

## SICHERHEITSDATENBLATT

Seite 1 von 8

Ausgabedatum: 16. September, 2020

Handelsname: Titandioxid

Datum der Revision: 17. Oktober, 2025

Nummer der revidierten Ausgabe: 3

### 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1.	<b>Produkt Identifikator (Registrationsnummer des Stoffes, Nanoform, UFI):</b>	Titandioxid pigment ( <b>TMP Typen</b> ): RC 813, RC 823, RC 833, RC 843, RC 853 REACH Registrationsnummer: 01-2119489379-17-0014
1.2.	<b>Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird:</b>	Weißpigment als Bestandteil in Farben, Anstrichen, plastischen Massen, Papier, Email, Keramik. Nur zur industriellen Verwendung.
1.3.	<b>Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt (Hersteller, Importeur, Exklusivvertreter, nachgeschalteter Anwender, Großhändler)</b>	
1.3.1.	Bezeichnung des Unternehmens:	CINKARNA, kemična industrija Celje, d.d.
1.3.2.	Anschrift des Lieferanten mit Tel. Nr.:	Kidričeva 26, SI-3001 CELJE, SLOWENIEN, +386 3 427 60 00
1.3.3.	Kontaktperson (E-Mail):	erika.drobnak@cinkarna.si
1.4.	<b>Notrufnummer:</b>	Bei Gesundheitsrisiko konsultieren Sie Ihren Arzt. Zusätzliche Informationen sind verfügbar. Während der Arbeitszeit von 7 bis 15 Uhr: +386 3 427 65 84 +386 3 427 60 00

### 2. Mögliche Gefahren

2.1.	<b>Einstufung des Stoffes oder Gemisches:</b>	Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Nicht klassifiziert. Kein gefährlicher Stoff.
2.2.	<b>Kennzeichnungselemente:</b>	Unzutreffend.  Zusätzliche Kennzeichnung: EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
2.3.	<b>Sonstige Gefahren:</b>	Das Produkt enthält keine persistenten, bioakkumulativen und toxischen (PBT) oder sehr persistenten und sehr bioakkumulativen (vPvB) Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. /3.2.	<b>Stoff/Gemische: Gemische</b>
---------------	---------------------------------

Handelsname: Titandioxid

Chemische Bezeichnung des Stoffes	CAS Nr. EC Nr. Index Nr.	REACH Registrierung Nr.	Konzentration (% w/w)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	SCL, M-Faktor, ATE
Titandioxid	13463-67-7 236-675-5	01-2119489379-17-0014	80 – 99,5	Nicht klassifiziert	/
Trimethylolpropan (TMP)	77-99-6 201-074-9	01-2119486799-10-XXXX	0,1-0,45	Reprotox. Cat. 2; H361fd	

Zusätzliche Informationen: Vollständige Gefahrenhinweise finden Sie in Abschnitt 16 des Sicherheitsdatenblatts.

Basierend auf einer Studie zur Reproduktionstoxizität (OECD 443) haben der Hersteller und andere Mitglieder seines Konsortiums TMP selbst als vermuteten reproduktionstoxischen Stoff (Reprotox. Cat. 2) eingestuft. Die Gruppe hat auch neue abgeleitete No-Effect-Levels (DNEL) bestimmt. Der neue empfohlene TMP DNEL für Arbeiter durch Inhalation beträgt 3,3 mg/m<sup>3</sup> (langfristig, systemisch).

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1.	<b>Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen</b>	
4.1.1.	Nach Einatmen:	Für ausreichend Frischluft sorgen. Falls die Symptome weiter bestehen, einen Arzt aufsuchen.
4.1.2.	Nach Hautkontakt:	Die Haut mit Wasser und Seife waschen. Gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.
4.1.3.	Nach Kontakt mit Augen / Schleimhaut:	Mit viel Wasser ausspülen. Gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.
4.1.4.	Nach Verschlucken:	Den Mund mit Wasser ausspülen. Gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.
4.2.	<b>Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:</b>	Das Pulver kann die Atemwege reizen oder Husten verursachen.
4.3.	<b>Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:</b>	Besondere Versorgung ist nicht erforderlich.

