mata dengan air sebagai tindakan pencegahan. Tangani secara medis jika terjadi iritasi dan iritasi tidak kunjung hilang.
Jika tertelan	: Bila tertelan: JANGAN memancing supaya muntah. Tangani secara medis jika muncul gejala. Berkumurlah dengan air hingga bersih.
Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda	: efek iritan
Perlindungan aiders pertama	: Pemberi pertolongan pertama tidak perlu melindungi diri secara khusus.
Instruksi kepada dokter	: Berikan perawatan dan bantuan sesuai gejala yang muncul.

**5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN**

Media pemadaman yang sesuai	: Tidak berlaku Tidak akan terbakar.
Media pemadaman yang tidak sesuai	: Tidak berlaku Tidak akan terbakar.
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	: Paparan terhadap produk mudah terbakar dapat membahayakan kesehatan.
Produk pembakaran berbahaya	: Oksida logam
Metode pemadaman khusus	: Gunakan tindakan pemadaman kebakaran yang sesuai untuk situasi lokal dan lingkungan sekeliling. Semprotan air dapat digunakan untuk mendinginkan kontener. Singkirkan wadah yang tidak rusak dari area kebakaran bila aman untuk melakukannya. Lakukan evakuasi dari wilayah ini.
Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran	: Pakailah alat bantu pernapasan SCBA untuk memadamkan kebakaran jika perlu. Gunakan alat pelindung diri.

## LEMBAR DATA KESELAMATAN



### Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

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

- Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat : Ikuti saran penanganan yang aman (lihat bagian 7) dan rekomendasi peralatan perlindungan pribadi (lihat bagian 8).
- Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Hindarkan pelepasan ke lingkungan. Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya. Tahan dan buanglah air cuci yang tercemar. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.
- Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan : Sapulah atau sedotlah tumpahan dan kumpulkan dalam wadah yang sesuai untuk pembuangan. Mungkin berlaku peraturan lokal atau nasional terkait pelepasan dan pembuangan bahan ini, serta zat dan benda lain yang digunakan untuk membersihkan zat yang dilepaskan. Anda harus mengetahui tentang peraturan yang berlaku. Bagian 13 dan 15 dari SDS ini memberikan informasi tentang ketentuan lokal atau nasional tertentu.

#### 7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

- Tindakan teknis : Baca Upaya teknis pada bagian KONTROL PAPARAN/PERLINDUNGAN DIRI.
- Ventilasi Lokal/Total : Gunakan hanya dengan ventilasi yang cukup.
- Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman : Tangani sesuai dengan praktik kebersihan dan keselamatan industri yang baik, berdasarkan pada hasil penilaian paparan di tempat kerja. Berhati-hatilah supaya tidak menumpahkan dan membuang limbah serta minimalkan pelepasan bahan ke lingkungan sekitar.
- Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Simpan di dalam wadah yang dilabel dengan benar. Simpan berdasarkan peraturan nasional yang berkaitan.
- Bahan harus dihindari : Tidak ada larangan khusus menyangkut penyimpanan dengan produk lain.

#### 8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

##### Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Komponen	No-CAS	Tipe nilai	Parameter	Dasar
----------	--------	------------	-----------	-------

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1      Revisi tanggal: 2023/12/06      Nomor LDK: 1575688-00017      Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11  
Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26

		(Bentuk eksposur)	pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	
Titanium dioksida	13463-67-7	NAB	10 mg/m3	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Tidak diklasifikasikan karsinogen terhadap manusia. Tidak cukup data untuk mengklasifikasikan bahan-bahan ini bersifat karsinogen terhadap manusia ataupun binatang			
		TWA (Fraksi yang dapat dihirup berkali-kali)	2.5 mg/m3 (Titanium di- oksida)	ACGIH
Aluminium hidroksida	21645-51-2	NAB (Materi partikulat yang dapat terhirup)	1 mg/m3 (Aluminium)	ID OEL
	Informasi lebih lanjut: Tidak diklasifikasikan karsinogen terhadap manusia. Tidak cukup data untuk mengklasifikasikan bahan-bahan ini bersifat karsinogen terhadap manusia ataupun binatang			
		TWA (Fraksi yang dapat dihirup berkali-kali)	1 mg/m3 (Aluminium)	ACGIH

