

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

---

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu MULTIPLE PRO

#### Inne sposoby identyfikacji

Kod produktu 50001215

Niepowtarzalny Identyfikator : PPU0-R0AY-4009-SY65  
Postaci Czynnej (UFI)

#### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie : Nawóz do stosowania w rolnictwie  
substancji/mieszaniny

Zastosowania odradzane : Stosować zgodnie z zaleceniami na etykiecie.  
Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

##### Adres dostawcy

FMC Agro Polska Sp. z o.o.  
ul. Złota 59  
00-120 Warszawa  
Polska

Numer telefonu: + 48 22 397 17 86  
Adres e-mail: fmc.polska@fmc.com, SDS-Info@fmc.com .

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

W przypadku awarii, pożaru, rozlania lub wypadku, zadzwoń:  
Polska: 48-223988029 (CHEMTREC)

Pogotowie medyczne:  
Polska: +48 22 619 66 54, +48 22 619 08 97  
Ogólny numer alarmowy 112; Pogotowie Ratunkowe 999;  
Państwowa Straż Pożarna 998

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Poważne uszkodzenie oczu, Kategoria 1	H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Zagrożenie krótkotrwałe (ostre) dla środowiska wodnego, Kategoria 1	H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, Kategoria 1	H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Piktogramy określające  
rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj  
zagrożenia : H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.  
H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne,  
powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki  
ostrożności : **Zapobieganie:**  
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.  
P280 Stosować ochronę oczu/ ochronę twarzy.

##### Reagowanie:

P305 + P351 + P338 + P310 W PRZYPADKU DOSTANIA  
SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.  
Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.  
Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM  
ZATRUĆ/ lekarzem.  
P391 Zebrać wyciek.

##### Likwidacja (lub utylizacja) odpadów:

P501 Zawartość/ pojemnik usuwać do autoryzowanego  
zakładu utylizacji odpadów.

**Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:**

tlenek dimiedzi

##### Dodatkowe oznakowanie

EUH208 Zawiera 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on. Może powodować wystąpienie reakcji  
alergiczej.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2 Mieszaniny

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
manganese carbonate	598-62-9 209-942-9		>= 30 - <= 50
tlenek dimiedzi	1317-39-1 215-270-7 029-002-00-X	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego): 100 Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodne- go): 10  Oszacowana toksyczność ostra  Toksyczność ostra - droga pokarmowa:	>= 3 - < 10

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7 Aktualizacja: 08.04.2025 Numer Karty: 50001215 Data ostatniego wydania: 04.04.2025  
Data pierwszego wydania: 15.07.2020

		500 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgła): 3,34 mg/l	
etano-1,2-diol	107-21-1 203-473-3 603-027-00-1	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373 (Nerka)	$\geq 1 - < 10$
tlenek cynku	1314-13-2 215-222-5 030-013-00-7	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego): 1 Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodne- go): 1	$\geq 1 - \leq 10$
1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6	Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410  Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego): 1 Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodne- go): 1  specyficzne stężenie graniczne Skin Sens. 1A; H317 $\geq 0,036 \%$  Oszacowana toksyczność ostra	$\geq 0,001 - < 0,036$

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

		Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 450 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (pył/mgł): 0,21 mg/l	
--	--	---	--

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- |   |   |
|---|---|
| Zalecenia ogólne  | : Usunąć z zagrożonej strefy.<br>Zasięgnąć porady medycznej.<br>Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki<br>Substancji Niebezpiecznej.<br>Nie pozostawiać osoby poszkodowanej bez opieki.  |
| Zabezpieczenie dla<br>udzielającego pierwszej<br>pomocy | : Osoby udzielające pierwszej pomocy powinny zwracać uwagę<br>na własną ochronę osobistą i nosić odzież ochronną<br>Unikać wdychania, spożycia i kontaktu ze skórą i oczami.<br>Jeżeli istnieje możliwość narażenia, patrz specyficzny sprzęt<br>ochrony osobistej w sekcji 8.  |
| W przypadku wdychania                                   | : Przenieść na świeże powietrze.<br>Osobie nieprzytomnej zapewnić wygodną pozycję i zasięgnąć<br>porady medycznej.<br>Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.   |
| W przypadku kontaktu ze<br>skórą                        | : Natychmiast zdjąć skażone ubranie.<br>Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem.<br>Natychmiast spłukać dużą ilością wody, nie krócej niż 15<br>minut.<br>Uzyskać pomoc medyczną w przypadku pojawienia się i<br>utrzymywania podrażnienia.  |
| W przypadku kontaktu z<br>oczami                        | : W przypadku kontaktu produktu z oczami niezwłocznie<br>przemyć je dużą ilością wody i zasięgnąć pomocy lekarskiej.<br>Kontynuować przemywanie oczu w trakcie transportu do<br>szpitala.<br>Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.<br>Zabezpieczyć nieuszkodzone oko.<br>W trakcie przemywania należy szeroko otwierać oczy.<br>Jeśli podrażnienie oczu utrzymuje się, skonsultować się ze<br>specjalistą. |
| W przypadku połknięcia                                  | : Zachować drożność dróg oddechowych.<br>NIE prowokować wymiotów.<br>Nie podawać mleka lub napoju alkoholowego.<br>Nieprzytomnej osobie nigdy nie podawać nic doustnie.   |

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.  
Zabrać poszkodowanego niezwłocznie do szpitala.

### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Zagrożenia : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

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

Leczenie : Leczenie objawowe.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nie rozprzadzać rozlanego materiału strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.  
Strumień wody o dużej objętości

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru : Nie dopuścić do spływania cieczy z gaszenia pożaru do sieci wodnej lub kanalizacji.

Niebezpieczne produkty spalania : Ogień może wytwarzać drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.  
Tlenki węgla

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : Strażacy powinni nosić odzież ochronną i autonomiczny aparat oddechowy.

Dalsze informacje : Zebrać oddzielnie zanieczyszczoną wodę gaśniczą. Nie można jej usuwać do kanalizacji.  
Pozostałości po pożarze i zanieczyszczona woda gaśnicza muszą być usunięte zgodnie z lokalnymi przepisami.

