

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b> <i>gemäß Verordnung (EG) 1907/2006</i>	<b>SDS-ZChP- 025/10</b> Version 02	
	<b>TYTANPOL® -</b> <b>Titandioxidpigmente</b>	<b>Datum:</b>	
		Angefertigt 17.12.2020	Aktualisiert 21.09.2021

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

<i>Handelsname</i>	TYTANPOL®
<i>Stoffcode (Spezifikationen)</i>	R-001, R-002, R-003, R-210, R-211, R-310

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

Zu den häufigsten Verwendungen gehören:

Weißes Pigment, das als Farbstoff und Trübungsmittel in folgenden Industriezweigen eingesetzt wird: Farben und Lacke, Kunststoffe, synthetische Fasern, Papier, Gummi, Keramik, Zement, Kosmetika und Herstellung von Druckerzeugnissen. Die Verwendungen, von denen abgeraten wird, wurden nicht identifiziert.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.  
Internet: [grupaazoty.com](http://grupaazoty.com)

Kuznicka 1, 72-010 Police, Polen  
Phone no: + 48 91 317 1090  
Tele-Fax no: + 48 91 317 3103

Für die Ausstellung des Sicherheitsdatenblattes verantwortliche Person: e-mail: [reach-sds@grupaazoty.com](mailto:reach-sds@grupaazoty.com)

### 1.4. Notrufnummer

Hauptleitstelle

Notrufnummer: + 48 91 317 1616 (24h)  
Telefon: + 48 91 317 4201 (24h)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist der Stoff nicht als gefährlich eingestuft.

#### Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen

<i>Auswirkung auf die Haut</i>	Es dringt in die Haut nicht ein, die langfristige Wirkung kann allerdings zu Reizungen führen.
<i>Auswirkung auf die Augen</i>	Gefühl eines chemisch neutralen Stoffes in Augen.
<i>Nach Verschlucken</i>	Keine Gefahr bei normalen Industrieanwendungen
<i>Nach Einatmen</i>	Chemisch neutraler Staub. Zu starke Exposition kann zur vorläufigen Austrocknung bzw. Reizung der Schleimhaut führen.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist das Gemisch nicht als gefährlich eingestuft.

Zusätzliche Informationen:

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

EUH212 Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Das Titandioxid ist nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingestuft.

Staubentwicklungsrisiko.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Bestandteil	Gew%	CAS- Number	EG- Nummer	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)
Titanium dioxide (in Pulverform mit <1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤ 10 µm)	min. 82	13463-67-7	236-675-5	-
<b>Registrierungsnummer: 01-2119489379-17-0004</b>				
1,1,1- Trimethylolpropan	max. 0.45	77-99-6	201-074-9	Repr. 2; H361fd
<b>Registrierungsnummer: 01-2119486799-10-XXXX</b>				

Erläuterungen von Abkürzungen im vollen Wortlaut - siehe Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

<i>Nach Einatmen</i>	Den Geschädigten aus staubigem Bereich an die frische Luft bringen. Für Ruhe und Wärme sorgen. Bei Atemnot, unregelmäßigem Atem bzw. Atemstillstand einen Arzt hinzuziehen und die Herz-Lungen-Wiederbelebung vom benannten Personal durchführen lassen.
<i>Bei Hautkontakt</i>	Die verschmutzte Kleidung, und die verschmutzten Schuhe ausziehen und mit Wasser und Seife waschen.
<i>Bei Augenkontakt</i>	Die Kontaktlinsen entfernen. Sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt zu Rate ziehen.
<i>Nach Verschlucken</i>	Der Stoff ist ungiftig und verweilt im Verdauungstrakt nicht. Keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit nach dem Verschlucken sind zu erwarten; Um den Stoff aus dem Organismus auszuspülen, sind mehr Flüssigkeiten zu trinken. Bei auftretenden und anhaltenden Symptomen einen Arzt zu Rate ziehen.

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

Die akuten und verzögert auftretenden Symptome und Wirkungen kommen unter normalen Einsatzbedingungen nicht vor (siehe Abschnitt 11).

