

 Zakłady Chemiczne „Police” S.A.	KARTA CHARAKTERYSTYKI <i>zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1907/2006</i>	SDS-ZChP- 025/10 wersja 05	
	TYTANPOL® - Pigmenty ditlenku tytanu	Data:	
		sporządzenia	aktualizacji
		17.12.2020	17.03.2026

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	TYTANPOL®
Kody produktu (gatunki)	R-001, R-002, R-003, R-210, R-211, R-310

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Najczęstsze zastosowania to:

Biały pigment stosowany głównie do nadawania barwy i nieprzezroczystości w przemyśle farb i lakierów, tworzyw sztucznych, włókien syntetycznych, oraz w przemyśle papierniczym, gumowym, ceramicznym, cementowym, kosmetycznym czy poligraficznym.

Zastosowania odradzane nie zostały zidentyfikowane.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.
Internet: grupaazoty.com

ul. Kuźnicka 1, 72-010 Police
Telefon nr: + 48 91 317 1090
Telefax nr: + 48 91 317 3103

Osoba odpowiedzialna za kartę charakterystyki e-mail: reach-sds@grupaazoty.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu: +48 91 434 67 54 (czynny całą dobę).

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 mieszanina nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna.

Zagrożenia dla zdrowia

<i>Działanie na skórę</i>	Nie jest wchłaniana przez skórę, lecz długotrwały kontakt może spowodować podrażnienie.
<i>Działanie na oczy</i>	Odczuwanie w oczach obojętnego chemicznie ciała obcego.
<i>Połknięcie</i>	Zagrożenie nie występuje w czasie normalnego stosowania przemysłowego.
<i>Wdychanie</i>	Obojętny chemicznie pył. Nadmierna ekspozycja może spowodować przejściowe wysuszenie i/lub podrażnienie błon śluzowych.

2.2. Elementy oznakowania

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 mieszanina nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna.

Dane dodatkowe: EUH210 Karta charakterystyki dostępna na żądanie.

2.3. Inne zagrożenia

Nie spełnia kryterium jako substancja PBT ani vPvB.

Składniki wymienione w sekcji 3 nie zostały wpisane do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia (WE) 1907/2006 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego, brak informacji na temat ich właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/605.

Ryzyko zapylenia atmosfery.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2. Mieszaniny

Składniki wchodzące w skład mieszaniny nie wpływające na klasyfikację:

Składnik	% wagowo	Numer CAS	Numer WE	Klasyfikacja (Rozporządzenie (WE) NR 1272/2008)
Dytlenek tytanu	min. 82	13463-67-7	236-675-5	-
Numer rejestracji: 01-2119489379-17-0004				
1,1,1-trimetylolopropan	max. 0,45	77-99-6	201-074-9	Repr. 2; H361fd
Numer rejestracji: 01-2119486799-10-XXXX				

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

<i>Drogi oddechowe</i>	Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego z zapyłonego terenu na świeże powietrze. Zapewnić ciepło i spokój. Przy braku oddychania, oddychaniu nieregularnym lub gdy oddychanie ustalo wezwać pomoc medyczną i przeprowadzić resuscytację krążeniowo - oddechową przez wyznaczony personel. W przypadku utrzymywania się objawów należy zgłosić się do lekarza.
<i>Kontakt ze skórą</i>	Zdjąć skażoną odzież i buty, skórę zmyć wodą z mydłem.
<i>Kontakt z oczami</i>	Usunąć szkła kontaktowe. Natychmiast spłukać obficie wodą, przez co najmniej 15 minut. Jeśli podrażnienie nie ustępuje, należy zasięgnąć porady lekarza.
<i>Połknięcie</i>	Materiał jest nietoksyczny i nie pozostaje w układzie pokarmowym. Nie przewiduje się negatywnych skutków dla zdrowia po narażeniu tą drogą, jednak w przypadku połknięcia, należy zwiększyć spożycie płynów w celu wyptukania substancji z organizmu. W przypadku wystąpienia i utrzymywania się niepożądanych objawów należy skonsultować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W normalnych warunkach stosowania ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia nie występują (patrz sekcja 11).