**Pengendalian teknik yang sesuai** : Pastikan terdapat ventilasi yang memadai, terutama di daerah yang tertutup / terkurung.  
Meminimalkan konsentrasi paparan di tempat kerja.

### Alat perlindungan diri

Perlindungan pernapasan : Jika ventilasi pembuangan setempat yang memadai tidak tersedia atau penilaian paparan menunjukkan adanya paparan di luar dari pedoman yang direkomendasikan, gunakan alat pelindung pernapasan.

Filter tipe : Satu jenis debu partikulat

Perlindungan tangan

Komentar : Cuci tangan sebelum waktu istirahat dan pada akhir hari kerja.

Perlindungan mata : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi berikut ini:  
Kacamata pengaman

Perlindungan kulit dan tubuh : Kulit harus dicuci setelah kontak.

Tindakan higienis : Jika paparan terhadap bahan kimia mungkin terjadi selama penggunaan biasa, sediakan sistem pembilasan mata dan pancuran keselamatan di dekat tempat kerja.  
Ketika menggunakan, jangan makan, minum, atau merokok.  
Cuci pakaian yang tercemar sebelum dipakai lagi.

## LEMBAR DATA KESELAMATAN



### Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

#### 9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Tampilan	:	padat
Warna	:	putih
Bau	:	Tak berbau
Ambang Bau	:	Data tidak tersedia
pH	:	Data tidak tersedia
Titik lebur/titik beku	:	1,843 °C
Titik didih awal/rentang didih	:	3,000 °C
Titik nyala	:	Tidak berlaku
Laju penguapan	:	Tidak berlaku
Flamabilitas (padatan, gas)	:	Tidak akan terbakar.  Tidak diharapkan membentuk campuran debu-udara yang mudah meledak.
Tertinggi batas ledakan / Batas atas daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Terendah batas ledakan / Batas bawah daya terbakar	:	Data tidak tersedia
Tekanan uap	:	Tidak berlaku
Kerapatan (densitas) uap relatif	:	Tidak berlaku
Kerapatan (den-sitas) relatif	:	3.4 - 4.3
Densitas	:	4.050 g/cm <sup>3</sup>
Kelarutan Kelarutan dalam air	:	tidak larut
Koefisien partisi (n- oktanol/air)	:	Tidak berlaku
Suhu dapat membakar sendiri	:	Data tidak tersedia

## LEMBAR DATA KESELAMATAN



### Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

(auto-ignition temperature)

Suhu penguraian	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai bereaksi sendiri.
Kekentalan (viskositas) Viskositas, kinematis	:	Tidak berlaku
Sifat peledak	:	Tidak mudah meledak
Sifat oksidator	:	Bahan atau campuran ini tidak diklasifikasikan sebagai pengoksidasi.
Ukuran partikel	:	Data tidak tersedia

#### 10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktivitas	:	Tidak diklasifikasikan sebagai bahaya reaktivitas.
Stabilitas kimia	:	Stabil pada kondisi normal.
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus	:	Tidak ada yang diketahui.
Kondisi yang harus dihindari	:	Tidak ada yang diketahui.
Bahan yang harus dihindari	:	Tidak ada.
Produk berbahaya hasil penguraian	:	Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.