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

### 6.1 Indywidualne środki ostrożności wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Indywidualne środki ostrożności. : Stosować środki ochrony indywidualnej.  
Zebranych wycieków nigdy nie przechowywać w oryginalnych pojemnikach do ponownego użycia.  
Oznaczyć znakami skażony teren i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.  
W akcji może uczestniczyć wyłącznie przeszkolony personel wyposażony w urządzenia ochronne.  
Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji. Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.  
W przypadku skażenia produktem rzek, jezior lub ścieków powiadomić odpowiednie władze.

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

Metody oczyszczania : Wchłonąć w obojętny materiał absorpcyjny (np. piasek, żel krzemionkowy, pochłaniacz kwasów, pochłaniacz uniwersalny, trociny).  
Przechować w odpowiednich, zamkniętych pojemnikach do czasu usunięcia.

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz rozdziały: 7, 8, 11, 12 i 13.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Sposoby bezpiecznego postępowania : Nie wdychać oparów/pyłu.  
Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.  
Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.  
Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu w miejscu stosowania.  
Dla uniknięcia niebezpieczeństwa po rozlaniu, w czasie stosowania trzymać butelkę na metalowej tacy.  
Usunąć wodę z przemycia zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.

Wytyczne ochrony przeciwpożarowej : Normalne środki ochrony przeciwpożarowej.

Środki higieny : Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu. Nie palić tytoniu podczas stosowania produktu. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy.

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

Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych : Przechowywać pojemnik dokładnie zamknięty w suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Otwarte pojemniki muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo dla uniknięcia wycieków. Stosować się do zaleceń na etykiecie.  
Instalacje elektryczne/urządzenia muszą być zgodne z normami bezpieczeństwa technicznego. Aby zachować jakość produktu NIE DOPUSZCZAĆ DO ZAMRAŻANIA.

Przechowywać pojemnik dokładnie zamknięty w suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Otwarte pojemniki muszą być

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo dla uniknięcia wycieków. Instalacje elektryczne/urządzenia muszą być zgodne z normami bezpieczeństwa technicznego.

Zalecana temperatura przechowywania : > 5 °C

Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu : Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.  
Nie zamrażać.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Specyficzne zastosowania : Nawozy

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Granice narażenia zawodowego

Składniki	Nr CAS	Typ wartości (Droga narażenia)	Parametry dotyczące kontroli	Podstawa
manganese carbonate	598-62-9	NDS (frakcja wdychana)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Mangan)	PL NDS
		NDS (frakcja respirabilna)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Mangan)	PL NDS
		TWA (frakcja wdychana)	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Mangan)	2017/164/EU
	Dalsze informacje: Indykatory			
		TWA (Frakcja respirabilna)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Mangan)	2017/164/EU
	Dalsze informacje: Indykatory			
tlenek dimiedzi	1317-39-1	NDS	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Miedź)	PL NDS
etano-1,2-diol	107-21-1	TWA	20 ppm 52 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatory			
		STEL	40 ppm 104 mg/m <sup>3</sup>	2000/39/EC
	Dalsze informacje: Adnotacja dotycząca skóry przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę, Indykatory			
		NDS	15 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
	Dalsze informacje: Skóra			
		NDSch	50 mg/m <sup>3</sup>	PL NDS
	Dalsze informacje: Skóra			



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7 Aktualizacja: 08.04.2025 Numer Karty: 50001215 Data ostatniego wydania: 04.04.2025  
Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006:

Nazwa substancji	Końcowe przeznaczenie	Droga narażenia	Potencjalne skutki zdrowotne	Wartość
tlenek dimiedzi	Konsumenci	Doustnie	Długotrwałe - skutki układowe	0,041 mg/kg wagi ciała/dzień
	Konsumenci	Doustnie	Ostre - skutki układowe	0,082 mg/kg wagi ciała/dzień
manganese carbonate	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	0,2 mg/m3
	Pracownicy	Skórnienie	Długotrwałe - skutki układowe	0,004 mg/kg wagi ciała/dzień
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	0,043 mg/m3
	Konsumenci	Skórnienie	Długotrwałe - skutki układowe	0,0021 mg/kg wagi ciała/dzień
etano-1,2-diol	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	35 mg/m3
	Pracownicy	Skórnienie	Długotrwałe - skutki układowe	106 mg/kg
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki miejscowe	7 mg/m3
	Konsumenci	Skórnienie	Długotrwałe - skutki układowe	53 mg/kg

### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006:

Nazwa substancji	Środowisko	Wartość
tlenek dimiedzi	Woda słodka	0,0078 mg/l
	Woda morską	0,0052 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	0,230 mg/l
	Osad wody słodkiej	87 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Osad morską	676 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Gleba	65 mg/kg suchej masy (s.m.)
manganese carbonate	Woda słodka	0,0084 mg/l
	Stosowanie okresowe/uwolnienie	0,011 mg/l
	Woda morską	840 ng/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	100 mg/l
	Osad wody słodkiej	8,18 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Osad morską	0,810 mg/kg suchej masy (s.m.)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7 Aktualizacja: 08.04.2025 Numer Karty: 50001215 Data ostatniego wydania: 04.04.2025  
Data pierwszego wydania: 15.07.2020

	Gleba	8,15 mg/kg suchej masy (s.m.)
etano-1,2-diol	Woda słodka	10 mg/l
	Woda morską	1 mg/l
	Instalacja oczyszczania ścieków	199,5 mg/l
	Osad wody słodkiej	37 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Osad morski	3,7 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Gleba	1,53 mg/kg suchej masy (s.m.)

