

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa:

KRONOS Ditlenek tytanu

Kody produktów

KRONOS 1000; KRONOS 1002; KRONOS 2044;
KRONOS 2073; KRONOS 2078; KRONOS 2190
KRONOS 2211; KRONOS 2220; KRONOS 2222;
KRONOS 2230; KRONOS 2233; KRONOS 2350;
KRONOS 2500; Type 3752;**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane
Znane zastosowania materiału**

bądź mieszaniki

Biały pigment
stosowany do produkcji powłok, farb graficznych, włókien
sztucznych, papieru, szkła, emalii szklanych, wyrobów
ceramicznych

Zastosowania odradzane

Produkcja metali tytan
Brak**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Producent/ Dostawca

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.
Peschstrasse 5
51373 Leverkusen, Niemcy
Tel.: INT +49 214 356-0

Numer telefonu alarmowego:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Niemcy)
Tel.: INT +49 214 356-4444**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**Klasyfikacja zgodnie z
rozporządzeniem (WE) nr
1272/2008

Produkt nie jest klasyfikowany zgodnie z przepisami CLP.

2.2 Elementy oznakowaniaOznakowanie zgodnie z
rozporządzeniem (WE) nr
1272/2008

brak

Piktogramy określające rodzaj
zagrożenia

brak

Hasło ostrzegawcze

brak

Zwroty wskazujące rodzaj
zagrożenia

brak

2.3 Inne zagrożeniaWyniki oceny właściwości PBT i
vPvBTen produkt nie spełnia kryteriów PBT i vPvB określonych w
załączniku XIII do rozporządzenia REACH.Określanie właściwości
zaburzających funkcjonowanie
układu hormonalnegoProdukt nie zawiera substancji przekraczających limity prawne,
które mają właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną

(ciąg dalszy na stronie 2)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 1)
zgodnie z art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/605.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.2 Mieszaniny**

Składniki niebezpieczne: brak
Elementy inne niż niebezpieczne Ditlenek tytanu
Numer według CAS: 13463-67-7
Numer WE: 236-675-5
Numer rejestracji EU REACH: 01-2119489379-17-xxxx

Wskazówki dodatkowe: Pigmentowy ditlenek tytanu (nie jest nanomateriałem zgodnie z zaleceniem Komisji Europejskiej 2022/C 229/01)

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

Wskazówki ogólne: Brak

po wdychaniu: Opuścić miejsce narażenia, wyjść na świeży powietrze, w razie dolegliwości wezwać lekarza.

po styczności ze skórą: Myć wodą i mydłem i dobrze spłukać.

po styczności z okiem: Płukać oczy przy szeroko rozwartych powiekach przez kilka minut ciągłym strumieniem wody.
W przypadku wystąpienia dolegliwości lub złego samopoczucia skonsultować się z lekarzem.

po przełknięciu: Brak

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

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

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

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

Przydatne środki gaśnicze: Stosować środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia palących się materiałów.

(ciąg dalszy na stronie 3)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 2)

Produkt niepalna.
5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną
Brak
5.3 Informacje dla straży pożarnej
Specjalne wyposażenie ochronne:
Środki ochrony odpowiednie do warunków pożaru.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych
Brak szczególnych wymagań.
6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:
Brak szczególnych wymagań.
6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:
Usunąć mechanicznie, unikając wzbijania pyłu.
Unikać kurzu.
6.4 Odniesienia do innych sekcji
Odniesienie wymaganego osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.
Odniesienie informacji na temat unieszkodliwiania patrz rozdział 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania
Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej:
W przypadku wystąpienia zapylenia przewidzieć odpylanie.
Produkt niepalny i niewybuchowy. Brak szczególnych wymagań.
7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności
Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:
Brak szczególnych wymagań.
Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:
Brak ograniczeń
Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:
Przechowywać w suchym miejscu, w zamkniętych pojemnikach.

(ciąg dalszy na stronie 4)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 3)

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a)
końcowe**

Nie ma innych zastosowań końcowych niż wymienione w rozdziale 1.2

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1 Parametry dotyczące kontroli**

Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

NDS 10 mg/m³
pył całkowity

8.2 Kontrola narażenia

Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Ogólne środki ochrony i higieny: Należy przestrzegać ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy obchodzeniu się z chemikaliami (rozp. MPiPS, Dz.U. Nr. 129, poz. 844 z 1997r. i Dz.U. Nr 91, poz. 811 z 2002r).

