

## 1. Produk kimia dan identifikasi perusahaan

<b>Nama produk</b>	Tronox® Titanium Dioxide, All Grades
<b>Identifikasi lain</b>	
<b>Sinonim</b>	CR-470, CR-800E, CR-813, CR-822, CR-826, CR-828, CR-834, 8120, CR-880, 8300, 8400, 8410, 8670, 8800, 8870, 8140, 41J.
<b>Code Produksi</b>	77891, Putih Pigmen #6
<b>Pembuat/Pemasok</b>	
<b>Nama perusahaan</b>	Tronox LLC 3301 NW 150th Street Oklahoma City, OK 73134
<b>Negara</b>	Amerika Serikat
<b>Email</b>	ChemProdSteward@tronox.com
<b>Telepon</b>	+1-405-775-5000 (24-jam)
<b>Nomor telepon darurat</b>	+1-760-476-3960 (Kode akses 333318)

## Penggunaan yang dianjurkan dan Batas penggunaan

<b>Penggunaan yang dianjurkan</b>	Pigmen putih untuk aplikasi dalam pelapisan, tinta, serat, plastik, kertas.
<b>Nomor SDS</b>	B-5017

## 2. Identifikasi bahaya

<b>Klasifikasi GHS</b>	
<b>Bahaya fisik</b>	Tidak terklasifikasi.
<b>Bahaya kesehatan</b>	Tidak terklasifikasi.
<b>Bahaya lingkungan</b>	Tidak terklasifikasi.
<b>Elemen-elemen label</b>	
<b>Piktogram</b>	Tidak ada satupun.
<b>Sinyal</b>	Tidak ada satupun.
<b>Pernyataan bahaya</b>	Produk tidak memenuhi kriteria untuk klasifikasi.
<b>Pernyataan pencegahan</b>	
<b>Pencegahan</b>	Melakukan kebiasaan higienia yang baik.
<b>Respons</b>	Basahi kulit secara menyeluruh dengan air.
<b>Penyimpanan</b>	Simpan dalam wadah yang tersegel.
<b>Pembuangan</b>	Buanglah sampah dan sisa-sisa sesuai dengan persyaratan pemerintah lokal.
<b>Bahaya yang lain</b>	Tidak diketahui.

## 3. Komposisi / informasi tentang bahan

<b>Zat atau campuran</b>	Campuran	
<b>Properti kimia</b>		
<b>Nama kimia</b>	<b>Nomor CAS</b>	<b>Konsentrasi (%)</b>
Titanium dioksida	13463-67-7	80 - 97
Silikon dioksida	7631-86-9	0 - 15
Aluminium hidroksida	21645-51-2	0 - 10
Zirkonium dioksida	1314-23-4	0 - 2

**Komentar tentang bahan**      Komponen yang terdaftar membentuk pigmen tak terpisahkan yang bereaksi secara kimia. Silikon dioksida ada dalam produk jadi sebagai silika amorf.

## 4. Tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)

<b>Tindakan pertolongan pertama untuk paparan melalui rute-rute yang beda</b>	
<b>Inhalasi</b>	Pindah ke udara segar. Panggil dokter jika rasa tidak nyaman berlanjut.

<b>Bersentuhan dengan kulit</b>	Basahi kulit secara menyeluruh dengan air. Dapatkan bantuan medis bila iritasi berkembang atau berlanjut.
<b>Bersentuhan dengan mata</b>	Jangan gosok mata. Segera bilas mata dengan air. Lepaskan lensa kontak, dan teruskan membilas dengan air mengalir selama setidaknya 15 menit. Tahan kelopak mata untuk memastikan seluruh bagian mata dan kelopak mata terbilas dengan air. Segera minta bantuan medis.
<b>Tertelan</b>	Bilas mulut secara sempurna. Jangan membujuk muntah tanpa petunjuk pusat pengendali racun. Jangan sekali-kali memberikan apa pun lewat mulut kepada orang yang tidak sadar. Bila bahan tertelan dalam jumlah besar, segera hubungi pusat pengendali racun.
<b>Gejala dan efek yang paling penting</b>	Debu dapat menimbulkan iritasi pada saluran napas, kulit, dan mata. Batuk. Penghirupan debu berulang-ulang dan waktu berkepanjangan menambahkan resiko perkembangan penyakit paru-paru.
<b>Perlindungan pribadi untuk penolong pertolongan pertama</b>	Pastikan bahwa petugas medis mengetahui benar bahan-bahan yang terlibat, dan melakukan tindakan pencegahan untuk melindungi diri mereka sendiri.
<b>Catatan untuk doctor</b>	Obati sesuai/menurut gejala-gejala.