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Pomoc medyczna jest potrzebna w przypadku wdychania dużej ilości pyłu.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**5.1. Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze	Woda i inne środki gaśnicze odpowiednie dla palących się materiałów.
Niewłaściwe środki gaśnicze	Brak

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Pigmenty TYTANPOL® są niepalne i nie stwarzają zagrożenia pożarowego - brak niebezpiecznych produktów spalania.

Materiały używane do pakowania (papier, tworzywa sztuczne) są materiałami palnymi. Pożar opakowań gasić dostępnymi środkami gaśniczymi np. przy pomocy hydrantów wewnętrznych lub gaśnic.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Produkt jest obojętny, niepalny. Stosować standardowe wyposażenie ochronne dla strażaków.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Unikać tworzenia się i wdychania pyłów. Gdy występuje nadmierne pylenie używać okularów pyłoszczelnych i masek chroniących drogi oddechowe. Zapewnić odpowiednią wentylację.

Pigmenty nie są drażniące, ale mogą absorbować wilgoć i naturalne olejki z powierzchni skóry. Przy długotrwałej ekspozycji należy stosować odzież ochronną i rękawice ochronne.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać przedostawaniu się do gruntu, kanalizacji deszczowej, zbiorników wodnych oraz cieków wodnych.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Rozsypane odpady pigmentu ditlenku tytanu zmieść lub zebrać łopatką (unikając pylenia) do oznakowanego pojemnika i przekazać odpowiednio do odzysku lub unieszkodliwiania zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Produkt może być śliski, jeśli jest mokry. Nawet w niskim stężeniu, produkt powoduje, że usuwane ścieki ulegają zbieleniu, przez co stają się bardziej widoczne.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

W zakresie usuwania odpadów patrz sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Pigmenty TYTANPOL® ze względu na swoją drobnoziarnistość mogą powodować zapylenie. System transportu i przeladunku powinien być tak zaprojektowany, aby zminimalizować wydostawanie się pyłu.

Zaleca się stosowanie skutecznej wentylacji miejscowej i ogólnej.

Transport pneumatyczny produktu oraz stosowanie opakowań z tworzyw sztucznych (worki, folia) może generować ładunki elektrostatyczne. Należy zachować stosowne środki ostrożności przy wykonywaniu tych czynności.

Pigmenty TYTANPOL® mogą być pakowane bezpośrednio po ich wyprodukowaniu i w zależności od warunków przechowywania mogą długo posiadać podwyższoną temperaturę (do 70°C), dlatego należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z nimi, zwłaszcza przy wprowadzaniu ich do produkcji wraz z rozpuszczalnikami.

Mogą być potrzebne lokalne systemy wentylacji wyciągowej. Ograniczać do minimum tworzenie się pyłu i zapewnić systematyczne usuwanie pyłu w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych. Podjąć środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Uwaga: Po zmoczeniu produkt może powodować śliskość powierzchni!

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Chronić zapakowany produkt przed uszkodzeniem opakowania, przechowywać w krytym miejscu nie narażonym na oddziaływania atmosferyczne, o wilgotności względnej nie przekraczającej 70%. Właściwości pigmentacyjne mogą ulec pogorszeniu przy nadmiernym nacisku stąd podczas składowania nie powinna być przekraczana liczba 3 warstw palet.

Szkodliwie na produkt wpływa także zawilgocenie, należy więc unikać wszelkiego kontaktu z wodą. Unikać wdychania pyłu. Przestrzegać dobrej praktyki higieny przemysłowej dotyczącej przeladunków chemicznych. Systemy i miejsca przeladunku powinny być prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować narażenie na działanie pyłu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Mieszanina nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna, scenariusze narażenia nie zostały sporządzone.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe Dopuszczalne Stężenia w Polsce - ditlenek tytanu - frakcja wdychalna (frakcja aerozolu wnikażąca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia, określona zgodnie z normą PN-EN 481; obowiązuje jednocześnie oznaczanie stężeń frakcji respirabilnej krzemionki krystalicznej).

NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie)	10 mg/m ³
--	----------------------

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2018.1286 z późniejszymi zmianami).

Wartości DNEL¹ dla pracowników

		Dwutlenek tytanu	1,1,1-trimetylolopropan
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	-	-
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	-	-
Ostre działanie miejscowe	Działanie na skórę	-	--
Ostre działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	-	-
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	-	0,94 mg/kg wagi ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	-	3,3 mg/m ³
Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL = 1,25 mg/m ³	-
Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na skórę	-	-
Działanie miejscowe	Działanie na oczy	-	-

¹ DNEL (Derived No-Effect Level) Pochodny poziom niepowodujący zmian

Wartości DNEL dla ogółu społeczeństwa

		Dwutlenek tytanu	1,1,1-trimetylolopropan
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	-	-
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	-	-
Ostre działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi pokarmowe	-	-
Ostre działanie miejscowe	Działanie na skórę	-	-
Ostre działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	-	-
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na skórę	-	0,34 mg/kg wagi ciała/dzień
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi oddechowe	-	0,58 mg/m ³
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Działanie na drogi pokarmowe	-	0,34 mg/kg wagi ciała/dzień
Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na drogi oddechowe	DNEL = 210 µg/m ³	-
Długotrwałe działanie miejscowe	Działanie na skórę	-	-
Działanie miejscowe	Działanie na oczy	-	-

Wartości PNEC²

	Dwutlenek tytanu	1,1,1-trimetylolopropan
Woda słodka	-	-
Woda morską	-	-
Woda słodka - sporadyczne uwolnienie	-	-
Gleba	-	-
Osady (woda słodka)	-	-
Osady (woda morską)	-	-
Powietrze	-	-
Oczyszczalnia ścieków (STP)	-	100 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

Indywidualne środki ochrony

Ochrona oczu lub twarzy	Zaleca się stosować gogle chroniące przed pyłem lub okulary z bocznymi ściankami (szczelnie przylegające do oczu).
Ochrona skóry	Stosować ubranie ochronne dobrane w zależności od wykonywanych prac i związanych z nimi zagrożeniami, wynikające z oceny ryzyka zawodowego na danym stanowisku pracy.
Ochrona rąk	Stosować rękawice ochronne dobrane w zależności od wykonywanych prac i związanych z nimi zagrożeniami, wynikające z oceny ryzyka zawodowego na danym stanowisku pracy.
Ochrona dróg oddechowych	Stosować maski ochronne dobrane w zależności od wykonywanych prac i związanych z nimi zagrożeniami (stężenia pyłu w środowisku pracy), wynikające z oceny ryzyka zawodowego na danym stanowisku pracy. Zalecane: Maski przeciwpyłowa - typ FFP2 wg PN-EN 149.

Środki ochrony indywidualnej dla ratownika

Jeżeli zapylenie jest nadmierne należy stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych oraz gogle chroniące przed pyłem lub okulary z bocznymi ściankami (szczelnie przylegające do oczu).

² PNEC (Predicted No-Effect Concentration) Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku

Środki ochrony zbiorowej

Stosować systemy odpylania instalacji oraz zapewnić skuteczną wentylację ogólną i odciągi miejscowe utrzymujące stężenie pyłów poniżej 10 mg/m³. Jeżeli stężenie to jest przekroczone należy stosować środki ochrony indywidualnej j.w.

Środki higieny osobistej

Dla osób posiadających wrażliwą skórę korzystne byłoby zastosowanie kremu ochronnego lub balsamu, podczas przewidywanego nadmiernego lub długotrwałego kontaktu ze skórą.