Pigmenty ditlenki tytanu nie są drażniące, ale jak wszystkie pyły mogą absorbować wilgoć i tłuszcz z powierzchni skóry w przypadku dłuższego narażenia. W celu zapobieżenia negatywnym skutkom dłuższego narażenia należy stosować odpowiednie ochrony osobiste.

Ochronę dróg oddechowych

Użyj Po przekroczeniu limitu, ochrony dróg oddechowych, zgodnie z ustawodawstwem krajowym.

Ochrona rąk:

Rękawice ochronne (wg PN-EN 374)
Przed każdym użyciem sprawdzić, czy stan rękawic ochronnych odpowiada przepisom.
Zaleca się profilaktyczną ochronę skóry przez zastosowanie środków do czyszczenia i pielęgnacji skóry.

Materiał, z którego wykonane są rękawice

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta. Jeżeli produkt jest stosowany w preparacie kilku substancji, to odporności materiałów, z których wykonano rękawice nie można wcześniej wyliczyć i dlatego też musi być ona sprawdzona przed zastosowaniem.

Ochronę oczu lub twarzy

Okulary ochronne.

Ochrona ciała:

Robocza odzież ochronna.

(ciąg dalszy na stronie 5)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 4)

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

Stan skupienia	stały
Kolor:	biały
Zapach:	bez zapachu
Próg zapachu:	Nie dotyczy
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	>1800°C
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Nie dotyczy
Palność materiałów	substancja niepalna
Temperatura zapłonu:	nie dotyczy
Temperatura samozapłonu:	nie dotyczy
pH (100 g/l) w 20°C	5,2 - 8,5
Lepkość:	
Lepkość kinematyczna	Nie ma zastosowania
Rozpuszczalność w/ mieszalność z	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie dotyczy
Gęstość lub gęstość względna	
Gęstość:	20°C Anataz 3,9 g/cm ³ Rutyl 4,2 g/cm ³
Gęstość wstrząsowa w 20°C:	500-900 kg/m ³
Gęstość par	Nie ma zastosowania
Charakterystyka cząsteczek	Patrz punkt 3.

9.2 Inne informacje

Wygląd:	
Forma:	proszek
Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa	
Temperatura palenia się:	nie dotyczy
Właściwości wybuchowe:	substancja nie wybuchowa
Szybkość parowania	Nie ma zastosowania.

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego brak

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność	Substancja wykazuje stabilność w normalnych warunkach zastosowania.
10.2 Stabilność chemiczna	
Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:	Brak rozkładu przy stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Nie są znane.

(ciąg dalszy na stronie 6)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 5)

10.4 Warunki, których należy unikać

Brak dodatkowych wymagań, patrz punkt 7.

10.5 Materiały niezgodne:

Brak dodatkowych wymagań, patrz punkt 7.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Nie są znane.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Toksyczność ostra W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

Ustne LD50 > 5.000 mg/kg (szczur) (OECD 425)

Skórne LD50 > 5.000 mg/kg (królik)

Wdechowe LC50/4h > 6,8 mg/l (szczur)

Pierwotne działanie drażniące:
Działanie żrące/drażniące na skórę

OECD 404:

Brak działania drażniącego.

Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy

OECD 405:

Brak działania drażniącego

Pył może powodować podrażnienie (działanie mechaniczne).

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

OECD 406, OECD 429

Brak reakcji uczuleniowej

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie rakotwórcze

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność nieostra do chronicznej:

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

Ustne NOAEL 3.500 mg/kg/d (szczur) (90 d)

(ciąg dalszy na stronie 7)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 6)

Skórne NOAEL mg/kg/d
brak istotnych danych

Wdechowe NOAEC 10 mg/m³ (szczur) (90 d)

Toksykokinetyka, metabolizm i
rozmieszczenie

Wchłaniania przez skórę można pominąć, ditlenek tytanu nie
wykazuje penetracji przez skórę człowieka

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające
funkcjonowanie układu
hormonalnego

Produkt nie zawiera substancji przekraczających limity prawne,
które mają właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną
zgodnie z art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia
delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia
delegowanego Komisji (UE) 2018/605.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**12.1 Toksyczność**Toksyczność dla ryb