### 8.2 Kontrola narażenia

#### Środki ochrony indywidualnej.

- Ochrona oczu lub twarzy : Butelka z czystą wodą do przemywania oczu  
Szczelne gogle  
W przypadku problemów występujących w czasie przetwarzania założyć osłonę twarzy i strój ochronny.
- Ochrona rąk  
Materiał : Nosić rękawice odporne na działanie chemikaliów, takie jak laminat barierowy, guma butylowa lub nitylowa.
- Uwagi : Przydatność dla określonego stanowiska pracy powinna być przedyskutowana z producentami rękawic ochronnych.
- Ochrona skóry i ciała : Ubranie nieprzepuszczalne  
Dostosować rodzaj ochrony ciała do ilości i stężenia substancji niebezpiecznych w miejscu pracy.
- Ochrona dróg oddechowych : W warunkach normalnych nie jest wymagany osobisty sprzęt do oddychania.
- Środki ochrony : Opracować plan udzielania pierwszej pomocy przed rozpoczęciem pracy z tym materiałem.  
Zawsze mieć na podorędziu zestaw pierwszej pomocy z odpowiednimi instrukcjami.  
Zapewnić urządzenia do płukania oczu i prysznice bezpieczeństwa w pobliżu stanowiska pracy.  
Stosować odpowiedni sprzęt ochronny.
- W kontekście profesjonalnego stosowania środków ochrony roślin zgodnie z zaleceniami, użytkownik końcowy musi zapoznać się z etykietą i instrukcją stosowania.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia : ciecz

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Postać	:	zawiesina
Barwa	:	czerwonobrazowy
Zapach	:	Słaby zapach
Próg zapachu	:	Brak dostępnych danych
Temperatura topnienia/krzepnięcia	:	Brak dostępnych danych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	:	Brak dostępnych danych
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	:	Brak dostępnych danych
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	:	Brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	:	Brak dostępnych danych
Temperatura samozapłonu	:	Brak dostępnych danych
Temperatura rozkładu	:	Brak dostępnych danych
pH	:	8 - 11
		Stężenie: 100 %
Lepkość		
Lepkość dynamiczna	:	1.800 - 4.500 mPa.s
Lepkość kinematyczna	:	Brak dostępnych danych
Rozpuszczalność		
Rozpuszczalność w wodzie	:	tworzy zawiesinę
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach	:	Brak dostępnych danych
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	Brak dostępnych danych
Prężność par	:	Brak dostępnych danych
Gęstość względna	:	1,68 - 1,72
Gęstość	:	Brak dostępnych danych
Gęstość nasypowa	:	Brak dostępnych danych
Gęstość względna par	:	Brak dostępnych danych
Charakterystyka cząstek		
Rozmiar cząstek	:	Brak dostępnych danych
Rozkład wielkości cząstek	:	Brak dostępnych danych
Kształt	:	Brak dostępnych danych

### 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe	:	Brak dostępnych danych
Właściwości utleniające	:	Pozbawiony działania utleniającego

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Brak możliwych do przewidzenia. Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Unikać ekstremalnych temperatur.  
Bezpośrednie źródła ciepła.  
Chronić przed mrozem.

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Unikać silnych kwasów, zasad i utleniaczy.

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane niebezpieczne produkty rozkładu.

## 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.

#### Produkt:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : Oszacowana toksyczność ostra: > 2.000 mg/kg  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Oszacowana toksyczność ostra: > 20 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: para  
Metoda: Metoda obliczeniowa

Oszacowana toksyczność ostra: > 5 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Metoda obliczeniowa

#### Składniki:

##### manganese carbonate:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD<sub>0</sub> (Szczur, samica): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 420 OECD  
Uwagi: brak śmiertelności

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC<sub>0</sub> (Szczur, samce i samice): > 5,35 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD  
Uwagi: brak śmiertelności  
W oparciu o dane materiałów podobnych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

### **tlenek dimiedzi:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : Oszacowana toksyczność ostra: 500 mg/kg  
Metoda: Oszacowana toksyczność ostra zgodnie z Rozporządzeniem WE 1272/2008

LD50 (Szczur, samce i samice): 1.340 mg/kg  
Objawy: Zgon, Uszkodzenie przewodu pokarmowego

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Oszacowana toksyczność ostra: 3,34 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Oszacowana toksyczność ostra zgodnie z Rozporządzeniem WE 1272/2008

LC50 (Szczur, samce i samice): 3,34 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD  
Objawy: depresja oddechowa, Krwotoki i podbiegnięcia krwawe, Zgon, ataksja, letarg

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (Szczur, samce i samice): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD  
Uwagi: brak śmiertelności

### **etano-1,2-diol:**

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC0 (Szczur, samce i samice): > 2,5 mg/l  
Czas ekspozycji: 6 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Uwagi: brak śmiertelności

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (Mysz, samce i samice): > 3.500 mg/kg

### **tlenek cynku:**

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczur, samce i samice): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 423 OECD

LD50 (Mysz, samce i samice): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD  
Narażone organy: Wątroba, Serce, śledziona, Żołądek, Trzustka  
Objawy: Uszkodzenia  
Uwagi: śmiertelność

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC0 (Szczur, samce i samice): > 1,79 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: EPA OPP 81 - 3  
Uwagi: brak śmiertelności

Toksyczność ostra - po : LD50 skórną (Szczur, samce i samice): > 2.000 mg/kg

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

naniesieniu na skórę

Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczer, samce i samice): 490 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 401 OECD

Oszacowana toksyczność ostra: 450 mg/kg  
Metoda: Oszacowana toksyczność ostra zgodnie z  
Rozporządzeniem WE 1272/2008  
Uwagi: Na podstawie klasyfikacji zharmonizowanej UE -  
załącznik VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008  
(rozporządzenie CLP)

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Oszacowana toksyczność ostra: 0,21 mg/l  
Atmosfera badawcza: pył/mgła  
Metoda: Oszacowana toksyczność ostra zgodnie z  
Rozporządzeniem WE 1272/2008  
Uwagi: Na podstawie klasyfikacji zharmonizowanej UE -  
załącznik VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008  
(rozporządzenie CLP)

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (Szczer, samce i samice): > 2.000 mg/kg  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 402 OECD  
Ocena: Ta substancja lub mieszanina nie charakteryzuje się  
ostrą toksycznością drogą skórną

### Działanie żrące/drażniące na skórę

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

### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

### Składniki:

#### manganese carbonate:

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

#### tlenek dimiedzi:

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

#### etano-1,2-diol:

Gatunek : Królik  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

#### tlenek cynku:

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Gatunek : zrekonstruowany ludzki naskórek (RhE)  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 431 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Gatunek : Królik  
Czas ekspozycji : 72 h  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 404 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

### Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

#### Składniki:

##### manganese carbonate:

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

##### tlenek dimiedzi:

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Nieodwracalne skutki dla oczu

##### etano-1,2-diol:

Gatunek : Królik  
Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

##### tlenek cynku:

Gatunek : Królik  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 405 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Gatunek : Rogówka bydłęca  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 437 OECD  
Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

Gatunek : Królik  
Metoda : EPA OPP 81-4  
Wynik : Nieodwracalne skutki dla oczu

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

#### Działanie uczulające na skórę

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

#### Uczulenie układu oddechowego

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

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

#### Składniki:

##### manganese carbonate:

Rodzaj badania	: Badanie węzłów chłonnych
Gatunek	: Mysz
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 429 OECD
Wynik	: Nie powoduje podrażnienia skóry.
Uwagi	: W oparciu o dane materiałów podobnych.

