

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki 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 2211;  
KRONOS 2220; KRONOS 2222; KRONOS 2230;  
KRONOS 2233; KRONOS 2350; KRONOS 2500;**

Numer według CAS: **13463-67-7**  
Numer WE: **236-675-5**  
Numer rejestracji EU REACH: **01-2119489379-17-xxxx**

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane**

Znane zastosowania materiału  
bądź mieszanki: **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**

1.4 Numer telefonu alarmowego: **KRONOS INTERNATIONAL, Inc. (Niemcy)  
Tel.: INT +49 214 356-4444**

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszanki**

Klasyfikacja zgodnie z  
rozporządzeniem (WE) nr  
1272/2008: **Substancja nie jest klasyfikowana zgodnie z przepisami CLP.**

**2.2 Elementy oznakowania**

Oznakowanie zgodnie z  
rozporządzeniem (WE) nr  
1272/2008: **brak**  
Piktogramy określające rodzaj  
zagrożenia: **brak**  
Hasło ostrzegawcze: **brak**  
Zwroty wskazujące rodzaj  
zagrożenia: **brak**

Dane dodatkowe: **Produkty określone w sekcji 1.1 nie są sklasyfikowane zgodnie z  
rozporządzeniem 2020/217 (14. ATP do rozporządzenia (UE)  
1272/2008, załącznik VI). EUH 210 i EUH 212 zostały włączone do  
sekcji 2.2 dobrowolnie.**

(ciąg dalszy na stronie 2)

**Karta charakterystyki  
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31**

Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 1)

**EUH210** Karta charakterystyki dostępna na żądanie.  
**EUH212** Uwaga! W przypadku stosowania może się tworzyć  
niebezpieczny pył respirabilny. Nie wdychać pyłu.**2.3 Inne zagrożenia**

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach****3.1 Substancje**

Nazwa wg nr CAS

13463-67-7 Dytlenek tytanu

Numer WE:

236-675-5

**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.  
Produkt niepalna.**5.2 Szczególne zagrożenia  
związane z substancją lub  
mieszaniną**

Brak

(ciąg dalszy na stronie 3)

Nazwa handlowa: KRONOS DITLENEK TYTANU

(ciąg dalszy od strony 2)

**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**Odnosnie wymaganego osobistego wyposażenia ochronnego patrz  
rozdział 8.  
Odnosnie informacji na temat unieszkodliwienia 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:  
Dalsze wskazówki odnośnie  
warunków składowania:**

Brak ograniczeń

Przechowywać w suchym miejscu, w zamkniętych pojemnikach.

**7.3 Szczególne zastosowanie(-a)  
końcowe**Nie ma innych zastosowań końcowych niż wymienione w rozdziale  
1.2

(ciąg dalszy na stronie 4)

Nazwa handlowa: KRONOS Ditlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 3)

**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/m<sup>3</sup>  
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.  
EN149: FFP2; EN143: P2

**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.

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

biały

**Zapach:**

bez zapachu

(ciąg dalszy na stronie 5)

Karta charakterystyki  
 Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 4)

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
pH (100 g/l) w 20°C	7
Lepkość:	
dynamiczna:	Nie ma zastosowania.
Rozpuszczalność w/ mieszalność z Woda:	nierozpuszczalny
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie dotyczy
Gęstość lub gęstość względna	
Gęstość:	20°C Anataz 3,9 g/cm <sup>3</sup> Rutyl 4,2 g/cm <sup>3</sup>
Gęstość wstrząsowa w 20°C:	500-900 kg/m <sup>3</sup>
Gęstość par	Nie ma zastosowania.
Charakterystyka cząsteczek	Procent cząstek o średnicy aerodynamicznej ≤ 10 µm w produktach określonych w ppkt 1.1 mean [%] minimum [%] maximum [%] method 0,028 0,002 0,083 EN15051-2

## 9.2 Inne informacje

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

 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego  
 Materiały wybuchowe

Gazy łatwopalne	brak
Aerozole	brak
Gazy utleniające	brak
Gazy pod ciśnieniem	brak
Płyny łatwopalne	brak

(ciąg dalszy na stronie 6)

**Karta charakterystyki  
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31**

Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

**Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu****Łatwopalne ciała stałe**

(ciąg dalszy od strony 5)

brak

**Substancje i mieszaniny samoreaktywne**

brak

**Substancje ciekłe piroforyczne**

brak

**Substancje stałe piroforyczne**

brak

**Substancje i mieszaniny samonagrzewające się**

brak

**Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne**

brak

**Substancje ciekłe utleniające**

brak

**Substancje stałe utleniające**

brak

**Nadtlenki organiczne**

brak

**Substancje powodujące korozję metali**

brak

**Odczulone materiały wybuchowe**

brak

(ciąg dalszy na stronie 7)

