

**Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Handelsname	:	Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment
SDS-Identcode	:	130000146621
REACH Registrierungsnummer	:	01-2119489379-17-0016
Stoffname	:	Titandioxid
INDEX-Nr.	:	022-006-00-2
EG-Nr.	:	236-675-5
Andere Bezeichnungen	:	TS-6300

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Farbmittel, Pigment
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung	:	Nur für industrielle Zwecke.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma	:	Chemours International Operations Sàrl 150, Route du Nant d'Avril CH-1217 Meyrin, Geneva Schweiz
Telefon	:	+41 (0) 22 719 15 00
Telefax	:	+41 (0) 22 723 21 87
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person	:	sds-support@chemours.com

**1.4 Notrufnummer**

+(41)-435082011 (CHEMTREC - Empfohlener) ; Notfallauskunft bei Vergiftung: Giftinformationszentrale Zürich, Telefon 145 oder +41 44 251 51 51

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Kein Gefahrenpiktogramm, kein Signalwort, kein(e) Gefahrenhinweis(e), kein(e) Sicherheitshinweis(e) erforderlich

#### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Stoffe

Stoffname	:	Titandioxid
INDEX-Nr.	:	022-006-00-2
EG-Nr.	:	236-675-5

##### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)	M-Faktor, SCL, ATE
Titandioxid	13463-67-7 236-675-5	>= 90 - <= 100	Schätzwert Akuter Toxizität  Akute dermale Toxizität: > 2.000 mg/kg

## **Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Schutz der Ersthelfer | : | Es sind keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen für Ersthelfer erforderlich.   |
| Nach Einatmen         | : | Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.<br>Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.  |
| Nach Hautkontakt      | : | Vorsorglich mit Wasser und Seife waschen.<br>Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.   |
| Nach Augenkontakt     | : | Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.<br>Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen.                                   |
| Nach Verschlucken     | : | Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.<br>Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.<br>Mund gründlich mit Wasser ausspülen. |

#### **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

- |          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Symptome | : | reizende Wirkungen |
|----------|---|--------------------|

#### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- |            |   |  |
|------------|---|--|
| Behandlung | : | Symptomatisch und unterstützend behandeln. |
|------------|---|--|

---

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1 Löschmittel**

- |                         |   |                                 |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| Geeignete Löschmittel   | : | Nicht anwendbar<br>Brennt nicht |
| Ungeeignete Löschmittel | : | Nicht anwendbar<br>Brennt nicht |

#### **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : | Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte           | : | Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt                    |

#### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung | : | Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. |
| Spezifische Löschmethoden                          | : | Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  |

## **Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.  
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.  
Umgebung räumen.

---

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

#### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.  
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

#### **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reinigungsverfahren : Verschüttetes Material aufkehren oder aufsaugen und in geeigneten Behälter zur Entsorgung geben.  
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.  
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

#### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

---

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Technische Maßnahmen : Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

Lokale Belüftung / Volllüftung : Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.

Hinweise zum sicheren Umgang : Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.

Hygienemaßnahmen : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonderen Beschränkungen zur Zusammenlagerung mit anderen Produkten.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Titandioxid	13463-67-7	MAK-Wert (alveolengängiger Staub)	3 mg/m <sup>3</sup> (Titaniumdioxid)	CH SUVA
Weitere Information: National Institute for Occupational Safety and Health, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.				

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Technische Schutzmaßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.  
Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:  
Sicherheitsbrille  
Die Ausrüstung sollte SN EN 166 entsprechen

Handschutz

Anmerkungen : Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

Haut- und Körperschutz	:	Nach Kontakt Hautflächen gründlich waschen.
Atemschutz	:	Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden. Die Ausrüstung sollte SN EN 143 entsprechen
Filtertyp	:	Typ Partikel (P)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	kristallin
Farbe	:	weiß
Geruch	:	geruchlos
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	1.843 °C
Siedebeginn und Siede- bereich	:	3.000 °C
Entzündbarkeit (fest, gasför- mig)	:	Brennt nicht
		Bildung explosiver Staub-/Luft-Gemische nicht zu erwarten.
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgren- ze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbstreagierend ein- gestuft.
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität		
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte	:	3,6 - 3,8
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften		
Partikelgröße	:	0,2 - 0,4 µm Methode: X-ray Disc Centrifuge mittlerer massebasierter hydrodynamischer Durchmesser
Partikelgrößenverteilung	:	Angaben zum Partikelanteil mit aerodynamischem Durchmesser ≤10 µm siehe Abschnitt 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen - Karzinogenität - Bemerkungen.