##### tlenek dimiedzi:

Rodzaj badania	: Test maksymizacyjny
Droga narażenia	: Śródskórnie
Gatunek	: Świnka morska
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 406 OECD
Wynik	: Nie powoduje podrażnienia skóry.

##### etano-1,2-diol:

Rodzaj badania	: Test maksymizacyjny
Gatunek	: Świnka morska
Wynik	: Nie powoduje podrażnienia skóry.

##### tlenek cynku:

Rodzaj badania	: Test maksymizacyjny
Gatunek	: Świnka morska
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 406 OECD
Wynik	: Nie powoduje podrażnienia skóry.

Rodzaj badania	: Test maksymizacyjny
Gatunek	: Świnka morska
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 406 OECD
Wynik	: Substancja nie jest uważana za potencjalny sensytyzator skóry.

##### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Rodzaj badania	: Test maksymizacyjny
Gatunek	: Świnka morska
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 406 OECD
Wynik	: Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Gatunek	:	Świnka morska
Metoda	:	FIFRA 81.06
Wynik	:	Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

### Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

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

#### Składniki:

##### **manganese carbonate:**

Genotoksyczność in vitro	:	Rodzaj badania: test rewersji mutacji Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD Wynik: negatywny Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.  Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD Wynik: negatywny Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.  Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD Wynik: negatywny Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.
Genotoksyczność in vivo	:	Rodzaj badania: Test mikrojądrowy Gatunek: Mysz (samica) Sposób podania dawki: Doustnie Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD Wynik: negatywny Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze- Ocena	:	Ciężar dowodu nie uzasadnia klasyfikacji jako mutagen komórek gamet.

##### **tlenek dimiedzi:**

Genotoksyczność in vitro	:	Rodzaj badania: test rewersji mutacji Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD Wynik: negatywny
Genotoksyczność in vivo	:	Rodzaj badania: Test mikrojądrowy Gatunek: Mysz (samce i samice) Sposób podania dawki: Doustnie Wynik: negatywny  Rodzaj badania: test nieplanowanej syntezy DNA Gatunek: Szczur (samiec) Sposób podania dawki: Doustnie Wynik: negatywny
Działanie mutagenne na	:	Ciężar dowodu nie uzasadnia klasyfikacji jako mutagen

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

komórki rozrodcze- Ocena

komórek gamet.

### etano-1,2-diol:

Genotoksyczność in vitro

: Rodzaj badania: test rewersji mutacji  
Metoda: OPPTS 870.5100  
Wynik: negatywny

Genotoksyczność in vivo

: Rodzaj badania: badanie dominującego genu letalnego  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: Doustnie  
Wynik: negatywny

### tlenek cynku:

Genotoksyczność in vitro

: Rodzaj badania: test rewersji mutacji  
Metoda: Mutagenność (Salmonella typhimurium - oznaczanie mutacji wstecznej)  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD  
Wynik: niejednoznaczne

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
System testowy: fibroblasty chomika chińskiego  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
System testowy: Limfocyty ludzkie  
Wynik: pozytywny

Rodzaj badania: Test mikrojądrowy  
System testowy: Ludzkie komórki epiteloidalne  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 487 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test mikrojądrowy  
System testowy: Limfocyty ludzkie  
Wynik: pozytywny

Genotoksyczność in vivo

: Rodzaj badania: Mikrojądrowy test in vivo  
Gatunek: Mysz (samiec)  
Sposób podania dawki: Zastrzyk dootrzewnowy  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD  
Wynik: negatywny

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Genotoksyczność in vitro

: Rodzaj badania: test mutacji genowej  
System testowy: mysie komórki chłoniaka  
Aktywacja metaboliczna: z lub bez aktywacji metabolicznej

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Metoda: Dyrektywa ds. testów 476 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test Ames  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD  
Wynik: pozytywny

Genotoksyczność in vivo : Rodzaj badania: test nieplanowanej syntezy DNA  
Gatunek: Szczur (samiec)  
Typ komórki: Komórki wątroby  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Czas ekspozycji: 4 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 486 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test mikrojądrowy  
Gatunek: Mysz  
Sposób podania dawki: Doustnie  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD  
Wynik: negatywny

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze- Ocena : Ciężar dowodu nie uzasadnia klasyfikacji jako mutagen komórek gamet.

### Działanie rakotwórcze

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

#### Składniki:

##### **etano-1,2-diol:**

Gatunek : Mysz  
Sposób podania dawki : Doustnie  
Czas ekspozycji : 24 miesiąc(e)  
Wynik : negatywny

##### **tlenek cynku:**

Gatunek : Mysz, samce i samice  
Sposób podania dawki : Doustnie  
Czas ekspozycji : 1 year  
Dawka : 4400, 22000 mg/l  
NOAEL : > 22.000 mg/l  
Wynik : negatywny  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

Działanie rakotwórcze - Ocena : Badania na zwierzętach nie wykazały jakichkolwiek skutków rakotwórczych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

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

#### Składniki:

##### **manganese carbonate:**

- |  |  |
|--|--|
| Działanie na płodność                      | : Rodzaj badania: Badanie dwupokoleniowe<br>Gatunek: Szczur, samce i samice<br>Sposób podania dawki: wdychanie (pył/mgła/dym)<br>Dawka: 0, .005, .01, .02 mg/L<br>Ogólna toksyczność rodzice: NOEL: 0,02 mg/l<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 416 OECD<br>Wynik: negatywny<br>Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.  |
| Wpływ na rozwój płodu                      | : Gatunek: Szczur<br>Sposób podania dawki: wdychanie (pył/mgła/dym)<br>Czas trwania poszczególnych zabiegów: 15 d<br>Ogólna toksyczność u matek: NOAEL: 0,025 mg/L<br>Toksyczność rozwojowa: LOAEL: 0,025 mg/L<br>Toksycznego wpływ na okres zarodkowo-płodowy.: NOAEL: 0,025 mg/L<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD<br>Wynik: negatywny<br>Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych. |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena | : Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji dla toksyczności reprodukcyjnej  |

