



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 1 z 10

## SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

### 1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa: **BONTAR, BONTAR MAX, OGRÓD 2001 DO POMIDORÓW I PAPRYKI, OGRÓD 2001 DO RÓŻ, OGRÓD 2001 POD IGLAKI, OGRÓD 2001 ANTMECH, OGRÓD 2001 DO TRAWNIKÓW, OGRÓD 2001 TRAWNIK MAX, OGRÓD 2001 POD IGLAKI JESIENNY, OGRÓD 2001 UNIWERSALNY JESIENNY, TARNOGRAN 9**

Zawiera: Superfosfat

#### UFI:

Bontar	UFI: A820-30UA-S00F-1NAQ
Bontar Max	UFI: 1H20-M0WH-P00X-0P2W
Ogród 2001 do pomidorów i papryki	UFI: DC30-P0TG-R00W-M2WJ
Ogród 2001 do róż	UFI: DM30-60VP-P00D-M3NR
Ogród 2001 pod iglaki	UFI: 7P20-N09A-900X-AC81
Ogród 2001 antymech	UFI: 0S20-40YQ-M00E-0PU3
Ogród 2001 do trawników	UFI: AU20-N0P3-W00X-N1E5
Ogród 2001 Trawnik Max	UFI: 7X20-50CH-700E-AD07
Ogród 2001 pod iglaki jesienny	UFI: 2360-V0W6-J00R-S0JM
Ogród 2001 uniwersalny jesienny	UFI: 9F30-60GW-200D-9EGM
Tarnogran 9	UFI: 9D40-S038-E00U-J5WA

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

Zastosowanie zidentyfikowane: Przemysłowe zastosowanie w formulacji, jako półprodukt lub do końcowego zastosowania, łącznie z dystrybucją oraz innymi czynnościami związanymi z przetwarzaniem w warunkach przemysłowych. Nawozy – zastosowanie profesjonalne i konsumenckie.

Zastosowanie odradzane: Inne niż wymienione powyżej.

### 1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent: ZAKŁADY CHEMICZNE „Siarkopol” TARNOBRZEG Sp. z o.o.  
Adres: ul. Chemiczna 3, 39-400 Tarnobrzeg  
Telefon/Fax: (+48-15) 856 58 01 / (+48-15) 822 97 97  
E-Mail: sekretariat@zchsiarkopol.pl

### 1.4. Numer telefonu alarmowego

(+48-15) 856 55 55 lub 855 41 14

## SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

### 2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja	zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)
Zagrożenia	
wynikające z właściwości fizykochemicznych:	Nieklasyfikowana
dla człowieka:	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Eye Dam. 1 ( <b>H318</b> Powoduje poważne uszkodzenie oczu).
dla środowiska:	Nieklasyfikowana



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 2 z 10

## 2.2. Elementy oznakowania



Piktogram: GHS05

Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

**H318** Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

**P280** Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

**P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**P310** Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

## 2.3. Inne zagrożenia

Produkt nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

### SEKcja 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

#### 3.2. Mieszaniny

Nazwa substancji	% wagowy	Nr CAS	Nr WE	Nr indeksowy	Klasyfikacja CLP	Nr rejestracji
Superfosfat	20 - 61	8011-76-5	232-379-5	nie dotyczy	Eye Dam. 1, H318	01-2119488967-11-0011
Siarczan potasu	0 - 0,37	7778-80-5	231-915-5	nie dotyczy	Eye Irrit. 2, H319	01-2119489441-34-XXXX
Siarczan żelaza (II) heptahydrat	0,9 - 14,1	7782-63-0	231-753-5	026-003-01-4	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Skin Irrit.2; H315: C ≥ 25 %	01-2119513203-57-XXXX
Pentahydrat boraksu	0 - 0,29	12179-04-3	215-540-4	005-011-02-9	Repr. 1B, H360FD Eye Irrit 2, H319	01-2119490790-32-XXXX
Siarczan (VI) manganu (II)	0 - 0,4	7785-87-7	232-089-9	025-003-00-4	STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411	01-2119456624-35-XXXX
Siarczan (VI) cynku (II) (uwodniony) (monohydrat, heksahydrat, heptahydrat)	0 - 0,11	7446-19-7	231-793-3	030-006-00-9	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	01-2119474684-27-XXXX
Pentahydrat siarczynu miedzi	0 - 0,11	7758-99-8	231-847-6	029-004-00-0	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410	01-2119520566-40-XXXX

Ponadto produkt zawiera inne substancje nie stwarzające ryzyka dla zdrowia lub środowiska będące źródłem makro i mikroelementów.

Mieszaniny takie jak: Bontar Max, Ogród 2001 do pomidorów i papryki, Ogród 2001 do róż, Ogród 2001 pod iglaki, Ogród 2001 pod iglaki jesienny, Ogród 2001 uniwersalny jesienny, zawierają w swoim składzie substancję SVHC wzbudzającą szczególnie duże obawy w stężeniu  $\geq 0,1\%$  wag., tj. pentahydrat boraksu (CAS 12179-04-3).

### SEKcja 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Wdychanie:

Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze. Zapewnić bezwzględny spokój i chronić przed utratą ciepła. W razie duszności podawać tlen i skonsultować się z lekarzem.

##### Kontakt ze skórą:

Zdjąć zanieczyszczoną odzież i buty, przemywać skórę dużą ilością wody. W przypadku pojawienia się podrażnienia, które nie ustępuje skonsultować się z lekarzem.