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Nicht anwendbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Keine bekannt.
------------------------	---	----------------

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	:	Keine bekannt.
----------------------------	---	----------------

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe	:	Kein(e,er).
-----------------------	---	-------------

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## **Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

### **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

#### **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Hautkontakt  
Verschlucken  
Augenkontakt

##### **Akute Toxizität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

##### **Inhaltsstoffe:**

###### **Titandioxid:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 425

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 6,82 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: Fachmännische Beurteilung  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

##### **Inhaltsstoffe:**

###### **Titandioxid:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Keine Hautreizung

##### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

##### **Inhaltsstoffe:**

###### **Titandioxid:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

##### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

###### **Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

### Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Art des Testes	:	Buehler Test
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	negativ
Art des Testes	:	Lokaler Lymphknotentest (LLNA)
Expositionswege	:	Hautkontakt
Spezies	:	Maus
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis	:	negativ
Expositionswege	:	Einatmung
Spezies	:	Maus
Ergebnis	:	negativ
Expositionswege	:	Einatmung
Spezies	:	Menschen
Ergebnis	:	negativ

### Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES) Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: Comet-Assay Methode: OPPTS 870.5140 Ergebnis: positiv
Gentoxizität in vivo	:	Art des Testes: Alkalischer in vivo-Komet-Assay bei Säugetierzellen Spezies: Ratte Applikationsweg: Intratracheal Methode: OECD Prüfrichtlinie 489 Ergebnis: negativ

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 475  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Genmutationstest an transgenen Nagetierkeimzellen  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Intravenöse Injektion  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 488  
Ergebnis: negativ

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

### Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Produkt:

Anmerkungen : In lebenslangen Inhalationsstudien wurden Ratten während 2 Jahren an jeweils 10, 50 und 250 mg/m<sup>3</sup> alveolengängiges TiO<sub>2</sub> ausgesetzt. Eine leichte Lungenfibrose wurde bei Werten von 50 und 250 mg/m<sup>3</sup> beobachtet. Bei 13 Prozent der Ratten, die an 250 mg/m<sup>3</sup> ausgesetzt waren, wurden mikroskopische Lungentumore festgestellt. Dieser Expositionsgrad verursacht ein Überlasten der Lungen und eine Beeinträchtigung des Säuberungsmechanismus der Lungen bei Ratten. In weiteren Studien wurde herausgefunden, dass diese Tumore nur bei einer Partikelüberbelastung bei einer äußerst empfindlichen Spezies, der Ratte, auftraten, und sie beim Menschen von geringer oder keiner Bedeutung sind. Es wurde auch festgestellt, dass eine Exposition an TiO<sub>2</sub>-Partikel bei Ratten eine bedeutend schwerere Lungenentzündungswirkung hatte als bei anderen Nagetierarten. Im Februar 2006 hat das IARC Titandioxid neu bewertet und der Gruppe 2B: "möglicherweise krebserzeugend beim Menschen" zugeordnet. Diese Bewertung basiert auf unzureichenden Beweisen beim Menschen und ausreichendem Nachweis bei Versuchstieren in Bezug auf eine krebserzeugende Wirkung von Titandioxid. Die IARC Bewertungsrichtlinien erlauben das Erzeugen von Tumoren in 2 unterschiedlichen Studien innerhalb der gleichen Tierart als ausreichendes Kriterium für einen ausreichenden Nachweis. Die Schlussfolgerungen mehrerer epidemiologischer Studien

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

mit über 20'000 TiO<sub>2</sub> Fabrikangestellten in Europa und den USA wiesen nicht auf eine krebserzeugende Wirkung von TiO<sub>2</sub>-Staub auf die menschliche Lunge hin. Die Sterblichkeitsrate bei anderen chronischen Krankheiten, inklusive Atemwegserkrankungen, wurde auch nicht mit einer Exposition an TiO<sub>2</sub>-Staub in Verbindung gebracht.

Basierend auf allen zur Verfügung stehenden Untersuchungsergebnissen schließen die Wissenschaftler von Chemours, dass Titandioxid bei den am Arbeitsplatz beobachteten Konzentrationen keinen Lungenkrebs oder chronische Atemwegserkrankungen beim Menschen verursacht.

### Anmerkungen

: Mit der Verordnung (EU) 2020/217 der Kommission zur Änderung der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 wird eine neue harmonisierte Einstufung für bestimmte Formen von TiO<sub>2</sub> als inhalatives Karzinogen der Kategorie 2 eingeführt, die ab dem 1. Oktober 2021 gilt muss in Pulverform vorliegen und 1% oder mehr Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser ≤ 10 µm enthalten. Durch eine rigorose Bewertung der verfügbaren Testmethoden und verfügbaren Normen wurde EN 15051-2 (Exposition am Arbeitsplatz – Messung der Staubigkeit von Schüttgütern – Rotationstrommelverfahren) als die beste verfügbare Methode zur Einhaltung der Verordnung identifiziert. Daten aus den Prüfungen nach EN 15051-2 zeigen durchweg, dass Ti-Pure™-TiO<sub>2</sub>-Typen < 1% Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser ≤ 10 µm enthalten und daher die Kriterien für die Einstufung nicht erfüllen. Der Gehalt an lungengängigem und thorakalem Staub von Ti-Pure™-Typen fällt nach der Methode EN 15051-2 in die Kategorien sehr geringe oder geringe Staubentwicklung.