#### 11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Informasi tentang rute paparan	:	Kena kulit Tertelan Kontak dengan mata/Kena mata
--------------------------------	---	--

##### Toksisitas akut

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

##### Komponen:

##### Titanium dioksida:

Toksisitas oral akut	:	LD50 (Tikus): > 5,000 mg/kg Metoda: Pedoman Tes OECD 425
Toksisitas inhalasi akut	:	LC50 (Tikus): > 6.82 mg/l Waktu pemajanan: 4 jam

# Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Menguji atmosfir: debu/kabut  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksisitas penghirupan akut

Toksisitas kulit akut : Perkiraan toksisitas akut (Tikus): > 2,000 mg/kg  
Metoda: Penilaian ahli  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksisitas dermal akut

## Aluminium hidroksida:

Toksisitas oral akut : LD50 (Tikus): > 2,000 mg/kg  
Metoda: Pedoman Tes OECD 423  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksisitas oral akut

Toksisitas inhalasi akut : LC50 (Tikus): > 5.09 mg/l  
Waktu pemajanan: 4 jam  
Menguji atmosfir: debu/kabut  
Evaluasi: Bahan atau campuran ini tidak mengandung toksisitas penghirupan akut  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

## Korosi/iritasi kulit

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Spesies : Kelinci  
Metoda : Pedoman Tes OECD 404  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

#### Aluminium hidroksida:

Spesies : Kelinci  
Metoda : Pedoman Tes OECD 404  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi kulit

## Kerusakan mata serius/iritasi mata

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Spesies : Kelinci  
Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata  
Metoda : Pedoman Tes OECD 405

#### Aluminium hidroksida:

Spesies : Kelinci

**Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment**

Versi	Revisi tanggal:	Nomor LDK:	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11
2.1	2023/12/06	1575688-00017	Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26

---

Hasil : Tidak menyebabkan iritasi mata  
Metoda : Pedoman Tes OECD 405

**Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit****Sensitisasi pada kulit**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Sensitisasi saluran pernafasan**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Titanium dioksida:**

Tipe Ujian	: Tes Buehler
Rute eksposur	: Kena kulit
Spesies	: Kelinci percobaan
Metoda	: Pedoman Tes OECD 406
Hasil	: Negatif
Tipe Ujian	: Uji kelenjar getah bening lokal (LLNA)
Rute eksposur	: Kena kulit
Spesies	: Mencit
Metoda	: Pedoman Tes OECD 429
Hasil	: Negatif
Rute eksposur	: Penghirupan
Spesies	: Mencit
Hasil	: Negatif
Rute eksposur	: Penghirupan
Spesies	: Manusia
Hasil	: Negatif

**Aluminium hidroksida:**

Tipe Ujian	: Tes maksimumisasi
Rute eksposur	: Kena kulit
Spesies	: Kelinci percobaan
Metoda	: Pedoman Tes OECD 406
Hasil	: Negatif

**Mutagenisitas pada sel nutfah**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

**Komponen:****Titanium dioksida:**

Genotoksisitas dalam tabung percobaan	: Tipe Ujian: Asai mutasi balik bakteri (AMES) Metoda: Pedoman Tes OECD 471 Hasil: Negatif
---------------------------------------	--



## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
Metoda: Pedoman Tes OECD 476  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 473  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: asai komet  
Metoda: OPPTS 870.5140  
Hasil: positif

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Asai komet alkalin mamalia in vivo  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: intratrakeal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 489  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Sifat mutagenik (uji sitogenetik sumsum tulang pada mamalia secara in vivo, analisis kromosom)  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intraperitoneal  
Metoda: Pedoman Tes OECD 475  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel kuman tikus transgenik  
Spesies: Mencit  
Rute aplikasi: Injeksi intravena  
Metoda: Pedoman Tes OECD 488  
Hasil: Negatif

Mutagenisitas pada sel nutfah - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai mutagen sel kuman.