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

Bei Einatmen von großen Staubmengen ist die ärztliche Hilfe erforderlich.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

<i>Geeignete Löschmittel</i>	Wasser und sämtliche Medien, die für brennende Stoffe geeignet sind.
<i>Ungeeignete Löschmittel</i>	Keine

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

Die Pigmente TYTANPOL® sind unbrennbar und sie erhöhen die Brandgefahr nicht.

Das Verpackungsmaterial (Papier, Kunststoffe) gelten als entzündbare Stoffe. Brennendes Verpackungsmaterial mit Wasser löschen. Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Das Produkt ist neutral, unbrennbar und nicht entzündbar. Normale Schutzausrüstung für Feuerwehreute.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung sowie in Notfällen anzuwendende Verfahren

Das Erzeugen und das Einatmen von Stäuben vermeiden. Bei übermäßiger Staubeentwicklung die Staubschutzbrille und die Staubschutzmaske als Schutz der Atemwege verwenden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Die Pigmente wirken nicht reizend, sie können aber die Feuchte und die natürlichen Öle von der Hautoberfläche aufnehmen. Bei langfristiger Exposition die Schutzkleidung sowie die Schutzhandschuhe verwenden.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in den Boden, in Abwasserkanäle, Gewässer sowie Wasserläufe gelangen lassen.

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

Verschüttete Abfälle von Pigment auf Titandioxidbasis sind zu kehren oder mit einer Schaufel in einen markierten Behälter zu sammeln (Dabei ist die Staubeentwicklung zu vermeiden) und der Wiederverwertung bzw. der Abfallbehandlung gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften zuzuführen.

Durch das Produkt können die Oberflächen in Feuchtbereichen schlüpfrig werden. Schon bei niedrigen Konzentrationen sind abzuleitende Abwässer durch das Produkt gut sichtbar.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Die Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Pigmente TYTANPOL® können aufgrund deren Feinkörnigkeit die Staubeentwicklung verursachen. Das Transportsystem und das Umladesystem sind so zu planen, um die Staubeentwicklung vermeiden zu können.

Es ist ratsam, eine wirksame örtliche und allgemeine Belüftung zu verwenden.

Das pneumatische Porduktransportsystem sowie die Verwendung von Kunststoffverpackungen (Säcke, Folie) können zur Entstehung von elektrostatischen Entladungen führen. Bei Ausübung dieser Tätigkeiten sind die geeigneten Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Die Pigmente TYTANPOL® dürfen sofort nach der Herstellung verpackt werden und können je nach Lagerbedingungen eine erhöhte Temperatur (bis 70 °C) sehr lang aufweisen. Daher ist beim Umgang mit diesen Produkten, besonders bei Kontakt mit Lösungsmitteln bei der Produktion, äußerste Vorsicht geboten.

Der Einsatz von örtlichen Absaugungssystemen kann erforderlich sein. Die Staubentwicklung minimieren und für regelmäßige Entstaubung in Produktions- und Lagerräumen sorgen. Alle erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen treffen.

Achtung: Ein feuchtes Produkt kann die Schlüpfrigkeit der Oberflächen bewirken!

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

Verpacktes Produkt ist vor Beschädigung zu schützen. Das Produkt im überdachten Raum bei relativer Luftfeuchte von max. 70% lagern und vor Witterungseinflüssen schützen. Die Pigmentierung des Produktes kann sich infolge des übermäßigen Druckes verschlechtern, deshalb sollen 3 Palettenlagen beim Stapeln nicht überschritten werden.

Jeder unbeabsichtigte Kontakt mit Wasser sollte vermieden werden, weil die Feuchtigkeit das Produkt beeinträchtigen kann. Das Einatmen von Staub vermeiden. Die gute Industriehygienepraxis in Bezug auf den Umgang mit Chemikalien beachten. Die Handlingsysteme und -bereiche sind so einzusetzen, damit die Staubentwicklung vermieden werden kann.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Das Titandioxid ist nicht als gefährlicher Stoff eingestuft. Keine Expositionsszenarien wurden erstellt.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### a) Titanodioxid