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1.	<b>Löschenmittel</b>	
5.1.1.	Geeignete Löschenmittel:	Alle Löschenmittel, die den Materialien in der Umgebung nicht schaden, können verwendet werden.
5.1.2.	Ungeeignete Löschenmittel:	Nicht bekannt.
5.2.	<b>Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:</b>	
5.3.	<b>Hinweise für die Brandbekämpfung:</b>	Zusätzlicher Schutz ist nicht erforderlich. Schutz gemäß sonstigen Umständen.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1.	<b>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b>	
6.1.1.	Nicht für Notfalle geschultes Personal:	Die Einatmung von Pulver und der Kontakt mit Haut und Augen sind zu vermeiden. Gegebenenfalls sind Schutzmittel wie Brillen und Handschuhe zu verwenden.
6.1.2.	Einsatzkräfte:	Gegebenenfalls sind Schutzmittel wie Brille und Handschuhe zu verwenden.
6.2.	<b>Umweltschutzmaßnahmen:</b>	Nicht ins Oberflächenwasser oder Abwasserleitungen laufen lassen.

Handelsname: Titandioxid

<b>6.3. Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung</b>		
6.3.1.	Geeignete Techniken zur Verhinderung der Freisetzung (Umfriedung, Abdeckung der Ableitungskanäle, Eingrenzungsverfahren):	Mechanisches Aufheben ohne Staub zu erzeugen. Falls das Produkt nass ist, kann es den Boden rutschig machen.
6.3.2.	Geeignete Reinigungsverfahren	
	Neutralisierungsverfahren:	Das Produkt ist neutral.
	Dekontaminierungsverfahren:	Nicht erforderlich.
	Einsatz adsorbierender Materialien:	Aller inerte Einsatz adsorbierenden Materialien sind geeignet.
	Säuberungsverfahren:	Sorgfältig entfernen und in den Abfallbehälter fegen (Kapitel 13).
	Absaugungsverfahren:	Mit einem Staubsauger mit Staubpartikelfilter.
	Ausrüstung zur Zurückhaltung/Reinigung:	Gewöhnliche Schutzkleidung wie Brille und Handschuhe.
6.3.3.	Ungeeignete Techniken der Zurückhaltung oder Reinigung:	Reinigung mit Druckluft.
6.4.	<b>Verweis auf andere Abschnitte:</b>	Kapitel 8 und Kapitel 13

## 7. Handhabung und Lagerung

<b>7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b>		
7.1.1.	Empfehlungen:	Das Einatmen von Pulver verhindern.
	Sicherer Umgang mit dem Stoff oder Gemisch:	Gewöhnliche Schutzkleidung wie Brille und Handschuhe verwenden.
	Verhinderung des Umgangs mit nichtkompatiblen Stoffen:	Nicht erforderlich.
	Bedingungen hinweisen, die die Eigenschaften des Stoffes oder Gemisches verändern und dadurch neue Risiken mit sich bringen, sowie auf geeignete Gegenmaßnahmen:	Nicht relevant.
	Verhinderung der Freisetzung des Stoffes/Gemisches:	Nicht ins Oberflächenwasser oder Abwasserleitungen laufen lassen.
7.1.2.	Allgemeine Arbeitshygiene (Ess-, Trink- und Rauchverbot in Arbeitsbereichen; Händewaschen):	Es gilt allgemeine Arbeitshygiene.
<b>7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b>		
	Risikomanagement, verbunden mit	
	- explosionsfähige Atmosphären:	Keine Gefahr.
	- zu Korrosion führende Bedingungen:	Keine Gefahr.
	- unverträglichen Stoffen oder Gemischen:	Keine Gefahr.
	- zu Verdunstung führende Bedingungen:	Das Produkt ist nicht flüchtig.
	- potenzielle Zündquellen:	Keine Gefahr.
	Kontrolle der Wirkungen	
	- Witterungsverhältnisse:	In einem geschlossenen und belüfteten Raum lagern.
	- Umgebungsdruck:	Nicht erforderlich.
	- Temperatur:	Nicht erforderlich.
	- Sonnenlicht:	Nicht erforderlich.