##### **tlenek dimiedzi:**

- |  |   |
|--|---|
| Działanie na płodność                      | : Rodzaj badania: Badanie dwupokoleniowe<br>Gatunek: Szczur, samce i samice<br>Sposób podania dawki: Doustnie<br>Dawka: 1.53, 7.7, 15.2, 23.6mg/kg/bwd<br>Ogólna toksyczność rodzice: LOAEL: 23,6 mg/kg wagi ciała/dzień<br>Ogólna toksyczność F1: LOAEL: 23,6 mg/kg wagi ciała/dzień<br>Ogólna toksyczność F2: LOAEL: 23,6 mg/kg wagi ciała/dzień<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 416 OECD<br>Wynik: negatywny |
| Wpływ na rozwój płodu                      | : Gatunek: Królik, samica<br>Sposób podania dawki: Doustnie<br>Dawka: 0, 6, 9, 18 mg Cu/mL<br>Czas trwania poszczególnych zabiegów: 28 d<br>Ogólna toksyczność u matek: LOAEL: 9 mg/kg wagi ciała/dzień<br>Toksyczność rozwojowa: LOAEL: 9 mg/kg wagi ciała/dzień<br>Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD<br>Wynik: negatywny  |
| Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena | : Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji dla toksyczności reprodukcyjnej   |

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

### **tlenek cynku:**

Działanie na płodność : Rodzaj badania: Badanie dwupokoleniowe  
Gatunek: Szczur, samce i samice  
Sposób podania dawki: Doustnie  
Dawka: 7,5, 15, 30mg/kg bw/day  
Częstotliwość zabiegów: 7 dni/tydzień  
Ogólna toksyczność rodzice: LOAEL: 7,5 mg/kg wagi ciała  
Ogólna toksyczność F1: LOAEL: 30 mg/kg wagi ciała  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 416 OECD  
Wynik: negatywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Rodzaj badania: toksyczność reprodukcyjna jednego pokolenia  
Gatunek: Szczur, samiec  
Sposób podania dawki: Doustnie  
Dawka: 4,000 Miligram na litr  
Częstotliwość zabiegów: 32 dziennie  
Ogólna toksyczność rodzice: LOAEL: 4.000 mg/l  
Ogólna toksyczność F1: LOAEL: 4.000 mg/l  
Objawy: Zredukowana płodność  
Narażone organy: męskie organy rozrodcze  
Wynik: pozytywny  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Wpływ na rozwój płodu : Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: wdychanie (pył/mgła/dym)  
Dawka: .0003, 0.002, 0.008 Miligram na litr  
Czas trwania poszczególnych zabiegów: 14 d  
Ogólna toksyczność u matek: LOAEC: 0,008 mg/L  
Toksyczność rozwojowa: NOAEC: 0,008 mg/L  
Toksycznego wpływ na okres zarodkowo-płodowy.: NOAEC  
Mating/Fertility: 0,008 mg/L  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD  
Wynik: negatywny

### **1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:**

Działanie na płodność : Gatunek: Szczur, samiec  
Sposób podania dawki: Połknięcie  
Ogólna toksyczność rodzice: NOAEL: 18,5 mg/kg wagi ciała  
Ogólna toksyczność F1: NOAEL: 48 mg/kg wagi ciała  
Płodność: NOAEL: 112 mg/kg wagi ciała/dzień  
Objawy: Bez wpływu na parametry rozrodczości.  
Metoda: OPPTS 870.3800  
Wynik: negatywny

Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena : Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji dla toksyczności reprodukcyjnej

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

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

#### Składniki:

##### **manganese carbonate:**

Ocena : Substancja lub mieszanina nie została sklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe, jednorazowe narażenie.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane

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

#### Składniki:

##### **tlenek dimiedzi:**

Ocena : Substancja lub mieszanina nie została sklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe, powtarzane narażenie.

##### **etano-1,2-diol:**

Droga narażenia : Doustnie  
Narażone organy : Nerka  
Ocena : Substancja lub mieszanina została sklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe, powtarzane narażenie, kategoria 2.

##### **1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:**

Ocena : Substancja lub mieszanina nie została sklasyfikowana jako działająca toksycznie na narządy docelowe, powtarzane narażenie.

### Toksyczność dawki powtórzonej

#### Składniki:

##### **manganese carbonate:**

Gatunek : Królik, samiec  
LOAEC : 0,0039 mg/l  
Sposób podania dawki : Wdychanie  
Atmosfera badawcza : pył/mgła  
Czas ekspozycji : 4 - 6 weeks  
Dawka : 0, .001, .0039 mg/L  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

##### **tlenek dimiedzi:**

Gatunek : Mysz, samce i samice  
NOAEL : 1000 ppm  
LOAEL : 2000 ppm  
Sposób podania dawki : Doustnie

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Czas ekspozycji : 92d  
Dawka : 0,1000,2000,4000,8000,16000 ppm  
Metoda : Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, B.26

Gatunek : Szczur, samce i samice  
NOAEL : 1000 ppm  
LOAEL : 2000 ppm  
Sposób podania dawki : Doustny  
Czas ekspozycji : 92d  
Dawka : 0, 500, 1000, 2000, 4000,8000 ppm  
Metoda : Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, B.26

Gatunek : Szczur, samce i samice  
NOAEL : > 0,002 mg/l  
Sposób podania dawki : wdychanie (pył/mgła/dym)  
Atmosfera badawcza : pył/mgła  
Czas ekspozycji : 28d  
Dawka : 0.2, 0.4, 0.8, 2.0 mg/m3  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 412 OECD

### etano-1,2-diol:

Gatunek : Szczur  
NOAEL : 150 mg/kg  
Sposób podania dawki : Doustnie  
Czas ekspozycji : 12 Mies.