## 5. Tindakan Penanggulangan Kebakaran

<b>Media pemadam api</b>	Gunakan bahan/peralatan pemadam kebakaran yang memadai untuk bahan sekeliling.
<b>Media pemadam untuk dihindari</b>	Tidak ada batasan yang diketahui.
<b>Bahaya tertentu</b>	Tidak diketahui.
<b>Prosedur memadam kebakaran khusus</b>	Jika anda dapat melakukannya tanpa menimbulkan resiko, pindahkan wadah-wadah dari area kebakaran. Cegah air atau larutan mengalir dari pengendalian kebakaran supaya tidak masuk sungai kecil, saluran pembuangan atau suplai air minum.
<b>Perlindungan petugas pemadam kebakaran</b>	Pemilihan perlindungan pernafasan untuk pemadam kebakaran: ikuti petunjuk pemadaman umum yang ada di tempat kerja. Peralatan pernafasan yang mengisi sendiri dan pakaian pencegah kebakaran yang menutupi seluruh badan harus dikenakan bila dalam keadaan kebakaran.

## 6. Tindakan terhadap tumpahan dan kebocoran

<b>Tindakan pencegahan perorangan</b>	Hindari penghirupan debu dan persentuhan dengan kulit dan mata. Pakai alat dan pakaian pelindung diri pada saat melakukan pembersihan. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi.
<b>Tindakan pencegahan lingkungan</b>	Cegah terjadinya tumpahan atau bocoran lebih lanjut jika aman untuk melakukannya. Jangan mencemari air.
<b>Metode membersihkan tumpahan</b>	Hindari pembentukan debu. Kumpulkan bubuk dengan menggunakan alat penyedot khusus dengan filter partikel atau sikat/menyapu dengan hati-hati kedalam wadah tertutup. Cegah masuk ke dalam saluran-saluran air, pipa-pipa pembuangan, ruangan di bawah tanah atau tempat-tempat yang tertutup. Untuk pembuangan sampah, lihat bagian 13 pada SDS.

## 7. Penyimpanan dan Penanganan Bahan

<b>Penanganan</b>	
<b>Tindakan-tindakan teknis</b>	Hindari pembentukan debu.
<b>Ventilasi lokal dan umum</b>	Gunakan dengan ventilasi yang cukup.
<b>Tindakan pengamanan</b>	Hindari penghirupan debu dan persentuhan dengan kulit dan mata. Gunakan Peralatan Pelindung Pribadi yang disarankan di bagian 8 pada SDS. Cuci secara menyeluruh setelah penanganan.
<b>Nasehat penanganan yang aman</b>	Melakukan kebiasaan higiena yang baik.
<b>Penyimpanan</b>	
<b>Tindakan-tindakan teknis</b>	Simpan di tempat yang berventilasi baik.
<b>Kondisi penyimpanan yang sesuai</b>	Titanium dioksida adalah senyawa kimia yang stabil dan tidak membusuk selama disimpan tetapi dapat menyerap kelembaban dari lingkungan jika tidak disimpan dengan benar dan hal itu akan mempengaruhi dayaguna produk. Simpan di tempat kering di dalam, jauh dari hujan dan lantai basah. Gunakan berdasarkan sistim pertama masuk pertama keluar mulai tanggal penerimaan kiriman.
<b>Bahan yang tidak cocok</b>	Tidak diketahui.
<b>Bahan kemasan yang aman</b>	Jaga dalam wadah orisinil.