Handelsname: Titandioxid

	- Feuchtigkeit:	In trockenen und belüfteten Lagerräumen lagern. Langzeitlagerung in Feuchtigkeitsräume können einige Qualitätsparameter beeinflussen.
	Eigenschaften des Stoffes oder Gemischs erhalten werden können, indem Folgendes verwendet Verwendung von	
	- Stabilisatoren:	Nicht erforderlich.
	- Antioxidationsmittel:	Nicht erforderlich.
	Sonstige Hinweise:	
	- Forderungen zur Verhinderung:	Nicht erforderlich.
	- besonderen Konstruktionen für Lagerräume oder behälter:	Nicht erforderlich.
	- Grenzmengen hinsichtlich der Lagerbedingungen:	Nicht erforderlich.
	- Kompatibilität der Verpackung:	Nicht erforderlich.
7.3.	<b>Spezieller Endanwendungen:</b>	Nicht bekannt.

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1.	<b>Zu überwachende Parameter</b>	
8.1.1.	Grenzwert (GW):	Einatembare Fraktion 10 mg/m <sup>3</sup> Alveolengängige Fraktion 1,25 mg/m <sup>3</sup> (allgemeiner Staub)
	DNEL:	1,25 mg/m <sup>3</sup>
8.1.2.	PNEC:	Süßwasser: > 0,127 mg/L Süßwasserablagerungen: > 1000 mg/kg Meereswasser: > 0,62 mg/L Meeresablagerungen: > 100 mg/kg Boden: > 100 mg/kg Wasserreinigungsanlagen: > 100 mg/kg
8.2.	<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition</b>	
8.2.1.	Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:	Die Luftzufuhr am Arbeitsplatz sicherstellen, um die Belastung der Angestellten innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten.
8.2.2.	Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung	
	- Schutz der Atmungsorgane:	Falls es zur Staubentwicklung kommt, Feinstaubmaske FFP3 (EN 149) verwenden.
	- Hautschutz:	Arbeitskleidung.
	- Händeschutz:	Handschuhe.
	- Augen-/Gesichtsschutz:	Seitlich geschlossene Schutzbrille (EN 166).
	- Thermische Gefahren:	Nicht erforderlich.
	Sonstige Schutzmaßnahmen:	Hände waschen vor Pausen und am Ende des Arbeitstags.
8.2.3	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	Nicht erforderlich.

Handelsname: Titandioxid

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aggregatzustand:	Pulver
Farbe:	Weiß
Geruch:	Geruchlos
pH-Wert:	Nicht sinnvoll (Feststoff)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	1843 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	3000 °C
Entzündbarkeit:	Das Produkt ist nicht entzündbar.
Flammpunkt (Feststoffe, Gase):	Erzeugt keine Flammen.
Zersetzungstemperatur:	Zersetzt sich nicht.
Verdunstgeschwindigkeit:	Das Produkt verdunstet nicht.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Das Produkt verdunstet nicht.
Untere und obere Explosionsgrenze:	Nicht entzündbar oder explosiv.
Dampfdruck:	Nicht sinnvoll (Feststoff).
Relative Dampfdichte:	Nicht sinnvoll (Feststoff).
Dichte und/oder relative Dichte:	3,4 - 4,3 kg/dm <sup>3</sup>
Löslichkeit:	Das Produkt ist nicht löslich.
Verteilungskoeffizient: N-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Nicht sinnvoll (Feststoff).
Zersetzungstemperatur:	Zersetzt sich nicht.
Kinematische Viskosität:	Nicht sinnvoll (Feststoff).
Partikeleigenschaften:	Der Anteil an Partikeln mit einem aerodynamischen Durchmesser ≤ 10 µm in den Produkten aus Abschnitt 1.1 liegt unter 1 % gemäß Methode EN 15051-2; siehe auch Abschnitt 11.1 Karzinogenität.
9.2. Sonstige Angaben	
9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff:	Nicht explosiv.
Entzündbare Gase:	Nicht relevant.
Aerosole:	Nicht relevant.
Oxidierende Gase:	Nicht relevant.
Gase unter Druck:	Nicht relevant.
Entzündbare Flüssigkeiten:	Nicht relevant.
Entzündbare Feststoffe:	Nicht relevant.
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische:	Nicht relevant.
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische:	Nicht relevant.
9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:	Nicht relevant.