Kontrola narażenia środowiska

Nie usuwać substancji do kanalizacji służącej do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych i naturalnych cieków wodnych. Nie dopuścić do skażenia wód gruntowych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia	Ciało stałe (w temp. 20°C, 101,3 kPa)						
Kolor	biały proszek						
Zapach	bez zapachu						
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Rutyl: 1843°C (przy 1013 hPa)						
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	3000°C (przy 1013 hPa)						
Palność materiałów	Niepalna						
Dolna i górna granica wybuchowości	Brak właściwości wybuchowych						
Temperatura zapłonu	Nie dotyczy substancji nieorganicznych						
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy						
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy						
pH	6,5 - 8,5						
Lepkość kinematyczna	Nie dotyczy substancji stałej w temperaturze pokojowej						
Rozpuszczalność	Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie (< 1,51 µg/l w temperaturze 19,9°C)						
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie dotyczy substancji nieorganicznych						
Prężność pary	Nie dotyczy - ciało stałe o temperaturze topnienia powyżej 300°C						
Gęstość lub gęstość względna	Rutyl: 4,26 (przy 20°C)						
Względna gęstość pary	Nie dotyczy ciał stałych						
Charakterystyka cząsteczek	Procentowy udział cząstek o średnicy aerodynamicznej ≤ 10 µm (metoda EN 15051-3): <table border="1" data-bbox="730 1532 1332 1594"> <thead> <tr> <th>Średnio (%)</th> <th>Minimum (%)</th> <th>Maximum(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,005</td> <td>0,004</td> <td>0,007</td> </tr> </tbody> </table>	Średnio (%)	Minimum (%)	Maximum(%)	0,005	0,004	0,007
Średnio (%)	Minimum (%)	Maximum(%)					
0,005	0,004	0,007					

9.2. Inne informacje

Właściwości wybuchowe	Brak właściwości wybuchowych
Właściwości utleniające	Brak właściwości utleniających
Rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych	Nierozpuszczalny

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**10.1. Reaktywność**

Mieszanina niereaktywna.

10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina stabilna w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nieznane.

10.4. Warunki, których należy unikać

Brak.

10.5. Materiały niezgodne

Chemicznie nieaktywny, nierozpuszczalny w kwasach i zasadach (z wyjątkiem stężonego kwasu siarkowego i stężonego kwasu fluorowodorowego).

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nieznane.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008****Dytlenek tytanu:**

Toksyczność ostra	Droga pokarmowa	nie zaobserwowano LD50 > 5000 mg/kg bw
	Skóra	brak dostępnych informacji
	Drogi oddechowe	nie zaobserwowano LC50 > 6.82 mg/L (szczur)
Działania drażniące/żrące	Skóra	niedrażniący
	Oczy	niedrażniący
	Drogi oddechowe	niedrażniący
Działania uczulające	Skóra	nieuczulający
	Drogi oddechowe	
Toksyczność dawki powtórzonej	Droga pokarmowa	nie zaobserwowano NOAEL 3500 mg/kg m.c./dzień
	Drogi oddechowe	nie zaobserwowano
	Skóra	nie zaobserwowano
Działanie mutagenne		Toksyczność genetyczna: negatywna
Działanie rakotwórcze	Droga pokarmowa	nie zaobserwowano
	Skóra	brak dostępnych informacji
	Drogi oddechowe	nie zaobserwowano
Działanie toksyczne na rozrodczość	Wpływ na <u>plodność</u> droga pokarmowa	nie zaobserwowano
	Wpływ na <u>plodność</u> Skóra	brak dostępnych informacji
	Wpływ na <u>plodność</u> Drogi oddechowe	nie zaobserwowano
	<u>Toksyczność rozwojowa</u> droga pokarmowa	nie zaobserwowano NOAEL ³ = 1000 mg/kg m.c./dzień (szczur, podostry)
	<u>Toksyczność rozwojowa</u> drogi oddechowe	brak dostępnych informacji
	<u>Toksyczność rozwojowa</u> Skóra	brak dostępnych informacji
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	nieklasyfikowany	
Działanie toksyczne na narządy docelowe -	nieklasyfikowany	

³ NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) Poziom dawkowania, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian

narażenie powtarzane	
Zagrożenie spowodowane aspiracją	nieklasyfikowany

1,1,1-trimetylolopropan:

Toksyczność ostra	Droga pokarmowa	nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych LD50 14700 mg/kg masy ciała
	Skóra	nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych LD50 > 10000 mg/kg masy ciała
	Drogi oddechowe	nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych LC50 (4h) > 0,85 mg/l
Działania drażniące/żrące	Skóra	nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (nie podrażnia skóry)
	Oczy	nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (nie podrażnia oczu)
	Drogi oddechowe	Brak dostępnych informacji
Działania uczulające	Skóra	Nieuczulający
	Drogi oddechowe	Brak dostępnych informacji
Toksyczność dawki powtórzonej	Droga pokarmowa	Zaobserwowano działania niepożądane (NOAEL = 67 mg/kg masy ciała/dzień (podprzewlekle, szczur))
	Drogi oddechowe	Brak dostępnych informacji
	Skóra	Brak dostępnych informacji
Działanie mutagenne	Toksyczność genetyczna: negatywna.	
Działanie rakotwórcze	Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.	
Szkodliwe działanie na rozrodczość	<p>Substancja sklasyfikowana jako Repr. 2, H361fd (Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 2, „Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.”):</p> <p><u>Droga pokarmowa:</u> Wpływ na płodność - zaobserwowano działania niepożądane (NOAEL = 225 mg/kg masy ciała/dzień (podprzewlekle, szczur))</p> <p>Rodzaj badania: Płodność / wczesny rozwój zarodkowy Gatunek: Szczur, samce i samice Sposób podania dawki: Doustnie Dawka: 740 - 2200 - 6600 Części na milion Ogólna toksyczność rodzice: NOAEL: 740 Części na milion Ogólna toksyczność F1: NOAEL: 740 Części na milion Ogólna toksyczność F2: LOAEL: 740 Części na milion Płodność: NOAEL: 2.200 Części na milion Rozwój wczesnoembrionalny: LOAEL: 740 ppm Metoda: Dyrektywa ds. testów 443 OECD Wynik: Wpływ na rozwój płodu. GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak</p> <p>Toksyczność rozwojowa - zaobserwowano działania niepożądane (NOAEL = 100 mg/kg masy ciała/dzień (szczur))</p> <p>Rodzaj badania: Prenatalny Gatunek: Szczur, samica Sposób podania dawki: Doustnie Dawka: 100 - 300 - 1000 Miligram na kilogram Ogólna toksyczność u matek: NOAEL: 100 mg/kg wagi ciała Teratogenność: NOAEL: 100 mg/kg wagi ciała Toksyczność rozwojowa: NOAEL: 100 mg/kg wagi ciała Toksycznego wpływ na okres zarodkowo-płodowy.: NOAEL: 100 mg/kg wagi ciała Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD</p>	

	<p>Wynik: Działanie embriotoksyczne i negatywne działanie na potomstwo stwierdzone zostało tylko przy stosowaniu dużych dawek, które były toksyczne dla matek GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak</p> <p>Rodzaj badania: Prenatalny Gatunek: Królik, samica Sposób podania dawki: Doustnie Dawka: 50 - 150 - 450 Miligram na kilogram Ogólna toksyczność u matek: NOAEL: \geq 450 mg/kg wagi ciała Teratogenność: NOAEL: \geq 450 mg/kg wagi ciała Toksyczność rozwojowa: NOAEL: \geq 450 mg/kg wagi ciała Toksycznego wpływ na okres zarodkowo-ładowy.: NOAEL: \geq 450 mg/kg wagi ciała Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak</p> <p><u>Droga oddechowa:</u> Brak dostępnych informacji</p> <p><u>Skóra:</u> Brak dostępnych informacji</p> <p>Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena: Niektóre dowody negatywnych skutków dla funkcji seksualnych i rozrodczych w oparciu o badania na zwierzętach. Niektóre dowody negatywnych skutków dla rozwoju w oparciu o badania na zwierzętach.</p>
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe	Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane	
Zagrożenie spowodowane aspiracją	

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Brak informacji na temat właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w odpowiednich rozporządzeniach ((WE) nr 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605).