	Grenzwert - Acht Stunden	Grenzwert - Kurzfristig
	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<i>Belgien</i>	10	-
<i>Dänemark</i>	6 (Gesamtstaub)	12 (Gesamtstaub)
<i>Frankreich</i>	11 (Inhalationsaerosol)	-
<i>Irland</i>	10 (Inhalationsfraktion), 4 (einatembare Fraktion)	
<i>Lettland</i>	10	36
<i>Polen</i>	10 (Inhalationsfraktion)	-
<i>Rumänien</i>	10	15 (Mittelwert 15 Minuten)
<i>Schweden</i>	5 (inhalierbares Aerosol)	-
<i>Schweiz</i>	3 einatembares Aerosol	
<i>Spanien</i>	10 (Inhalationsfraktion)	
<i>USA - OSHA</i>	15 Gesamtstaub	
<i>Großbritannien</i>	10 (Inhalationsfraktion), 4 (einatembare Fraktion)	-

Informationsquelle: <http://limitvalue.ifa.dguv.de/>

**Grenzwerte Berufsbedingter Exposition**

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Titandioxid - alveolengängiger Anteil.	AGW	1,25 mg/m <sup>3</sup>	Deutschland. TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, in der jeweils geltenden Fassung (06 2016)
Titandioxid - einatembarer Anteil.	AGW 2	10 mg/m <sup>3</sup>	
Titandioxid - alveolengängiger Anteil.	MAK 8	0,3 mg/m <sup>3</sup>	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2018)

**b) 1,1,1-Trimethylolpropan:****DNEL<sup>1</sup> values for employees**

<i>Langfristige Exposition, systemische Wirkungen</i>	Nach Einatmen	3,3 mg/m <sup>3</sup>
	Haut	0,94 mg/kg Körpergewicht/Tag

**DNEL values for the general population**

<i>Langfristige Exposition, systemische Wirkungen</i>	Nach Einatmen	0,58 mg/m <sup>3</sup>
	Haut	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Nach Verschlucken	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag

**PNEC values<sup>2</sup>**

<i>PNEC (Umwelt - Kläranlage)</i>	100 mg/l
-----------------------------------	----------

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Persönliche Schutzmaßnahmen**

<i>Augenschutz oder Gesichtsschutz</i>	Es ist ratsam, die Staubschutzbrille oder die Brille mit Seitenschutz (die dicht anliegt) zu verwenden.
<i>Hautschutz</i>	Die Schutzkleidung je nach durchzuführenden Arbeiten und damit zusammenhängenden Gefahren verwenden, die sich aus der Berufsrisikobewertung für den jeweiligen Arbeitsplatz ergeben.
<i>Handschutz</i>	Die Schutzhandschuhe je nach durchzuführenden Arbeiten und damit zusammenhängenden Gefahren verwenden, die sich aus der Berufsrisikobewertung für den jeweiligen Arbeitsplatz ergeben.
<i>Atemschutz</i>	Die Schutzmasken je nach durchzuführenden Arbeiten und damit zusammenhängenden Gefahren verwenden (Staubkonzentration am

<sup>1</sup> DNEL Derived No-Effect Level<sup>2</sup> PNEC Predicted No-Effect Concentration

	Arbeitsplatz), die sich aus der Berufsrisikobewertung für den jeweiligen Arbeitsplatz ergeben.
--	--

### Persönliche Schutzausrüstung für Erste-Hilfe-Personal

Bei Überschreitung der zulässigen Staubkonzentration sind die Staubschutzmaske sowie die Schutzbrille (Brille mit Seitenschutz) zu verwenden.

### Allgemeine Schutzmaßnahmen

Die Entstaubungssysteme verwenden und für wirksame allgemeine und örtliche Absaugung sorgen, um die Staubkonzentration unter der zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wird die zulässige Konzentration überschritten, ist die persönliche Schutzausrüstung zu verwenden, siehe oben.