Handelsname: Titandioxid

**10. Stabilität und Reaktivität**

10.1.	<b>Reaktivität:</b>	Das Produkt ist nicht reaktiv.
10.2.	<b>Chemische Stabilität:</b>	Das Produkt ist stabil unter normalen Bedingungen.
10.3.	<b>Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</b>	Keine Gefahr.
10.4.	<b>Zu vermeidende Bedingungen:</b>	Nicht bekannt.
10.5.	<b>Unverträgliche Materialien:</b>	Nicht bekannt.
10.6.	<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b>	Keine gefährliche Zersetzung bekannt.

**11. Toxikologische Angaben**

11.1.	<b>Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b>	
	Akute Toxizität:	Nicht Klassifizierung  Akute orale Toxizität: Titandioxid: LD 50 / die Ratte > 5000 mg/kg Trimethylolpropan (TMP): LD 50 / die Ratte > 14000 mg/kg  Akute orale Toxizität beim Einatmen: Titandioxid: LD 50 / 4Stunden, die Ratte > 6,82 mg/L Trimethylolpropan (TMP): LD 50 / 4h die Ratte > 0,29 mg/L
	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	Reizt die Haut nicht.
	Schwere Augenschädigung/-reizung:	Reizt die Augen nicht bzw. nur geringfügig.
	Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	Das Einatmen des Pulvers kann die Reizung von Nase, Hals oder Lungen verursachen. Wenn in Kontakt mit der Augenschleimhaut kann es zur Reizung kommen, falls das Pulver nicht rechtzeitig entfernt wird. Das Einnehmen hat schädliche Auswirkungen.
	Keimzell-Mutagenität:	Untersuchungen betreffend Bakterienkulturen und Zellkulturen von Säugetieren haben keine mutagene Auswirkungen gezeigt.
	Karzinogenität:	Basierend auf den verfügbaren Informationen nicht klassifiziert.  Bemerkungen: Gemäß dem Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union (EuGH) in den verbundenen Rechtssachen C-71/23 P und C-82/23 P, bestätigt am 1. August 2025, wurde die Einstufung von Titandioxid ( $TiO_2$ ) als krebserzeugender Stoff aufgehoben.
	Reproduktionstoxizität:	Keine Toxizität für Reproduktion.
	STOT – einmalige Exposition:	Nicht bekannt.
	STOT – sich wiederholende Exposition:	Nicht bekannt.
	Aspirationsgefahr:	Das Einatmen des Pulvers kann die Reizung von Nase, Hals und Lungen verursachen.
11.2.	<b>Andere schädliche Wirkungen</b>	
	Endokrinschädliche Eigenschaften:	Keiner der Inhaltsstoffe ist aufgeführt.

**12. Umweltbezogene Angaben**

12.1.	<b>Toxizität:</b>	Toxizität für Fische: CAS: 13463-67-7 Titandioxid
-------	-------------------	--