### Aluminium hidroksida:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Tipe Ujian: Uji mutasi gen sel mamalia in vitro  
Metoda: Pedoman Tes OECD 476  
Hasil: Negatif

Tipe Ujian: Tes kelainan kromosom dalam tabung percobaan  
Hasil: positif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: Kerusakan dan perbaikan DNA, sintesis DNA tak terjadwal pada sel mamalia (in vitro)

## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

Hasil: ekuivokal  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Tipe Ujian: uji mikronukleus in vitro  
Hasil: positif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Genotoksisitas dalam tubuh mahluk hidup : Tipe Ujian: Uji mikronukleus eritrosit mamalia (uji kadar sitogenetik in vivo)  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 474  
Hasil: Negatif

### Karsinogenisitas

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Produk:

Komentar : Pada penelitian penghirupan seumur hidup, tikus-tikus dipaparkan selama 2 tahun berturut-turut ke 10, 50 dan 250 mg/m<sup>3</sup> TiO<sub>2</sub>. Dapat diamati adanya sedikit fibrosis paru-paru pada tingkat 50 dan 250 mg/m<sup>3</sup>. Tumor paru-paru mikroskopik juga dapat diamati pada 13 persen tikus yang dipaparkan ke 250 mg/m<sup>3</sup>, suatu tingkat paparan yang menyebabkan paru-paru kelebihan beban dan menimbulkan kerusakan clearance paru-paru tikus. Pada penelitian berikutnya, tumor ini dijumpai hanya terjadi pada kondisi kelebihan beban partikel pada spesies tertentu yang sensitif, yaitu tikus, dan tidak ada atau sedikit relevansinya dengan manusia. Respons peradangan paru-paru terhadap paparan partikel TiO<sub>2</sub> juga dijumpai jauh lebih parah pada tikus daripada spesies rodensia lainnya. Pada Februari 2006, IARC telah menilai ulang Titanium dioksida sebagai masuk ke Kelompok 2B: #mungkin karsinogenik terhadap manusia#, berdasarkan bukti yang tidak kuat pada manusia dan bukti yang cukup dari hewan penelitian untuk karsinogenisitas titanium dioksida. Panduan evaluasi IARC menganggap pembentukan tumor, dalam 2 penelitian yang berbeda pada spesies hewan yang sama, sebagai kriteria yang cukup untuk menetapkan bukti yang cukup. Kesimpulan dari beberapa penelitian epidemiologis pada lebih dari 20 ribu pekerja industri TiO<sub>2</sub> di Eropa dan Amerika Serikat tidak menunjukkan efek karsinogenik dari debu TiO<sub>2</sub> pada paru-paru manusia. Mortalitas dari penyakit kronis lainnya, termasuk penyakit respiratorik lainnya, juga tidak terkait dengan paparan ke debu TiO<sub>2</sub>. Berdasarkan semua hasil studi yang tersedia, para ilmuwan Chemours menyimpulkan bahwa titanium dioksida tidak akan menyebabkan kanker paru-paru atau penyakit pernapasan kronis pada manusia dengan konsentrasi yang dialami di tempat kerja.

## LEMBAR DATA KESELAMATAN



### Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

#### **Komponen:**

##### **Titanium dioksida:**

Spesies	: Tikus
Rute aplikasi	: penghirupan (debu/kabut/asap)
Waktu pemajanan	: 2 Tahun
Hasil	: Negatif

Spesies	: Tikus
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 105 minggu
Hasil	: Negatif

Spesies	: Mencit
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 103 minggu
Hasil	: Negatif

Karsinogenisitas - Evaluasi : Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai karsinogen

##### **Aluminium hidroksida:**

Spesies	: Tikus
Rute aplikasi	: penghirupan (debu/kabut/asap)
Waktu pemajanan	: 86 minggu
Hasil	: Negatif
Komentar	: Berdasarkan data dari material sejenis

#### **Toksisitas terhadap Reproduksi**

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### **Komponen:**

##### **Titanium dioksida:**

Dampak pada kesuburan	: Tipe Ujian: Studi toksisitas reproduksi satu-generasi Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Metoda: Pedoman Tes OECD 443 Hasil: Negatif
-----------------------	--