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 6)

**SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**

<b>10.1 Reaktywność</b>	Substancja wykazuje stabilność w normalnych warunkach zastosowania.
<b>10.2 Stabilność chemiczna Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:</b>	Brak rozkładu przy stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem.
<b>10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji</b>	Nie są znane.
<b>10.4 Warunki, których należy unikać</b>	Brak dodatkowych wymagań, patrz punkt 7.
<b>10.5 Materiały niezgodne:</b>	Brak dodatkowych wymagań, patrz punkt 7.
<b>10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:</b>	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 &gt; 5.000 mg/kg (szczur) (OECD 425)

Skórne LD50 &gt; 5.000 mg/kg (królik)

Wdechowe LC50/4h &gt; 6,8 mg/l (szczur)

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  
rozdrodcze

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.

(ciąg dalszy na stronie 8)

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 7)

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)

Skórne NOAEL mg/kg/d  
brak istotnych danychWdechowe NOAEC 10 mg/m<sup>3</sup> (szczur) (90 d)Toksykokinetyka, metabolizm i  
rozmieszczenieWchłaniania przez skórę można pominąć, ditlenek tytanu nie  
wykazuje penetracji przez skórę człowieka

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja nie zawarta

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

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

LC50 &gt; 10.000 mg/l (Cyprinodon variegatus)

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

&gt; 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 &gt; 10.000 mg/l (Acartia tonsa)

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

&gt; 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 &gt; 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

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

(ciąg dalszy na stronie 9)



Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 8)

> 10.000 mg/l (Skeletonema costatum)  
(ISO 10253)**Toksyczność dla organizmy osadowe**

CAS: 13463-67-7 ditlenek tytanu

NOEC ≥ 100.000 mg/kg dw (Hyaella azteca)  
(semi-static, ASTM 1706)**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**

Produkt jest substancją nieorganiczną i nie spełnia kryteriów PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic - trwały, bioakumulatywny i toksyczny) lub vPvB (Very Persistent and Very Bioaccumulative – bardzo trwały i bardzo bioakumulatywny) zgodnie z Załącznikiem XIII do REACH.

PBT:

Nie ma zastosowania.

vPvB:

Nie ma zastosowania.

**12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną.

**12.7 Inne szkodliwe skutki działania**

Brak dostępnych dalszych istotnych danych

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

Zalecenie:

Odzysk lub unieszkodliwianie przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa o odpadach, Dz.U. Nr 62, poz. 628 z 2001r.)

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

(ciąg dalszy na stronie 10)

**Karta charakterystyki  
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31**

Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 9)

**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.**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****Dyrektywa 2004/42/WE****Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - Załącznik II**

Substancja nie zawarta

**ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148****Załącznik I - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM (Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3)**

Substancja nie zawarta

**Załącznik II - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA**

Substancja nie zawarta

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

Substancja nie zawarta

**Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi**

Substancja nie zawarta

**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**

Karta charakterystyki opracowana na podstawie karty MSDS producenta oraz aktualnie obowiązujących w kraju przepisów.

Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów.

Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Użytkownik ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania produktu.

Rakotwórczość: W lutym 2006 roku IARC stwierdziła, że, "Nie istnieją wystarczające dowody na rakotwórczość u ludzi spowodowaną dwutlenkiem tytanu". W oparciu o badania inhalacyjne na

(ciąg dalszy na stronie 11)

**Karta charakterystyki  
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31**

Data druku: 01.09.2022

Numer wersji 10.00 (zastępuje wersję 9.00)

Aktualizacja: 01.09.2022

Nazwa handlowa: KRONOS Dytlenek tytanu

(ciąg dalszy od strony 10)

szczurach IARC stwierdziła, że istnieją "wystarczające dowody na rakotwórczość u zwierząt doświadczalnych spowodowaną dwutlenkiem tytanu". Całkowita ocena IARC ocenia "dwutlenek tytanu jako związek potencjalnie rakotwórczy dla ludzi (grupa 2b)".

Stwierdzenie to oparte jest o zasady IARC, które wymagają takiej klasyfikacji, jeżeli dwie lub więcej niezależne prace badawcze przeprowadzone na jednym gatunku w różnym czasie lub różnych laboratoriach lub według różnego protokołu wykazały oznaki powstania nowotworów.

**Wydział sporządzający wykaz  
danych:**

Global Quality Management

**Partner dla kontaktów:**KRONOS INTERNATIONAL, Inc.  
Tel.Nr.: INT +49 214 356-0  
e-mail: MSDS@kronosww.com**Data poprzedniej wersji:**

27.05.2021

**Numer poprzedniej wersji:**

9.00

**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)  
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  
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 (Update 2021)

**\* Dane zmienione w stosunku  
do wersji poprzedniej**

Informacji wg (EG) nr. 2020/878