### Hygieneschutzmaßnahmen

Personen mit empfindlicher Haut sollen eine Schutzcreme oder Schutzlotion bei übermäßigem oder langfristigem Hautkontakt verwenden.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Den Stoff nicht in Abwasserkanäle und natürliche Wasserläufe gelangen lassen. Die Verschmutzung von Grundwasser vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<i>Aussehen/Aggregatzustand/Farbe/Geruch</i>	Feststoff (bei 20°C, 101,3 kPa), weißes Pulver, Geruch kaum spürbar		
<i>Schmelzpunkt (bei 1013 hPa)</i>	Rutil: 1843°C		
<i>Siedepunkt (bei 1013 hPa)</i>	3000°C		
<i>Relative Dichte bei 20°C</i>	Rutil: 4.26		
<i>Löslichkeit in Wasser</i>	Praktisch unlöslich		
<i>Dampfdruck</i>	Entfällt		
<i>Oberflächenspannung</i>	Entfällt		
<i>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</i>	Gilt nicht für anorganische Stoffe		
<i>Zündtemperatur</i>	Gilt nicht für anorganische Stoffe		
<i>Entzündbarkeit</i>	Nicht entzündbar		
<i>Explosive Eigenschaften</i>	Keine explosiven Eigenschaften		
<i>Selbstentzündungstemperatur</i>	Entfällt		
<i>Oxidierende Eigenschaften</i>	Keine oxidierenden Eigenschaften		
<i>Stabilität in organischen Lösungsmitteln und wesentliche Zersetzungsprodukte</i>	Gilt nicht für anorganische Stoffe		
<i>Dissoziationskonstante</i>	Entfällt		
<i>Viskosität</i>	Gilt nicht für Feststoffe bei Raumtemperatur		
<i>Partikeleigenschaften</i>	Prozentualer Anteil der Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$ (Methode EN 15051-3):		
	Durchschnitt (%)	Minimum(%)	Maximum(%)

	0,005	0,002	0,007
--	-------	-------	-------

## 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Angaben

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Kein reaktives Gemisch.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Gemisch gilt unter normalen Bedingungen als stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht bekannt.

### 10.4. Zu vermeidenden Bedingungen

Keine.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Chemisch unreaktiv, in Säuren und Basen unlöslich (ausgenommen Konzentrate der Schwefelsäure und der konzentrierten Flusssäure).

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### a) Titandioxid

<i>Akute Toxizität</i>	oral	Nicht festgestellt
<i>Reiz- und Ätzwirkung</i>	Auf die Haut	Nicht reizend
	Auf die Augen	
	Auf die Atemwege	
<i>Sensibilisierung</i>	Verursacht keine Sensibilisierung	
<i>Toxizität nach mehrfacher Verabreichung</i>	oral	Nicht festgestellt
	Auf die Haut	
	Auf die Atemwege	
<i>Mutagenität</i>	Genotoxizität: negativ	
<i>Karzinogenität</i>	Nicht festgestellt bzw. keine Prüfungen sind verfügbar	
<i>Reproduktionstoxizität:</i>	Nicht festgestellt bzw. keine Prüfungen sind verfügbar	

#### b) 1,1,1-Trimethylolpropan

<i>Akute Toxizität</i>	LD50 Orale Verabreichung	> 14700 mg/kg Körpergewicht
	LD50 Haut	> 10000 mg/kg Körpergewicht
	LD50 (4h) Inhalation	> 0,85 mg/l