Mempengaruhi perkembangan janin	: Tipe Ujian: Penelitian toksisitas perkembangan pranatal (teratogenisitas) Spesies: Tikus Rute aplikasi: Tertelan Metoda: Pedoman Tes OECD 414 Hasil: Negatif
---------------------------------	--

Toksisitas terhadap Reproduksi - Evaluasi	: Berat bukti tidak mendukung klasifikasi sebagai toksisitas organ reproduksi
---	---

## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

### Aluminium hidroksida:

Dampak pada kesuburan : Tipe Ujian: Studi toksisitas dosis berulang yang digabungkan dengan uji skrining toksisitas reproduksi/perkembangan  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Metoda: Pedoman Tes OECD 422  
Hasil: Negatif  
Komentar: Berdasarkan data dari material sejenis

Mempengaruhi perkembangan janin : Tipe Ujian: Perkembangan embrio-janin  
Spesies: Tikus  
Rute aplikasi: Tertelan  
Hasil: Negatif

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Rute eksposur : Kena kulit  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 2000 mg/kg atau kurang

Rute eksposur : Tertelan  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 2000 mg/kg atau kurang

Rute eksposur : penghirupan (debu/kabut/asap)  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 5,0 mg/l/4 jam atau kurang

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

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Rute eksposur : Tertelan  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 100 mg/kg atau kurang.

Rute eksposur : penghirupan (debu/kabut/asap)  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 0,2 mg/l/6 jam/d atau kurang.

Rute eksposur : Tertelan  
Evaluasi : Tidak ada efek bagi kesehatan yang teramati pada hewan dalam konsentrasi 200 mg/kg atau kurang.

# Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

---

## Toksitasitas dosis berulang

### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Spesies	: Tikus, pria dan wanita
NOAEL	: 24,000 mg/kg
LOAEL	: > 24,000 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 28 Hr
Metoda	: Pedoman Tes OECD 407
Komentar	: Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

Spesies	: Tikus, pria dan wanita
NOAEL	: 0.01 mg/l
LOAEL	: 0.5 mg/l
Rute aplikasi	: penghirupan (debu/kabut/asap)
Waktu pemajanan	: 24 Months
Metoda	: Pedoman Tes OECD 453
Komentar	: Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

Spesies	: Tikus, pria dan wanita
NOAEL	: 962 mg/kg
LOAEL	: > 962 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 90 Hr
Metoda	: Pedoman Tes OECD 408
Komentar	: Tidak dilaporkan adanya dampak berbahaya yang signifikan

#### Aluminium hidroksida:

Spesies	: Tikus
NOAEL	: > 100 mg/kg
Rute aplikasi	: Tertelan
Waktu pemajanan	: 364 Hr
Metoda	: Pedoman Tes OECD 426
Komentar	: Berdasarkan data dari material sejenis

Spesies	: Tikus
NOAEL	: > 0.2 mg/kg
Rute aplikasi	: penghirupan (debu/kabut/asap)
Waktu pemajanan	: 12 Months
Komentar	: Berdasarkan data dari material sejenis

### Bahaya aspirasi

Tidak diklasifikasikan berdasarkan informasi yang tersedia.

### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Tidak ada klasifikasi toksisitas aspirasi

## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

### 12. INFORMASI EKOLOGI

#### Ekotoksitas

##### Komponen:

##### **Titanium dioksida:**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Keracunan untuk ikan  | : | LC50 (Ikan): > 1,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 203  |
|   |   | LC50 (Hewan laut): > 10,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 203                                     |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air | : | EC50 (Daphnia sp. (Kutu air)): > 1,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 202                          |
|   |   | EC50 (Tidak ada spesies yang ditentukan): > 1,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam<br>Metoda: Pedoman Tes OECD 202               |
| Toksisitas terhadap ganggang/tanaman air  | : | ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 72 jam<br>Metoda: Pedoman Tes 201 OECD |
|   |   | EC50 (Skeletonema costatum (diatom laut)): > 10,000 mg/l<br>Waktu pemajanan: 72 jam<br>Metoda: ISO 10253                        |
|   |   | NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Ganggang hijau)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 3 hr<br>Metoda: Pedoman Tes 201 OECD    |
|   |   | NOEC (Skeletonema costatum (diatom laut)): 5,600 mg/l<br>Waktu pemajanan: 3 hr<br>Metoda: ISO 10253                             |