Handelsname: Titandioxid

		<p>LC50 / 96 h / Pimephales promelas (fettköpfige Elritze): &gt; 1000 mg/L</p> <p>LC50 / 96 h / Alburnus alburnus : &gt; 1000 mg/L</p> <p>Toxizität für Wasserorganismen:</p> <p>CAS: 13463-67-7 Titandioxid</p> <p>EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 61 mg/L</p> <p>CAS: 77-99-6 Trimethylolpropan</p> <p>EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): &gt;1000 mg/L</p> <p>Toxizität für wirbellose Wassertiere:</p> <p>CAS: 13463-67-7 Titandioxid</p> <p>EC50 / 48 h / Daphnia magna (Wasserfloh): &gt; 1000 mg/L</p> <p>CAS: 77-99-6 Trimethylolpropan</p> <p>EC50 / 48 h / Daphnia magna (Wasserfloh): 13.000 mg/L</p>
12.2.	<b>Persistenz und Abbaubarkeit:</b>	Das Produkt ist nicht biologisch abbaubar und nicht wasserlöslich.
12.3.	<b>Bioakkumulationspotenzial:</b>	Das Produkt wird nicht in Organismen akkumuliert.
12.4.	<b>Mobilität in Böden:</b>	Nicht bekannt.
12.5.	<b>Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:</b>	Produkt enthält keine persistenten, bioakkumulativen und toxischen (PBT) oder sehr persistenten und sehr bioakkumulativen (vPvB) Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.
12.6.	<b>Endokrinschädliche Eigenschaften:</b>	Produkt enthält keine Komponenten, von denen angenommen wird, dass sie endokrin wirksame Eigenschaften haben.
12.7.	<b>Andere schädliche Wirkungen:</b>	Nicht bekannt.
<b>13. Hinweise zur Entsorgung</b>		
13.1.	<b>Verfahren zur Abfallbehandlung:</b>	Abfallablagerung und -beseitigung sind in Einklang mit lokalen und staatlichen Vorschriften.
<b>14. Angaben zum Transport</b>		
	<b>ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR</b>	Nach internationaler Transportgesetzgebung ist das Produkt nicht als gefährlich eingestuft.
14.1.	<b>UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>	Nach internationaler Transportgesetzgebung ist das Produkt nicht als gefährlich eingestuft.
14.2.	<b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Titandioxid.
14.3.	<b>Transportgefahrenklasse:</b>	Nicht erforderlich.
14.4.	<b>Verpackungsgruppe:</b>	Ohne Begrenzungen.
14.5.	<b>Umweltgefahren:</b>	Nach internationaler Transportgesetzgebung ist das Produkt nicht als gefährlich eingestuft.
14.6.	<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:</b>	Nicht erforderlich.
14.7.	<b>Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:</b>	Ohne Begrenzungen.

Handelsname: Titandioxid

## 15. Rechtsvorschriften

15.1.	<b>Für den Stoff/das Gemisch spezifische Vorschriften/Gesetzgebung über Gesundheit, Sicherheit und Umwelt:</b>	Die Produkte sind nicht als SVHC gelistet, sie enthalten keine besonders besorgniserregenden Stoffe.
15.2.	<b>Stoffsicherheitsbeurteilung:</b>	Die Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

	Angabe der Änderungen bei der revidierten Ausgabe:	Das Sicherheitsdatenblatt wurde in allen Abschnitten geändert, um es mit den geltenden Rechtsvorschriften in Einklang zu bringen.
	Gefahrensätze (H) und Vorsichtssätze (P), die nicht gänzlich in den Abteilungen 2 bis 15 ausgeschrieben waren:	H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	Bei Gemischen einen Hinweis darauf, welche der Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurde:	Trimethylopropan (TMP): basierend auf den Ergebnissen einer Reproduktionstoxizitätsstudie eines TMP-Lieferanten, der TMP selbst als mutmaßlich reproduktionstoxisch eingestuft hat (Reprotox. Cat. 2) H361f und H361d. Da der TMP-Gehalt im Produkt unter dem Schwellenwert von 3 % liegt, ist keine Einstufung des Gemischs in der EU erforderlich.
	Unterweisung der Arbeitnehmer:	Im Einklang mit dem Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.
	Quellen:	Amtsblatt der Republik Slowenien 110/03, 16/08, 43/11, 35/05, 54/07, 70/08, 88/08, 126/08, 84/06, 106/06, 110/07, 34/08. Verordnung (EG) Nr.: 1907/2006, 1272/2008, 453/2010, 23/2008, 56/2010.
	Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme:	PBT – persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe vPvB – sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe STOT – Spezifische Zielorgan-Toxizität DNEL – Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung PNEC – vorhergesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt ADR – europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße RID – Vorschriften für die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn ADN – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von Gefahrgut auf Binnenwasserstraßen IMDG – Internationaler Kodex über den Seetransport von Gefahrgut ICAO-TI – Technische Anweisungen für die sichere Beförderung von Gefahrgut im Luftverkehr IATA – Internationaler Luftfahrtverband TMP – Trimethylopropan

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserer Kenntnis des Produkts während der Verfassung des Sicherheitsdatenblattes. Falls der Kunde das Produkt nicht in Einklang mit den vorgeschlagenen bzw. Empfohlenen Hinweisen benutzt, trägt er das Risiko für eventuelle Schäden selbst. Selbstverständlich entheben die Informationen im Sicherheitsdatenblatt den Kunden nicht von der Verpflichtung, sämtliche Gesetze zu berücksichtigen, die mit seinen Aktivitäten verbunden sind.