<b>Reiz- und Ätzwirkung</b>	Auf die Haut	Nicht reizend
	Auf die Augen	Nicht reizend
	Auf die Atemwege	Nicht reizend
<b>Sensibilisierung</b>	Verursacht keine Sensibilisierung	
<b>Mutagenität</b>	Genotoxizität: negativ. Genotoxizität in vitro: negativ.	
<b>Karzinogenität</b>	Keine Einstufung anhand der verfügbaren Angaben.	
<b>Reproduktionstoxizität:</b>	<p>Es wird vermutet, dass das Produkt eine schädliche Wirkung auf die Fruchtbarkeit haben kann. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.</p> <p>Auswirkung auf Fruchtbarkeit: Spezies: Ratte, Männchen und Weibchen; Verabreichungsweg: oral; Dosis: 12,5 - 200 - 800 mg/kg; Allgemeine Toxizität für Eltern: NOAEL: 200 mg/kg Körpergewicht; allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 800 mg/kg Körpergewicht; Fruchtbarkeit: NOAEL: 800 mg/kg Körpergewicht; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 422 OECD; GLP: ja.</p> <p>Auswirkung auf Fötusentwicklung: Spezies: Ratte, Weibchen; Verabreichungsweg: oral; Dauer einzelner Versuche: 15 d; Allgemeine Toxizität für Mütter: NOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht; Entwicklungstoxizität: NOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 414 OECD; GLP: ja.</p> <p>Spezies: Kaninchen, Weibchen; Verabreichungsweg: oral; Dauer einzelner Versuche: 22 d; Allgemeine Toxizität für Mütter: NOAEL: <math>\geq 450</math> mg/kg Körpergewicht; Entwicklungstoxizität: NOAEL: <math>\geq 450</math> mg/kg Körpergewicht; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 414 OECD; GLP: ja.</p> <p>Spezies: Ratte, Männchen und Weibchen; Verabreichungsweg: oral; Allgemeine Toxizität für Mütter: NOAEL: 800 mg/kg Körpergewicht; Entwicklungstoxizität: NOAEL: 800 mg/kg Körpergewicht; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 422 OECD; GLP: ja.</p> <p>Entwicklungstoxizität - Beurteilung: Gewisse Nachweise der negativen Auswirkung auf sexuelle und reproduktive Funktionen anhand der Tierversuche. Gewisse Nachweise der negativen Auswirkung auf die Entwicklung anhand der Tierversuche.</p>	
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (STOT SE):</b>	Keine Einstufung anhand der verfügbaren Angaben.	
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (STOT RE):</b>		
<b>Gefahr durch Einatmen</b>		



**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

a) Das Titandioxid erfüllt das Toxizitätskriterium (T) nicht.

**Aquatische Systeme (einschl. Sedimente)**

<i>Kurzfristige Toxizität für Fische</i>	LC50 <sup>3</sup> für Fische (Süßwasser) > 1000 mg/L LC50 für Fische (Meerwasser) > 10000 mg/L
<i>Chronische Toxizität für Fische</i>	NOEC <sup>4</sup> für Fische (Süßwasser) ≥ 500 - 1000 mg/l
<i>Kurzfristige Toxizität für Wirbellose:</i>	EC50 <sup>5</sup> /LC50 für Süßwasser-Wirbellose > 1000 mg/l EC50/LC50 für Meerwasser-Wirbellose > 10000 mg/l
<i>Chronische Toxizität für Wasserwirbellose</i>	EC50: > 10 mg/l für Wasserwirbellose ( <i>Daphnia magna</i> )
<i>Algen und Wasserpflanzen</i>	NOEC ≥ 100 mg/l für Algen/Cyanobakterien (Süßwasser) NOEC ≥ 5600 mg TiO <sub>2</sub> /l für Algen/Cyanobakterien (Meerwasser)
<i>Benthische Organismen</i>	EC10/LC10 oder NOEC (Süßwasser) > 100000 mg/kg Trockenmasse EC10/LC10 oder NOEC (Meerwasser) > 14989 mg/kg Trockenmasse
<i>Wassermikroorganismen (Kläranlage)</i>	EC10/LC10 oder NOEC > 10000 mg/l

**Beurteilung der Umweltgefahren**

<i>Bodenorganismen, Mikroorganismen, Wirbellose</i>	<i>darunter Pflanzen und</i>	EC10/LC10 oder NOEC > 1000 mg/kg Trockenmasse
---	------------------------------	---

b) 1,1,1-Trimethylolpropan - niedrige Toxizität für Wasserorganismen

<i>Toxizität für Fische</i>	LC50 ( <i>Alburnus alburnus</i> (Ukelei)): > 1000 mg/l Expositionszeit: 96 h; analytische Beobachtung: nein; GLP: nein
<i>Toxizität für Daphnien und sonstige Wasserorganismen:</i>	EC50 ( <i>Daphnia magna</i> ): 13,000 mg/l Schlusspunkt: Verlangsamte Bewegung; Expositionszeit: 48 h; GLP: nein; Anmerkungen: Süßwasser
<i>Toxizität für Algen</i>	EC50 ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ): > 1000 mg/l Schlusspunkt: Biomasse, Expositionszeit: 72 h; GLP: nein; Anmerkungen: Süßwasser
<i>Toxizität für Mikroorganismen</i>	EC50 (Belebtschlamm): > 1000 mg/l Expositionszeit: 3 h; Verfahren: Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang, C.11; GLP: ja; Anmerkungen: Süßwasser
<i>Toxizität für Daphnien und</i>	NOEC: > 1000 mg/l