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

a) Ditlenek tytanu nie spełnia kryterium toksyczności (T).

Ocena zagrożeń dla środowiska wodnego (w tym osad)

Krótkotrwała toksyczność ryb	LC50 ⁴ dla ryb (wody słodkie) > 1000 mg/l LC50 dla ryb (wody słone) > 10000 mg/l
Długotrwała toksyczność ryb	NOEC \geq 160 - 1000 mg/L
Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	EC50 ⁵ /LC50 dla słodkowodnych bezkręgowców > 1000 mg/l EC50/LC50 dla bezkręgowców morskich > 10000 mg/l
Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	EC50: > 10 mg/l dla słodkowodnych bezkręgowców (<i>Daphnia magna</i>)
Algi i rośliny wodne	NOEC \geq 100 mg/l dla alga/cyjanobakteria (wody słodkie) NOEC \geq 5600 mg TiO ₂ /l dla alga/cyjanobakteria (wody morskie)
Działanie na rośliny wodne inne niż algi	Nanocząsteczkowy TiO ₂ wykazuje niski potencjał toksyczny dla roślin wodnych. Podobnie niski potencjał można bezpiecznie

⁴ LC50 (Lethal concentration) Średnie stężenie śmiertelne

⁵ EC50 (Half maximal effective concentration) Stężenie efektywne 50%

	złożyć dla mikrocząsteczkowego TiO ₂ .
Organizmy przydenne	EC10/LC10 lub NOEC (wody słodkie) > 100000 mg/kg suchej masy EC10/LC10 lub NOEC (wody morskie) > 14989 mg/kg suchej masy
Mikroorganizmy wodne (oczyszczalnia ścieków)	NOEC ≥ 1000 mg/l

Ocena zagrożeń dla środowiska lądowego

Organizmy glebowe, w tym drobnoustroje, rośliny i bezkręgowce	NOEC ≥ 1000 mg/kg suchej masy
---	-------------------------------

b) 1,1,1-trimetylopropan - mała toksyczność dla organizmów wodnych

Krótkotrwała toksyczność ryb	LC50 (<i>Alburnus alburnus</i> (Ukleja)): > 1000 mg/l Punkt końcowy: śmiertelność; Czas ekspozycji: 96 h; Rodzaj badania: próba statyczna; Obserwacja analityczna: nie; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie
Długotrwała toksyczność ryb	Ze względu na bardzo niską toksyczność trimetylopropanu dla ryb i niski potencjał bioakumulacji w rybach, nie ma potrzeby przeprowadzania długoterminowego testu toksyczności na rybach.
Krótkotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	EC50 (<i>Daphnia magna</i> (rozwiłitka)): 13000 mg/l Punkt końcowy: Zwolnienie poruszania się; Czas ekspozycji: 48 h; Rodzaj badania: próba statyczna; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie; Uwagi: Woda słodka
Długotrwała toksyczność dla wodnych bezkręgowców	NOEC: > 1000 mg/l Czas ekspozycji: 21 d; Gatunek: <i>Daphnia magna</i> (rozwiłitka); Obserwacja analityczna: Brak dostępnej informacji.; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie; Uwagi: Woda słodka
Algi i rośliny wodne	EC50 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (Algi zielone)): > 1000 mg/l Punkt końcowy: Biomasa; Czas ekspozycji: 72 h; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: nie; Uwagi: Woda słodka
Organizmy przydenne	Badanie naukowo nieuzasadnione. Trimetylopropan ma niski współczynnik podziału koc = 1,5, co wskazuje na niski potencjał adsorpcji na osadzie. Rozpuszczalność w wodzie jest bardzo wysoka, a zatem prawdopodobieństwo bezpośredniej i pośredniej dystrybucji do osadów jest bardzo małe. Ponadto potencjał bioakumulacji jest niski.
Mikroorganizmy wodne (oczyszczalnia ścieków)	EC50 (czynny osad) lub EC10 lub NOEC: > 1000 mg/l Punkt końcowy: Zwolnienie oddychania; Czas ekspozycji: 3 h; Obserwacja analityczna: Brak dostępnej informacji.; Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, C.11; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak; Uwagi: Woda słodka