## 8. Kontrol paparan/perlindungan pribadi

### Batas paparan

Indonesia. NAB/KTDS (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas, Lampiran II)

Komponen-komponen	Jenis	Nilai
Aluminium hidroksida (CAS 21645-51-2)	BRSW	1 mg/l
Titanium dioksida (CAS 13463-67-7)	BRSW	10 mg/l
Zirkonium dioksida (CAS 1314-23-4)	BPJK	10 ppm
	BRSW	5 mg/l

### Batas paparan pekerjaan

#### Nilai Batas Ambang ACGIH US

Komponen-komponen	Jenis	Nilai	Bentuk
Aluminium hidroksida (CAS 21645-51-2)	BRSW	1 mg/l	Pecahan yang dapat terhirup.
Titanium dioksida (CAS 13463-67-7)	BRSW	10 mg/l	
Zirkonium dioksida (CAS 1314-23-4)	BPJK	10 mg/l	
	BRSW	5 mg/l	

**Tindakan-tindakan keteknikkan** Ventilasi seperlunya untuk kontrol debu terbawa udara. Sediakan ventilasi yang cukup. Turuti Batas Paparan Pekerjaan (OEL) dan meminimalkan resiko penghirupan debu.

### Alat Pelindung Diri

**Perlindungan pernapasan** Jika ventilasi tidak memadai atau berisiko menghirup debu, gunakan peralatan pernapasan yang sesuai dengan filter partikel. Carilah petunjuk dari pengawas lokal

**Perlindungan tangan** Gunakan sarung tangan yang sesuai. Sarung tangan yang memadai dapat disarankan penyuplai sarang tangan.

**Perlindungan mata** Kenakan kacamata pengaman tahan debu (goggles) dimana ada bahaya paparan pada mata.

**Pelindung kulit dan tubuh** Kenakan pakaian yang memadai untuk mencegah persentuhan kulit berulang atau berkepanjangan.

**Tindakan-tindakan higienia** Jangan menghirup debu. Selalu amati langkah-langkah ilmu kebersihan perorangan (personal hygiene) yang baik seperti cuci tangan setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan / atau merokok. Mencuci baju kerja secara rutin untuk menghilangkan kontaminan-kontaminan. Buang sepatu yang terkontaminasi dan tidak dapat dibersihkan.

## 9. Sifat-sifat Fisika dan Kimia

<b>Rupa</b>	Bubuk putih.
<b>Jenis benda (padat cair atau gas)</b>	Zat Padat.
<b>Bentuk</b>	Bubuk.
<b>Warna</b>	Putih.
<b>Bau</b>	Tidak berbau.
<b>Batas ambang bau</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>pH</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Titik cair/titik beku</b>	1830 - 1850 °C (3326 - 3362 °F)
<b>Titik didih, titik didih awal, dan jangkauan titik didih</b>	2500 - 3000 °C (4532 - 5432 °F)
<b>Titik nyala</b>	Tidak tersedia.
<b>Suhu derajat penyalaaan-auto</b>	Tidak tersedia.
<b>Tingkat mudah terbakar (padatan, gas)</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Batas atas/bawah mudah terbakar atau mudah meledak</b>	
<b>Batas mudah terbakar - di bawah (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Batas tingkat mudah terbakar - atas (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Batas mudah meledak - bawah (%)</b>	Tidak tersedia.

<b>Batas mudah meledak - atas (%)</b>	Tidak tersedia.
<b>Tekanan uap</b>	Tidak tersedia.
<b>Densitas uap</b>	Tidak tersedia.
<b>Laju Penguapan</b>	Tidak tersedia.
<b>Berat jenis relatif</b>	4.1 Sekitar (@ 20°C)
<b>Berat jenis</b>	Tidak tersedia.
<b>Daya larut</b>	
<b>Kelarutan (air)</b>	Tak dapat larut dalam air.
<b>Kelarutan (lainnya)</b>	Tidak tersedia.
<b>Koefisien partisi (n-oktanol/air)</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Suhu penguraian</b>	Tidak tersedia.
<b>Densitas curah</b>	600 kg/m <sup>3</sup> Sekitar (@ 20°C)
<b>Viskositas</b>	Tidak dapat dipakai.
<b>Data yang lain</b>	
<b>Sifat-sifat bahan peledak</b>	Tidak mudah meledak.
<b>Sifat-sifat oksidasi</b>	Tidak mengoksidasi.

## 10. Reaktivitas dan Stabilitas

<b>Reaktivitas</b>	Produk ini stabil dan non-reaktif dalam kondisi penggunaan, penyimpanan dan pengangkutan normal.
<b>Stabilitas</b>	Bahan baku yang stabil dibawah kondisi-kondisi normal.
<b>Kondisi yang harus dihindari</b>	Hindari pembentukan debu.
<b>Bahan yang tidak cocok</b>	Tidak diketahui.
<b>Produk-produk pembusukan yang berbahaya</b>	Tidak ada penguraian produk berbahaya yang diketahui.
<b>Kemungkinan reaksi berbahaya</b>	Polimerisasi berbahaya tidak terjadi.