<sup>3</sup> LC50 (Lethal concentration 50 %) Letale Konzentration 50 %

<sup>4</sup> NOEC (No observed effect concentration) Konzentration ohne beobachtbare Wirkung

<sup>5</sup> EC50 (Effective concentration 50 %) Wirksame Konzentration 50 %

<i>sonstige Wasserwirbellose (chronische Toxizität)</i>	Expositionszeit: 21 d; Spezies: Daphnia magna; GLP: nein; Anmerkungen: Süßwasser
---	--

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Titandioxid erfüllt die (P)-Kriterien und (vP)-Kriterien nicht.

1,1,1-Trimethylolpropan - biologische Abbaubarkeit:

Ergebnis: Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.

Biologische Abbaubarkeit 6%; Expositionszeit: 28 d; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 301E OECD; GLP: ja; Prüfungsart: Sauerstoff; Ergebnis: Das Produkt ist auf natürliche Weise biologisch abbaubar. Biologische Abbaubarkeit: 100%; Expositionszeit: 28 d; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 302B OECD; GLP: ja.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Titandioxid erfüllt die B- und vB-Kriterien nicht.

1,1,1-Trimethylolpropan:

Bioakkumulationspotenzial: Spezies: Cyprinus carpio; Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 17; Verfahren: Richtlinie für Prüfungen 305C OECD; GLP: ja.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser log Pow: -0,47 (26 °C) Verfahren: Messung.

### 12.4. Mobilität im Boden

Die Pigmente auf Titandioxidbasis weisen eine sehr niedrige Mobilität auf, weil sie im Wasser und sonstigen Lösungsmitteln unlöslich sind.

1,1,1-Trimethylolpropan - Verteilung zwischen Umweltbestandteilen - Koc: 1,499, log Koc: 0,176.

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

Titandioxid und 1,1,1-Trimethylolpropan erfüllen die Kriterien für die PBT- und vPvB-Stoffe nicht.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angaben.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren zur Abfallbeseitigung

Die Abfälle von Pigment auf Titandioxidbasis und das Verpackungsmaterial sind gemäß den geltenden Umweltvorschriften (über die Abfälle und die Verpackungen) zu entsorgen und entsprechend der Wiederverwertung oder der Abfallbehandlung zuzuführen.

Die Verpackung ist nicht als gefährlicher Abfall eingestuft.

Bei Verschütten von Titandioxid - siehe Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Das Gemisch ist gemäß dem UN-Buch und den internationalen Versandcodes, z.B. RID (Eisenbahntransport), ADR (Straßentransport) und IMDG (Seetransport) nicht als gefährlicher Stoff eingestuft.

### 14.1. UN-Nummer

Entfällt.

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Entfällt.

### 14.3. Transportgefahrenklassen

Entfällt.

**14.4. Verpackungsgruppe**

Entfällt.

**14.5. Umweltgefahren**

Entfällt.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Entfällt.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Entfällt.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (mit nachträglichen Änderungen).
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (mit nachträglichen Änderungen).
- Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999 mit Änderungen vom 27. Juli 2005 im Bundesanzeiger 142a veröffentlicht.

**15.2. 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Die Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das Titandioxid durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Titandioxid werden (nwg) nach der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) nicht als wassergefährdend klassifiziert.

**Voller Wortlaut der H-Sätze**

H361fd - Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Voller Wortlaut sonstiger Abkürzungen**

Repr. 2 - Schädliche Wirkung auf die Fruchtbarkeit, Kategorie 2.

**Schulungen**

Das Personal, das im direkten Kontakt mit dem Stoff steht, hat sich mit diesem Sicherheitsdatenblatt vertraut zu machen.

**Änderungen**

Abschnitte: 1, 2, 3, 9, 16.