Ocena zagrożeń dla środowiska lądowego

Organizmy glebowe, w tym drobnoustroje, rośliny i bezkręgowce	Badania toksyczności dla organizmów lądowych nie są naukowo uzasadnione. Przeprowadzenie badania jest zasadne w przypadku, gdy substancja jest toksyczna dla organizmów wodnych, trwała i/lub ma wysoki potencjał sorpcyjny. Substancja nie spełnia tych kryteriów.
---	---

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Dytlenek tytanu nie spełnia kryterium trwałości (P) ani bardzo dużej trwałości (vP).

1,1,1-trimetylopropan - Biodegradowalność:

Rodzaj badania: tlenowy(e); Wynik: Niełatwo biodegradowalny. Inokulum: szlam aktywowany, nieadaptowany; Stężenie: 19 mg/l; Biodegradacja: 6%; Czas ekspozycji: 28 d; Metoda: Dyrektywa ds. testów 301E OECD; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak;

Rodzaj badania: tlenowy(e); Inokulum: czynny osad; Stężenie: 100 mg/l; Wynik: Ulega naturalnej biodegradacji. Biodegradacja: 100%; Czas ekspozycji: 28 d; Metoda: Dyrektywa ds. testów 302B OECD; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ditlenek tytanu nie spełnia kryterium zdolności do biokumulacji (B) ani bardzo dużej zdolności do biokumulacji (vB).

1,1,1-trimetylolopropan:

Bioakumulacja: Gatunek: *Cyprinus carpio* (karaś); Czas ekspozycji: 42 d; Współczynnika biokoncentracji (BCF): < 17; Metoda: Dyrektywa ds. testów 305C OECD; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak.

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: log Pow: -0,47 (26°C) Metoda: miarowy; GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: Brak dostępnej informacji.

12.4. Mobilność w glebie

Pigmenty ditlenku tytanu mają bardzo ograniczoną mobilność, gdyż są nierozpuszczalne w wodzie oraz w innych rozpuszczalnikach.

1,1,1-trimetylolopropan - Rozdział pomiędzy elementy środowiskowe - Koc: 1,499, log Koc: 0,176.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ditlenek tytanu i 1,1,1-trimetylolopropan nie spełniają kryterium jako substancje PBT ani vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak informacji na temat właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w odpowiednich rozporządzeniach ((WE) nr 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605).

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak danych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpad mieszaniny oraz odpady opakowaniowe usuwać zgodnie z przepisami ochrony środowiska, w tym z przepisami odpadowymi i opakowaniowymi i przekazywać odpowiednio do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.

Opakowania nie są uważane za niebezpieczne.

W przypadku rozsypu mieszaniny patrz - sekcja 6 karty charakterystyki.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Mieszanina nie jest klasyfikowana, to znaczy nie jest uważana za materiał niebezpieczny zgodnie z Pomarańczową Księgą ONZ i międzynarodowymi kodami transportowymi, np. RID (kolej), ADR (transport drogowy) i IMDG (transport morski)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Nie dotyczy.

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie dotyczy.

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nie dotyczy.

14.4. Grupa pakowania

Nie dotyczy.

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy.

14.7. Transport luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Przepisy Unii Europejskiej

- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (z późniejszymi zmianami).

Przepisy krajowe

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2022.1816 t.j. z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2023.1587 t.j. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2018.1286 z późniejszymi zmianami).

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego dla ditlenku tytanu została wykonana.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełny tekst Zwrotów H	H361fd - Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w tonie matki.
Pełny tekst innych skrótów	Repr. 2 - Działanie szkodliwe na rozrodczość kategoria 2
Szkolenia	Należy zapoznać osoby mające bezpośredni kontakt z mieszaniną z niniejszą Kartą Charakterystyki
Zmiany	Sekcje: 1- 6, 8, 9, 11-13, 15.