##### **Aluminium hidroksida:**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Keracunan untuk ikan  | : | LL50 (Salmo trutta (trout coklat)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 96 jam |
| Derajat racun bagi daphnia dan binatang tak bertulang belakang lainnya yang hidup dalam air | : | EL50 (Daphnia magna (Kutu air)): > 100 mg/l<br>Waktu pemajanan: 48 jam    |

# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Toksistas terhadap : EL50 (Selenastrum capricornutum (ganggang hijau)): > 100  
ganggang/tanaman air mg/l  
Waktu pemajanan: 96 jam

### Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Data tidak tersedia

### Potensi bioakumulasi

#### Komponen:

#### Titanium dioksida:

Bioakumulasi : Spesies: Oncorhynchus mykiss (Ikan rainbow trout)  
Faktor Biokonsentrasi (BCF): 352

### Mobilitas dalam tanah

Data tidak tersedia

### Efek merugikan lainnya

Data tidak tersedia

## 13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

### Metode pembuangan

Limbah dari residu : Dilarang membuang limbah ke dalam saluran pembuangan.  
Buang sesuai dengan peraturan lokal.

Kemasan yang telah : Wadah kosong harus dibawa ke tempat penanganan limbah  
tercemar yang telah disetujui untuk didaur-ulang atau dibuang.  
Jika tidak ditentukan lain: Buang sebagai produk yang tidak terpakai.

## 14. INFORMASI TRANSPORTASI

### Regulasi Internasional

#### UNRTDG

Nomor PBB : Tidak berlaku  
Nama pengapalan yang : Tidak berlaku  
sesuai berdasarkan PBB  
Kelas : Tidak berlaku  
Risiko tambahan : Tidak berlaku  
Kelompok pengemasan : Tidak berlaku  
Label : Tidak berlaku

#### IATA - DGR

No. PBB/ID : Tidak berlaku  
Nama pengapalan yang : Tidak berlaku  
sesuai berdasarkan PBB

## LEMBAR DATA KESELAMATAN



### Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Kelas : Tidak berlaku  
Risiko tambahan : Tidak berlaku  
Kelompok pengemasan : Tidak berlaku  
Label : Tidak berlaku  
Petunjuk pengemasan (pesawat kargo) : Tidak berlaku  
Petunjuk pengemasan (pesawat penumpang) : Tidak berlaku

#### Kode-IMDG

Nomor PBB : Tidak berlaku  
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB : Tidak berlaku  
Kelas : Tidak berlaku  
Risiko tambahan : Tidak berlaku  
Kelompok pengemasan : Tidak berlaku  
Label : Tidak berlaku  
Kode EmS : Tidak berlaku  
Bahan pencemar laut : Tidak berlaku

#### Transportasi dalam jumlah besar berdasarkan pada MARPOL 73/78 Lampiran II dan IBC Code

Tidak berlaku untuk produk saat dipasok.

#### Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Tidak berlaku

## 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 Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.**

#### Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 Tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan

Bahan berbahaya harus terdaftar : Tidak berlaku

#### Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun

Bahan berbahaya yang dapat dipergunakan : Tidak berlaku

Bahan berbahaya yang dilarang dipergunakan : Tidak berlaku

Bahan berbahaya yang terbatas dipergunakan : Tidak berlaku

#### Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Pendistribusian Dan Pengawasan Bahan Berbahaya

Jenis bahan berbahaya yang harus distribusi dan pengawasannya, Lampiran I : Tidak berlaku



# LEMBAR DATA KESELAMATAN



## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Jenis bahan berbahaya yang harus distribusi dan : Tidak berlaku  
pengawasannya, Lampiran II

### 16. INFORMASI LAIN

Revisi tanggal : 2023/12/06

Informasi lain : Ti-Pure™ dan logo terkait lainnya adalah merek dagang atau hak cipta milik The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ dan Logo Chemours adalah merek dagang milik The Chemours Company. Sebelum menggunakan, bacalah informasi keamanan Chemours. Untuk informasi lebih lengkap, hubungi kantor Chemours setempat atau distributor yang ditunjuk Chemours. Produk ini tidak dapat langsung ditambahkan ke makanan, obat-obatan, kosmetik, atau kertas rokok / filter untuk produk tembakau. Jangan menggunakan atau menjual kembali bahan-bahan Chemours™ dalam aplikasi medis yang melibatkan implantasi dalam tubuh manusia atau kontak dengan cairan atau jaringan internal tubuh kecuali telah disetujui oleh Penjual dalam suatu perjanjian tertulis yang meliputi penggunaan jenis tersebut. Untuk informasi lebih lanjut, silakan hubungi perwakilan Chemours Anda. Pada pembuatan titanium dioksida, produk dikemas pada suhu kira-kira 100 hingga 120 C (212 hingga 248 F). Ketika pigmen dikirim segera setelah pembuatan, mungkin terus panas untuk waktu yang lama tergantung pada suhu sekitar dan kebiasaan penyimpanan inventaris. Hati-hati ketika menangani pigmen panas untuk mencegah membakar pada orang / karyawan. Hati-hati pada pemakaian sebagai pelarut untuk mencegah penyalaan pelarut.

#### Informasi lebih lanjut

Referensi atau sumber yang : Data teknis internal, data dari SDS bahan mentah, hasil  
digunakan dalam pencarian Portal eChem OECD dan Badan Kimia Eropa,  
penyusunan LDK <http://echa.europa.eu/>

Format tanggal : ttt/bb/hh

#### Teks lengkap singkatan lainnya

ACGIH : AS. Nilai Ambang Batas ACGIH (TLV)  
ID OEL : Nilai ambang batas faktor kimia di udara lingkungan kerja  
ACGIH / TWA : 8 jam, rata-rata tertimbang waktu  
ID OEL / NAB : Nilai ambang batas

## Ti-Pure™ R-900 Titanium Dioxide Pigment

Versi 2.1	Revisi tanggal: 2023/12/06	Nomor LDK: 1575688-00017	Tanggal penerbitan terakhir: 2023/04/11 Tanggal penerbitan pertama: 2017/04/26
--------------	-------------------------------	-----------------------------	---

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 - 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 yang disediakan dalam Lembar Data Keselamatan ini adalah benar sepanjang pengetahuan, informasi dan kepercayaan kami pada tanggal publikasinya. Informasi ini dirancang hanya sebagai pedoman untuk penanganan, penggunaan, pemrosesan, penyimpanan, pembuangan dan pelepasan yang aman dan tidak dapat dianggap sebagai garansi atau spesifikasi kualitas dalam jenis apa pun. Informasi yang disediakan hanya terkait dengan materi tertentu yang disebutkan di bagian atas dari SDS ini dan tidak akan valid jika materi SDS digunakan bersama dengan materi lainnya atau proses apa pun, kecuali disebutkan di dalam dokumen. Pengguna materi harus selalu memperhatikan informasi dan rekomendasi dalam konteks tertentu dari cara penanganan, penggunaan, pemrosesan dan penyimpanan yang direncanakan termasuk evaluasi kelayakan materi SDS dalam produk akhir pengguna, jika dapat diterapkan.

ID / ID