## 11. Informasi Toksikologi

**Toksitasitas akut** Mungkin menyebabkan rasa tidak nyaman bila tertelan.

<b>Komponen-komponen</b>	<b>Jenis</b>	<b>Hasil-hasil pengujian</b>
Aluminium hidroksida (CAS 21645-51-2)		
<b>Akut</b>		
<i>Lisan</i>		
LD50	Tikus besar	> 5000 mg/kg
<b>Rute-rute paparan</b>	Penghirupan. Kontak dengan mata. Kontak dengan kulit/Kena kulit.	
<b>Gejala</b>	Debu atau bubuk dapat menimbulkan iritasi pada saluran napas, kulit, dan mata. Batuk. Penghirupan debu berulang-ulang dan waktu berkepanjangan menambahkan resiko perkembangan penyakit paru-paru.	
<b>Kerusakan/gangguan kulit</b>	Debu dapat mengiritasi kulit. Iritasi kulit terjadi saat berkontak dengan kulit demek atau basah.	
<b>Gangguan mata/kerusakan mata serius</b>	Debu dapat mengiritasi mata. Debu pada mata: Orang yang terpapar dapat mengalami airmata, kemerahan, dan rasa tidak nyaman.	
<b>Sensitisasi sistem pernafasan atau kulit</b>		
<b>Kepekaan pernafasan</b>	Tidak diketahui.	
<b>Kepekaan kulit</b>	Tidak membuat peka kulit.	
<b>Mutagenitas sel germinal</b>	Tidak ada data yang menunjukkan bahwa produk atau setiap komponen yang jumlahnya lebih dari 0,1% bersifat mutagenik atau genotoksik.	
<b>Kemampuan bahan kimia menyebabkan kanker</b>	Diperkirakan bisa menyebabkan kanker. IARC telah mengklasifikasikan TIO2 sebagai 2B Mungkin karsinogenik pada manusia. Namun, bukti karsinogenisitas hanya didapatkan pada tikus yang terpapar konsentrasi sangat tinggi. Dua studi epidemiologi utama pada pekerja titanium oksida di AS dan EROPA tidak dapat menunjukkan peningkatan risiko kanker paru-paru.  Boffetta et.al. Kematian diantara pekerja yang kerja di industri produksi titanium dioksida di Eropa Kontrol Penyebab Kanker, 2004 Sep;15(7):697-706. Fryzek et.al. Pelajaran kematian terhadap satu grup (cohort) diantara pekerja produksi titanium dioksida di Amerika Sharikat, J Occup Environ Med. 3003 Apr:45(4):400-9. Monografi IARC mengenai Evaluasi Risiko Karsinogenik terhadap manusia. Monografi IARC. Volumna 93 (Ringkasan)	

## Karsinogen ACGIH

Aluminium hidroksida (CAS 21645-51-2)

A4 Tidak dapat diklasifikasikan sebagai penyebab kanker (karsinogen) pada manusia.

Titanium dioksida (CAS 13463-67-7)

A4 Tidak dapat diklasifikasikan sebagai penyebab kanker (karsinogen) pada manusia.

Zirkonium dioksida (CAS 1314-23-4)

A4 Tidak dapat diklasifikasikan sebagai penyebab kanker (karsinogen) pada manusia.

## Monografi IARC. Evaluasi Keseluruhan Karsinogenisitas

Titanium dioksida (CAS 13463-67-7)

2B Barangkali karsinogenik pada manusia.

### Beracun untuk sistim reproduksi

Tidak diketahui.

### Toksitas organ target khusus - pemaparan satu kali

Tidak diketahui.

### Toksitas organ target khusus - pemaparan berulang

Tidak diketahui.

### Bahaya penghirupan

Tidak terklasifikasikan

### Dampak kronis

Sering menghirup debu dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko timbulnya penyakit paru-paru kronis dan iritasi kulit.

### Efek-efek interaktif

Tidak tersedia.

### Informasi lain

Tidak ada efek spesifik yang akut atau kronis yang dicatat.