Gatunek : Psach  
NOAEL : > 2.200 - < 4.400 mg/kg  
Sposób podania dawki : Skórnice  
Czas ekspozycji : 4 Tygod.  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 410 OECD

### tlenek cynku:

Gatunek : Szczur, samce i samice  
NOAEL : 31,52 mg/kg  
LOAEL : 127,52 mg/kg  
Sposób podania dawki : Doustnie  
Czas ekspozycji : 13 weeks  
Dawka : 0, 31.52, 127.52 mg/kg  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 408 OECD  
Narażone organy : Trzustka  
Objawy : Martwica  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

Gatunek : Mysz, samce i samice  
NOEL : 3000 ppm  
Sposób podania dawki : Doustnie  
Czas ekspozycji : 13 weeks  
Dawka : 0, 300, 3000, 30000 ppm  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 408 OECD  
Uwagi : W oparciu o dane materiałów podobnych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Gatunek	: Szczur, samiec
LOAEL	: 0,0045 mg/l
Sposób podania dawki	: wdychanie (pył/mgła/dym)
Czas ekspozycji	: 3 months
Dawka	: 0.0003, 0.0015, 0.004mg/l
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 413 OECD
Narażone organy	: Płuca
Uwagi	: śmiertelność

Gatunek	: Szczur, samce i samice
LOAEL	: 75 mg/kg wagi ciała/dzień
Sposób podania dawki	: Skórnice
Czas ekspozycji	: 28d
Dawka	: 0, 75, 180, 360 mg/kg bw/day
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 410 OECD

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Gatunek	: Szczur, samce i samice
NOAEL	: 15 mg/kg
Sposób podania dawki	: Połknięcie
Czas ekspozycji	: 28 d
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 407 OECD
Objawy	: Podrażnienie

Gatunek	: Szczur, samce i samice
NOAEL	: 69 mg/kg
Sposób podania dawki	: Połknięcie
Czas ekspozycji	: 90 d
Objawy	: Podrażnienie, Ubytek wagi ciała

### Toksyczność przy aspiracji

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

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

#### Produkt:

Ocena	: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.
-------	---

### Doświadczenie z narażeniem człowieka

#### Składniki:

##### **tlenek cynku:**

Wdychanie	: Objawy: Znużenie, Pocenie się, gorzki smak, dreszcze, suchość w ustach, objawy grypo-podobne
-----------	--



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Połknięcie : Objawy: Dolegliwości jelitowo-żołądkowe

### Dalsze informacje

#### Produkt:

Uwagi : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

#### Składniki:

##### **manganeze carbonate:**

Toksyczność dla ryb : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 3,17 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłtka)): > 3,6 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glonów/rośliny wodne : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): > 2,2 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 0,69 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Toksyczność dla mikroorganizmów : NOEC (czynny osad): 1.000 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Metoda: Wytoczne OECD 209 w sprawie prób  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

EC50 (czynny osad): > 1.000 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Metoda: Wytoczne OECD 209 w sprawie prób  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna) : NOEC: 0,55 mg/l  
Czas ekspozycji: 65 d  
Gatunek: Salvelinus fontinalis (Pstrąg źródłany)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i : NOEC: 1,3 mg/l

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna)

Czas ekspozycji: 8 d  
Gatunek: Ceriodaphnia dubia (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

### **tlenek dimiedzi:**

Toksyczność dla ryb

: LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 0,0384 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych

: LC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 0,0098 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

Toksyczność dla  
glony/rośliny wodne

: EC50 (Raphidocelis subcapitata (algi zielone)): 0,032 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD  
  
NOEC (Phaeodactylum tricornutum): 0,0029 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Współczynnik M  
(Toksyczność ostrą dla  
środowiska wodnego)

: 100

Toksyczność dla  
mikroorganizmów

: NOEC (czynny osad): 0,23 - 0,45 mg/l  
Czas ekspozycji: 30 d  
Rodzaj badania: Zwolnienie oddychania

Toksyczność dla ryb  
(Toksyczność chroniczna)

: NOEC: 0,0022 mg/l  
Czas ekspozycji: 60 d  
Gatunek: Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna)

: NOEC: 0,004 mg/l  
Czas ekspozycji: 7 d  
Gatunek: Ceriodaphnia dubia (rozwiłitka)  
Rodzaj badania: próba półstatyczna  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Współczynnik M (Przewlekła  
toksyczność dla środowiska  
wodnego)

: 10

Toksyczność dla organizmów  
naziemnych

: LD50: 1.400 mg/kg  
Czas ekspozycji: 14 d  
Gatunek: Colinus virginianus (Przepiórka)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

### Ocena ekotoksykologiczna

Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego : Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego : Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

### etano-1,2-diol:

Toksyczność dla ryb : LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): > 72.860 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): > 100 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glonów/rośliny wodne : IC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 10.940 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h

Toksyczność dla mikroorganizmów : (czynny osad): > 1.995 mg/l  
Czas ekspozycji: 30 min  
Metoda: ISO 8192

Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna) : 1.500 mg/l  
Czas ekspozycji: 28 d  
Gatunek: Menidia peninsulae

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna) : 33.911 mg/l  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)

### tlenek cynku:

Toksyczność dla ryb : LC50 (Danio rerio (danio pręgowane)): 1,55 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : LC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 0,76 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

LC50 : 0,37 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

EC50 : 0,14 mg/l  
Czas ekspozycji: 24 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

EC50 : 0,072 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Rodzaj badania: próba statyczna

Toksyczność dla  
glony/rośliny wodne

: IC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata*): 0,044 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata*): 0,024 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 d  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

IC50 (*Skeletonema costatum* (*Skeletonema zeberkowana*)): 1,23 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

IC50 : 3,28 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

NOEC (*Dunaliella tertiolecta*): 0,01 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 d  
Rodzaj badania: próba statyczna

EC50 (*Dunaliella tertiolecta*): 0,65 mg/l  
Czas ekspozycji: 4 d  
Rodzaj badania: próba statyczna

(*Chlorella vulgaris* (algi słodkowodne)): 1,16 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

EC50 (*Anabaena flos-aquae* (sinice nitkowate)): 0,3 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

EC50 : 0,69 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 d  
Rodzaj badania: próba statyczna

EC50 (*Phaeodactylum tricornutum*): 1,12 mg/l  
Czas ekspozycji: 24 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

Współczynnik M  
(Toksyczność ostrą dla  
środowiska wodnego)

: 1

Toksyczność dla  
mikroorganizmów

: EC50 (czynny osad): > 1.000 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

