

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	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	:	130000146694
REACH Registrierungsnummer	:	01-2119489379-17-0016
Stoffname	:	Titandioxid
INDEX-Nr.	:	022-006-00-2
EG-Nr.	:	236-675-5
Andere Bezeichnungen	:	R-104

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: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	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: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	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.
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Nach Hautkontakt | : | Vorsorglich mit Wasser und Seife waschen.
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Nach Augenkontakt | : | Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen. |
| Nach Verschlucken | : | Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.
Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.
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
Brennt nicht |
| Ungeeignete Löschmittel | : | Nicht anwendbar
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: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	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: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	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 ³ (Titaniumdioxid)	CH SUVA
Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, 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 2.6	Überarbeitet am: 28.04.2025	SDB-Nummer: 5327005-00012	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024 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

Aggregatzustand	: kristallin
Farbe	: weiß
Geruch	: geruchlos
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: 1.843 °C
Siedebeginn und Siedebereich	: 3.000 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Brennt nicht Bildung explosiver Staub-/Luft-Gemische nicht zu erwarten.
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Zündtemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbstreagierend ein-

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

gestuft.

pH-Wert : Keine Daten verfügbar

Viskosität
Viskosität, kinematisch : Nicht anwendbarLöslichkeit(en)
Wasserlöslichkeit : unlöslichVerteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : Nicht anwendbar

Relative Dichte : 3,6 - 4,3

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.

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Angaben zu wahrscheinli-	:	Hautkontakt
chen Expositionswegen	:	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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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.

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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

		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 Säuger- tierzellen Spezies: Ratte Applikationsweg: Intratracheal Methode: OECD Prüfrichtlinie 489 Ergebnis: negativ
		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 - zytoge- netischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse) Spezies: Maus Applikationsweg: Intraperitoneale Injektion Methode: OECD Prüfrichtlinie 475 Ergebnis: negativ
		Art des Testes: Genmutationstest an transgenen Nagetier- keimzellen Spezies: Maus Applikationsweg: Intravenöse Injektion Methode: OECD Prüfrichtlinie 488 Ergebnis: negativ
Keimzell-Mutagenität- Be- wertung	:	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 ³ alveolengängiges TiO ₂ ausgesetzt. Eine leichte Lungenfibrose wurde bei Wer- ten von 50 und 250 mg/m ³ beobachtet. Bei 13 Prozent der Ratten, die an 250 mg/m ³ ausgesetzt waren, wurden mikro- skopische Lungentumore festgestellt. Dieser Expositionsgrad verursacht ein Überlasten der Lungen und eine Beeinträchti- gung des Säuberungsmechanismus der Lungen bei Ratten.
-------------	---	---

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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 TiO₂-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 mit über 20'000 TiO₂ Fabrikangestellten in Europa und den USA wiesen nicht auf eine krebserzeugende Wirkung von TiO₂-Staub auf die menschliche Lunge hin. Die Sterblichkeitsrate bei anderen chronischen Krankheiten, inklusive Atemwegserkrankungen, wurde auch nicht mit einer Exposition an TiO₂-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 TiO₂ 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™-TiO₂-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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)



Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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

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)

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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.

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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Titandioxid:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

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.

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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

EC50 (Keine Arten spezifiziert): > 1.000 mg/l

Expositionszeit: 48 h

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Al-
gen/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

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)
Biotransformationsfaktor (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 per-
sistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persis-
tent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften****Produkt:**

Bewertung

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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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.
- 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

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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

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.

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

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.

Beim Ausschütten oder Befördern des Produkts in Plastiksäcken kann sich eine elektrostatische Ladung bilden. Plastiksäcke nicht in der Nähe von entzündlichen oder explosiven Dämpfen verwenden.

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.

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 erkenn-

Ti-Pure™ Titanium Dioxide Pigment

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 23.10.2024
2.6	28.04.2025	5327005-00012	Datum der ersten Ausgabe: 25.11.2019

bar 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; TECL - 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/>

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