## 12. Informasi Ekologi

### Ekotoksitas

Produk ini tidak diperkirakan berbahaya bagi lingkungan.

### Kegigihan/tingkat-penguraian

Daya urai produk ini tidak dinyatakan.

### Bioakumulasi

Akumulasi bio tidak tampak berpengaruh karena produk ini mempunyai daya kelarutan dalam air yang rendah.

### Mobilitas di dalam tanah

Produk ini tidak terlarut dalam air dan akan mengendap dalam sistim perairan.

### Efek-efek bahaya lain

Tidak tersedia.

## 13. Pembuangan limbah

### Metode pembuangan/informasi

Buang sesuai dengan peraturan lokal.

### Pengemasan yang terkontaminasi

Karena wadah kosong mungkin berisi residu produk, patuhi peringatan pada label meskipun wadah sudah kosong.

### Peraturan pembuangan lokal

Saran-saran pembuangan berdasarkan pada bahan yang dipasok. Pembuangan harus berdasarkan hukum dan peraturan-peraturan yang berlaku saat ini, dan ciri-ciri bahan pada saat dibuang. Buanglah material ini dan wadahnya pada tempat pengumpul sampah khusus dan berbahaya. Jangan membiarkan bahan ini masuk ke dalam saluran pembuangan/pasokan air.

## 14. Informasi pengangkutan

### ADR

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

### IATA

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

### IMDG

Tidak disebutkan dalam peraturan sebagai barang berbahaya.

### Mengangkut dalam jumlah besar menurut Lampiran II dari MARPOL 73/78 dan Kode IBC

Tidak dapat dipakai.

## 15. Peraturan Perundang - undangan

### Peraturan yang berlaku

Diklasifikasi sesuai Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 mengenai Amandemen pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Pelabelan Bahan Kimia.

### CWC (Undang-undang RI No. 9 tahun 2008 tentang Larangan Penggunaan Bahan Kimia sebagai Senjata Kimia, 10 Maret 2008)

Tidak diatur.

### Bahan Berbahaya yang Harus Terdaftar (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia)

Tidak diatur.

### Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 254/MPP/Kep/7/2000, Lampiran 1: Daftar Bahan Berbahaya yang Diatur Tata Niaga Impornya

Tidak diatur.

**Kimia Prekursor (Menteri Industri dan Perdagangan No. 647/MPP/Kep/10/2004 mengenai Peraturan tentang Impor Prekursor, Lampiran 1)**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran II, Tabel 1: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dilarang dipergunakan**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran II, Tabel 2: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang terbatas dipergunakan**

Tidak diatur.

**Keputusan Menteri Perindustrian No. 148 Tahun 1985 tentang Pengamanan Bahan Beracun dan Berbahaya di Perusahaan Industri, Lampiran: Daftar Bahan Beracun dan Berbahaya**

Tidak diatur.

**Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun , Lampiran I: Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dipergunakan**

**Zat-zat yang terdaftar**

Tidak diatur.

**Zat-zat terdaftar / Berlaku sampai tahun 2040**

Tidak diatur.

## 16. Informasi lain

**Bahan referensi**

HSDB® - Data Bank Bahan Berbahaya  
Monograf IARC. Evaluasi keseluruhan Karsinogenitas

**Diterbitkan oleh**

**Nama Perusahaan**

Tronox LLC

**Penolakan**

Informasi dalam lembar ini ditulis berdasarkan pengetahuan dan pengalaman terbaik yang ada saat ini.

Pernyataan Partikel Nano - Ukuran rata-rata partikel primer produk ini lebih besar dari kisaran ukuran partikel nano yang diuraikan dalam ISO/TC 229 dan tidak dianggap sebagai partikel nano atau bahan nano yang diproduksi. Seperti halnya bahan partikulat lain akan ada distribusi ukuran partikel di sekitar rata-rata dan sebagian kecil darinya mungkin tercakup dalam definisi partikel nano. Dalam produk ini, ukuran partikel primer berada dalam kisaran 200-300 nm. Namun, ukuran partikel primer tidak menunjukkan ukuran partikel dalam produk ini karena cenderung menyatu atau menggumpal menjadi partikel yang lebih besar.

**Tanggal dikeluarkan**

22-Desember-2009

**Tanggal revisi**

13-Maret-2015