### Inhaltsstoffe:

#### **Titandioxid:**

Spezies	: Ratte
Applikationsweg	: Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)
Expositionszeit	: 2 Jahre
Ergebnis	: negativ

Spezies	: Ratte
Applikationsweg	: Verschlucken
Expositionszeit	: 105 Wochen
Ergebnis	: negativ

Spezies	: Maus
Applikationsweg	: Verschlucken
Expositionszeit	: 103 Wochen
Ergebnis	: negativ

Karzinogenität - Bewertung	: Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung als ein Karzinogen
----------------------------	---

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

### Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 443  
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Studie zur pränatalen Entwicklungstoxizität (Teratogenität).  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414  
Ergebnis: negativ

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung im Hinblick auf Reproduktionstoxizität

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Expositionswege : Hautkontakt  
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

Expositionswege : Verschlucken  
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)  
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 5.0 mg/l/4h oder weniger wurden beobachtet

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Expositionswege : Verschlucken  
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 100 mg/kg bw oder weniger.

Expositionswege : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)  
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 0.2 mg/l/6h/d oder weniger.

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Expositionswege : Verschlucken  
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 200 mg/kg bw oder weniger.

### Toxizität bei wiederholter Verabreichung

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 24.000 mg/kg  
LOAEL : > 24.000 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 28 Tage  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407  
Anmerkungen : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 0,01 mg/l  
LOAEL : 0,5 mg/l  
Applikationsweg : Inhalation (Staub/Nebel/Rauch)  
Expositionszeit : 24 Monate  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 453  
Anmerkungen : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Spezies : Ratte, männlich und weiblich  
NOAEL : 962 mg/kg  
LOAEL : > 962 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 90 Tage  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Anmerkungen : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

### Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

nung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

#### Produkt:

Einatmung	:	Zielorgane: Atmungssystem Symptome: Reizung der Atemwege
Hautkontakt	:	Zielorgane: Haut Symptome: Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung oder ein Trocknen der Haut verursachen.
Augenkontakt	:	Zielorgane: Augen Symptome: Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung der Augen herbeiführen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Fisch): > 1.000 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  LC50 (Meeresarten): > 10.000 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia sp. (Wasserfloh)): > 1.000 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  EC50 (Keine Arten spezifiziert): > 1.000 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  EC50 (Skeletonema costatum (Kieselalge)): > 10.000 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: ISO 10253  NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l Expositionszeit: 3 d

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC (Skeletonema costatum (Kieselalge)): 5.600 mg/l  
Expositionszeit: 3 d  
Methode: ISO 10253

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

##### **Titandioxid:**

Bioakkumulation : Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 352

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.  
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.  
Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.  
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.

## **Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.  
Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.

---

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### **14.3 Transportgefahrenklassen**

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### **14.4 Verpackungsgruppe**

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### **14.5 Umweltgefahren**

Nicht als Gefahrgut eingestuft

#### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar



## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Chemikalien-Risikoreduktions- :  
Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) Nicht anwendbar  
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar  
Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar  
Verordnung über den Schutz vor Störfällen  
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV 814.012) : Nicht anwendbar

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Ti-Pure™ und jegliche damit verbundene Logos sind Marken von oder urheberrechtlich geschützt für The Chemours Company FC, LLC.  
Chemours™ und das Chemours Logo sind Marken von The Chemours Company.  
Vor Gebrauch Chemours Sicherheitsinformationen beachten.  
Für weitere Angaben richten Sie sich bitte an die lokale Chemours Geschäftsstelle oder an einen Chemours Vertreter.  
Diese Produkte können nicht direkt zu essen, Medikamente, Kosmetika oder Zigarettenpapier/Filter für Tabakerzeugnisse hinzugefügt werden.  
Verwenden oder verkaufen Sie Chemours™ Produkte nicht für medizinische Anwendungen, die eine Implantation in den menschlichen Körper erfordern oder in Kontakt mit inneren Körperflüssigkeiten oder Geweben kommen, sofern Chemours™ einer derartigen Anwendung nicht in schriftlicher Form zugestimmt hat. Kontaktieren Sie bitte für weitere Informationen Ihren Chemours Vertreter.  
Bei der Titandioxidherstellung wird das Produkt bei einer Temperatur von ungefähr 100 bis 120°C (212 bis 248°F) verpackt. Wenn das Pigment kurz nach der Herstellung versandt wird, kann es während sehr langer Zeit heiß bleiben, je nach Umgebungstemperatur und Vorratlagerungspraktiken. Heißes Pigment vorsichtig handhaben, um Verbrennungen des Personals zu verhindern. Lösungsmittel vorsichtig verwenden, um Entzünden des Lösemittels zu verhindern.

## Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

### Volltext anderer Abkürzungen

CH SUVA : Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz  
CH SUVA / MAK-Wert : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

## **Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment**

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 30.09.2022
4.4	12.04.2023	5327556-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

---

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

CH / DE