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

LC50 > 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)

(semi-statyczny, OECD 203 (toksyczność ostra dla ryb))

> 1.000 mg/l (Pimephales promelas)

(statyczny, EPA-540/9-85-006, Acute Toxicity Test for Freshwater Fish)

Toksyczność dla rozwielitek i innych bezkręgowych zwierząt wodnych

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

LC50 > 10.000 mg/l (Acartia tonsa)

(ISO 14669 (1999); ISO 5667-16 (1998))

> 1.000 mg/l (Daphnia magna)

(statyczny, OECD 202 (badanie nagłego unieruchomienia daphnia))

Toksyczność dla alg morskich i roślin wodnych

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

EC50 > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

(statyczny, OECD 201 (badanie zahamowania wzrostu słodkowodnych glonów i
cyjanobakterii))

> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)

(ISO 10253)

Toksyczność dla organizmy osadowe

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

NOEC ≥ 100.000 mg/kg dw (Hyalella azteca)

(semi-static, ASTM 1706)

(ciąg dalszy na stronie 8)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 7)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Nie dotyczy substancji nieorganicznych.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie ulega akumulacji w organizmach żywych.

12.4 Mobilność w glebie

Substancja nie wykazuje mobilności w glebie.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**PBT:**

Ten produkt nie spełnia kryteriów PBT i vPvB określonych w załączniku XIII do rozporządzenia REACH.

vPvB:

Ten produkt nie spełnia kryteriów PBT i vPvB określonych w załączniku XIII do rozporządzenia REACH.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie zawiera substancji przekraczających limity prawne, które mają właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną zgodnie z art. 57 lit. f) rozporządzenia REACH lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 lub rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/605.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

Europejski Katalog Odpadów: Uukierunkowaniu na źródło kod odpady

Opakowania nieoczyszczone:**Zalecenie:**

Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA brak

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA brak

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA

Klasa

brak

14.4 Grupa opakowań

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA

brak

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Substancja nieszkodliwa dla środowiska.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie ma zastosowania

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy.

(ciąg dalszy na stronie 9)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 8)

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - Załącznik II

żaden ze składników nie znajduje się na liście

ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148

Załącznik I - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM
(Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3)

żaden ze składników nie znajduje się na liście

Załącznik II - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA

żaden ze składników nie znajduje się na liście

Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych

żaden ze składników nie znajduje się na liście

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Substancje wywołujące

szczególne obawy (SVHC)

zgodnie z REACH, Artykuł 57

Produkt nie został wyszczególniony jako substancja SVHC i nie zawiera substancji wywołujących szczególne obawy.

Ocena bezpieczeństwa
chemicznego:

Została przeprowadzona Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Informacje te odnoszą się wyłącznie do wskazanego produktu i opierają się na obowiązujących przepisach oraz informacjach uzyskanych od stron trzecich na dzień publikacji niniejszego dokumentu. Wyłączną odpowiedzialnością klienta pozostaje określenie przydatności produktu do stosowania w określonych procesach i zastosowaniach lub w połączeniu z innymi materiałami oraz zapewnienie zgodności z wszystkimi odpowiednimi przepisami, regulacjami i normami regulującymi te zastosowania. Podanie tych informacji nie stanowi żadnej gwarancji ani oświadczenia. Między firmą KRONOS a odbiorcą niniejszych informacji nie powstają żadne zobowiązania umowne, wyraźne ani dorozumiane.

Wydział sporządzający wykaz
danych:

Global Quality Management

Partner dla kontaktów:

KRONOS INTERNATIONAL, Inc.

Tel.Nr.: INT +49 214 356-0

e-mail: productstewardship@kronosww.com

Data poprzedniej wersji:

29.10.2025

Numer poprzedniej wersji:

12.00

Skróty i akronimy:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

(ciąg dalszy na stronie 10)

Karta charakterystyki
Zgodnie z Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, Artykuł 31

Data druku: 05.01.2026

Numer wersji 13.00 (zastępuje wersję 12.00)

Aktualizacja: 05.01.2026

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 9)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Źródła**REACH-Registration Dossier**

* Dane zmienione w stosunku do
wersji poprzedniej

Informacji wg (EG) nr. 2020/878

PL