EC50 (*Tetrahymena pyriformis*): 7,1 mg/l  
Czas ekspozycji: 24 h

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Rodzaj badania: Zwolnienie wzrostu

Toksyczność dla ryb  
(Toksyczność chroniczna)

: NOEC: 0,440 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 d  
Gatunek: Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,026 mg/l  
Czas ekspozycji: 30 d  
Gatunek: Jordanella floridae (jordanelka)  
Metoda: Wytyczne OECD 210 w sprawie prób  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,530 mg/l  
Czas ekspozycji: 1.095 d  
Gatunek: Salvelinus fontinalis (Pstrąg źródlany)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,056 mg/l  
Czas ekspozycji: 116 d  
Gatunek: Salmo trutta (troć wędrowna)  
Metoda: Wytyczne OECD 210 w sprawie prób  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,025 mg/l  
Czas ekspozycji: 27 d  
Gatunek: Ryby  
Rodzaj badania: próba półstatyczna  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,078 mg/l  
Czas ekspozycji: 248 d  
Gatunek: Pimephales promelas (złota rybka)  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

NOEC: 0,050 mg/l  
Czas ekspozycji: 155 d  
Gatunek: Ryby  
Rodzaj badania: próba przepływowa  
Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

Toksyczność dla dafnii i  
innych bezkręgowców  
wodnych (Toksyczność  
chroniczna)

: LOEC: 0,125 mg/l  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Daphnia magna (rozwiłtka)  
Metoda: Wytyczne OECD 211 w sprawie prób

Współczynnik M (Przewlekła  
toksyczność dla środowiska  
wodnego)

: 1

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Toksyczność dla organizmów żyjących w glebie : NOEC: 750 mg/kg  
Czas ekspozycji: 21 d  
Gatunek: Eisenia fetida (dżdżownice)

### 1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:

Toksyczność dla ryb : LC50 (Cyprinodon variegatus (złota rybka)): 16,7 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Rodzaj badania: próba statyczna

LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 2,15 mg/l  
Czas ekspozycji: 96 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwiłtka)): 2,9 mg/l  
Czas ekspozycji: 48 h  
Rodzaj badania: próba statyczna  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 0,070 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (algi zielone)): 0,04 mg/l  
Czas ekspozycji: 72 h  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego) : 1

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC50 (czynny osad): 24 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Rodzaj badania: Zwolnienie oddychania  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

EC50 (czynny osad): 12,8 mg/l  
Czas ekspozycji: 3 h  
Rodzaj badania: Zwolnienie oddychania  
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób

Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodnego) : 1

## 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

### Składniki:

#### etano-1,2-diol:

Biodegradowalność : Wynik: Łatwo biodegradowalny.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

Biodegradacja: 90 - 100 %  
Czas ekspozycji: 10 d  
Metoda: Wytyczne OECD 301 A w sprawie prób

### **tlenek cynku:**

Biodegradowalność : Uwagi: Metody określania biodegradowalności nie mają zastosowania do substancji nieorganicznych.

### **1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:**

Biodegradowalność : Wynik: ulega szybkiej biodegradacji  
Metoda: Wytyczne OECD 301 C w sprawie prób

## 12.3 Zdolność do bioakumulacji

### **Składniki:**

#### **tlenek dimiedzi:**

Bioakumulacja : Uwagi: Bioakumulacja jest nieprawdopodobna.

#### **etano-1,2-diol:**

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda : log Pow: -1,36

#### **tlenek cynku:**

Bioakumulacja : Gatunek: Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)  
Czas ekspozycji: 14 d  
Współczynnika biokoncentracji (BCF): 2.060  
Uwagi: Bioakumulacja jest nieprawdopodobna.

#### **1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:**

Bioakumulacja : Gatunek: Lepomis macrochirus (Łosoś błękitnoskrzeli)  
Czas ekspozycji: 56 d  
Współczynnika biokoncentracji (BCF): 6,62  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 305 OECD  
Uwagi: Substancja nie jest trwała, podlegająca bioakumulacji i toksyczna (PBT).

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda : log Pow: 0,7 (20 °C)  
pH: 7

log Pow: 0,99 (20 °C)  
pH: 5

## 12.4 Mobilność w glebie

### **Składniki:**

#### **1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on:**

Rozdział pomiędzy elementy : Koc: 9,33 ml/g, log Koc: 0,97

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

środowiskowe

Metoda: Dyrektywa ds. testów 121 OECD  
Uwagi: Wysoce mobilny w glebie

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

#### Produkt:

Dodatkowe informacje ekologiczne : Zagrożenie środowiska nie może być wykluczone w przypadku nieprofesjonalnego posługiwania się lub usuwania. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt	: Produkt nie powinien przedostawać się do sieci wodnej lub kanalizacyjnej oraz gleby. Nie zanieczyszczać stawów, cieków wodnych lub kanałów produktem lub pojemnikami po produkcie. Przekazać licencjowanemu zakładowi usuwania odpadów.
Zanieczyszczone opakowanie	: Opróżnić opakowanie z resztek produktu. Usunąć jak niewykorzystany produkt. Nie używać ponownie pustych pojemników.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADN	: UN 3082
ADR	: UN 3082



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja 1.7	Aktualizacja: 08.04.2025	Numer Karty: 50001215	Data ostatniego wydania: 04.04.2025 Data pierwszego wydania: 15.07.2020
---------------	-----------------------------	--------------------------	--

**RID** : UN 3082

**IMDG** : UN 3082

**IATA** : UN 3082

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**ADN** : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.  
(Dicopper oxide)

**ADR** : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.  
(Dicopper oxide)

**RID** : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.  
(Dicopper oxide)

**IMDG** : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,  
N.O.S.  
(Dicopper oxide)

**IATA** : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(Dicopper oxide)

### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

	Klasa	Zagrożenia dodatkowe
<b>ADN</b>	: 9	
<b>ADR</b>	: 9	
<b>RID</b>	: 9	
<b>IMDG</b>	: 9	
<b>IATA</b>	: 9	

### 14.4 Grupa pakowania

**ADN**  
Grupa pakowania : III  
Kody klasyfikacji : M6  
Nr. rozpoznawczy : 90  
zagrożenia  
Nalepki : 9

**ADR**  
Grupa pakowania : III  
Kody klasyfikacji : M6  
Nr. rozpoznawczy : 90  
zagrożenia  
Nalepki : 9  
Kod ograniczeń przewozu : (-)  
przez tunele

**RID**  
Grupa pakowania : III  
Kody klasyfikacji : M6  
Nr. rozpoznawczy : 90  
zagrożenia

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

Nalepki : 9

### IMDG

Grupa pakowania : III  
Nalepki : 9  
EmS Kod : F-A, S-F

### IATA (Ładunek)

Instrukcja pakowania : 964  
(transport lotniczy towarowy)  
Instrukcja opakowania (LQ) : Y964  
Grupa pakowania : III  
Nalepki : Miscellaneous

### IATA (Pasażer)

Instrukcja pakowania : 964  
(transport lotniczy  
pasażerski)  
Instrukcja opakowania (LQ) : Y964  
Grupa pakowania : III  
Nalepki : Miscellaneous

## 14.5 Zagrożenia dla środowiska

### ADN

Niebezpieczny dla : tak  
środowiska

### ADR

Niebezpieczny dla : tak  
środowiska

### RID

Niebezpieczny dla : tak  
środowiska

### IMDG

Substancja mogąca : tak  
spowodować  
zanieczyszczenie morza

### IATA (Pasażer)

Niebezpieczny dla : tak  
środowiska

### IATA (Ładunek)

Niebezpieczny dla : tak  
środowiska

## 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Klasyfikacja(e) transportowa(e) podana(e) tutaj jest/są tylko dla celów informacyjnych i jest/są oparte wyłącznie na właściwościach niezapakowanego materiału, jak opisany w niniejszej Karcie Bezpieczeństwa Materiałowego. Klasyfikacje transportowe mogą zmieniać się zależnie od sposobu transportu, rozmiarów opakowania oraz odmian legislacji regionalnych lub krajowych.

## 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII) : Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów:  
Numer na liście 75, 3

Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą.

REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59). : Nie dotyczy

Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową : Nie dotyczy

Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona) : Nie dotyczy

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów : Nie dotyczy

REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) : Nie dotyczy

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi. E1 ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

#### Inne przepisy:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31.12.2008) z kolejnymi dostosowaniami do postępu technicznego (ATP).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), 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 (opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

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 poz. 1286 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1488)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu. (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).

Oświadczenie Rządowe z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. 2021 poz. 874, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. 2005 Nr 179, poz. 1485, z późn. zm.)

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG

Patrz Dyrektywa 92/85/EEC dotycząca ochrony macierzyństwa lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

### **Składniki tego produktu wymienione są w następujących wykazach:**

TCSI	: Niezgodnie z wykazem
TSCA	: Produkta zawiera substancję(e) niewymienioną(e) w spisie TSCA.
AIIC	: Niezgodnie z wykazem
ENCS	: Niezgodnie z wykazem
ISHL	: Niezgodnie z wykazem
KECI	: Niezgodnie z wykazem
PICCS	: Niezgodnie z wykazem

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

IECSC	:	Niezgodnie z wykazem
NZIoC	:	Na wykazie lub w zgodności z wykazem
TECI	:	Niezgodnie z wykazem

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla tego produktu (mieszaniny) nie jest wymagana ocena bezpieczeństwa chemicznego.

### SEKCJA 16: Inne informacje

#### Pełny tekst Zwrotów H

H302	:	Działa szkodliwie po połknięciu.
H315	:	Działa drażniąco na skórę.
H317	:	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	:	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H330	:	Wdychanie grozi śmiercią.
H332	:	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H373	:	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane po połknięciu.
H400	:	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	:	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

#### Pełny tekst innych skrótów

Acute Tox.	:	Toksyczność ostra
Aquatic Acute	:	Zagrożenie krótkotrwałe (ostre) dla środowiska wodnego
Aquatic Chronic	:	Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego
Eye Dam.	:	Poważne uszkodzenie oczu
Skin Irrit.	:	Drażniące na skórę
Skin Sens.	:	Działanie uczulające na skórę
STOT RE	:	Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
2000/39/EC	:	Dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszą listę indykatywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy
2017/164/EU	:	Europa. Dyrektywa Komisji 2017/164/UE ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego
PL NDS	:	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 poz. 1286 wraz z późn. zm.)
2000/39/EC / TWA	:	Wartości dopuszczalnej- 8 godzin
2000/39/EC / STEL	:	Krótkoterminowe narażenia zawodowego
2017/164/EU / TWA	:	Wartości dopuszczalnej- 8 godzin
PL NDS / NDS	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie
PL NDS / NDSch	:	Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych kolejną; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji

### Dalsze informacje

#### Klasyfikacja mieszaniny:

Eye Dam. 1	H318
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410

#### Procedura klasyfikacji:

Metoda obliczeniowa
Metoda obliczeniowa
Metoda obliczeniowa

### Zastrzeżenie

FMC Corporation uważa, że informacje i zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie (w tym dane i oświadczenia) są dokładne na dzień wydania niniejszego dokumentu. Możesz skontaktować się z FMC Corporation, aby upewnić się, że ten dokument jest najbardziej aktualny. Nie udziela się gwarancji przydatności do określonego celu, gwarancji sprzedaży ani żadnej innej gwarancji, wyrażonej lub domniemanej, w odniesieniu do informacji tu zawartych. Informacje podane w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do wskazanego określonego produktu i mogą nie mieć zastosowania, gdy taki produkt jest używany w połączeniu z innymi materiałami lub w jakimkolwiek

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



### MULTIPLE PRO

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 04.04.2025
1.7	08.04.2025	50001215	Data pierwszego wydania: 15.07.2020

---

procesie. Użytkownik jest odpowiedzialny za określenie, czy produkt jest odpowiedni do określonego celu i odpowiedni do warunków i metod użytkowania. Ponieważ warunki i metody użytkowania są poza kontrolą FMC Corporation, FMC Corporation zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek wyniki uzyskane lub wynikające z jakiegokolwiek użycia produktów lub polegania na takich informacjach

#### Opracowanie

FMC Corporation

FMC i logo FMC są znakami towarowymi firmy FMC Corporation i/lub podmiotu stowarzyszonego.

© 2021-2025 FMC Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

PL / PL