##### Kontakt z oczami:

Natychmiast, ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Usunąć soczewki kontaktowe jeśli są obecne i jest taka możliwość. W przypadku pojawienia się podrażnienia, które nie ustępuje, należy niezwłocznie skonsultować się



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 3 z 10

z lekarzem.

## Połknięcie:

Natychmiast zapewnić pomoc lekarską jeśli poszkodowany poczuje się źle. Nie wywoływać wymiotów. W przypadku połknięcia przepłukać usta dużą ilością wody i podać do wypicia dużą ilość wody. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. Skonsultować się z lekarzem, jeżeli objawy nie ustępują.

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

Podrażnienie oczu. Może wystąpić również lekkie podrażnienie skóry i problemy żołądkowe.

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

Wdychanie gazów powstających podczas pożaru lub rozkładu termicznego, zawierających tlenki fosforu i siarki może działać drażniąco i żrąco na drogi oddechowe. Mogą wystąpić problemy z płucami.

## SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

### 5.1. Środki gaśnicze

**Odpowiednie środki gaśnicze:** odpowiednie do palącego się otoczenia, duża ilość wody.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** nie są znane.

### 5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Brak.

### 5.3. Informacje dla straży pożarnej

Brak szczególnych wymagań. W przypadku pożaru stosować odzież ochronną i aparaty oddechowe z niezależnym dopływem powietrza. Otworzyć okna i drzwi pomieszczenia, aby umożliwić wentylację.

## SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki. Unikać tworzenia się pyłu oraz jego rozprzestrzeniania. Zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń. Unikać kontaktu z oczami, skórą i odzieżą.

### 6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Unikać przedostania się produktu do ścieków, cieków wodnych.

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

Zebrać rozsypany materiał do odpowiednio oznakowanych opakowań i jeśli to możliwe ponownie wykorzystać. Zanieczyszczoną powierzchnię dokładnie spłukać wodą. Unikać tworzenia się i rozprzestrzeniania się pyłów.

### 6.4. Odniesienia do innych sekcji

Odnieść się również do sekcji 8 i 13 karty charakterystyki.

## SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

### 7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać kontaktu z oczami, skórą i odzieżą. Unikać tworzenia się pyłów. Trzymać z daleka od wilgoci. Unikać zanieczyszczenia środkami palnymi np. olejem napędowym, tłuszczem itp. Po użyciu dokładnie czyścić urządzenia. Na stanowiskach pracy nie należy palić, pić lub spożywać posiłków. Myć ręce po stosowaniu produktu. Stosować środki ochrony indywidualnej – zob. sekcja 8 karty charakterystyki.

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

Magazynować w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł ciepła, bezpośredniego nasłonecznienia, wilgoci, wody, alkaliów i mocznika.

### 7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Formulacja mieszanin zawierających superfosfat/ superfosfat i boraks.

Stosowanie mieszanin przez użytkowników profesjonalnych i konsumentów jako nawóz granulowany.

## SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 4 z 10

## 8.1. Parametry dotyczące kontroli

Specyfikacja	NDS	NDSP	NDSCh
Tlenek cynku - w przeliczeniu na Zn - frakcja wdychalna	5 mg/m <sup>3</sup>	-----	10 mg/m <sup>3</sup>
10-Hydrat heptaoksoheptaboranu sodu – frakcja wdychalna	0,5 mg/m <sup>3</sup>	-----	2 mg/m <sup>3</sup>
Tlenki żelaza – w przeliczeniu na Fe			
- frakcja wdychalna	5 mg/m <sup>3</sup>	-----	10 mg/m <sup>3</sup>
- frakcja respirabilna	2,5 mg/m <sup>3</sup>	-----	5 mg/m <sup>3</sup>
Miedź i jej związki nieorganiczne – w przeliczeniu na Cu	0,2 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Mangan i jego związki nieorganiczne – w przeliczeniu na Mn			
- frakcja wdychalna	0,2 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
- frakcja respirabilna	0,05 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
Molibden i jego związki – w przeliczeniu Mo	4 mg/m <sup>3</sup>		10 mg/m <sup>3</sup>
Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność			
- frakcja wdychalna	10 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----

### Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zmianami).

### Zalecenia dotyczące procedury monitoringu zawartości składników niebezpiecznych w powietrzu – metodyka pomiarów:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 33, poz. 166 z późn. zmianami);
- PN-ISO 4225:1999 Jakość powietrza - Zagadnienia ogólne – Terminologia;
- PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza - Pobieranie próbek - Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników;
- PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy - Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne - Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

## Wartości DNEL składników nawozu dla pracowników:

		Superfosfat	Siarczan potasu	Siarczan (VI) cynku (II)	Siarczan żelaza heptahydrat	Siarczan manganu (II)	Pentahydrat siarczanu miedzi	Teraboran dwusodowy bezwodny
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	17,4 mg/kg m.c./dzień	21,3 mg/kg m.c./dzień	8,3 mg/kg m.c./dzień	8 godzin/dobę: 1,6 mg/kg m.c./dobę	0,00414 mg/kg m.c./dzień	0,041 mg/kg m.c./dzień	32432 mg/dobę
	Drogi oddechowe	3,1 mg/m <sup>3</sup>	37,6 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	8 godzin/dobę: 5,5 mg/m <sup>3</sup>	0,2 mg/m <sup>3</sup>	brak danych	9,8 mg/m <sup>3</sup>

## Wartości DNEL składników nawozu dla ogółu społeczeństwa:

		Superfosfat	Siarczan potasu	Siarczan (VI) cynku (II)	Siarczan żelaza heptahydrat	Siarczan manganu (II)	Pentahydrat siarczanu miedzi	Teraboran dwusodowy bezwodny
Długotrwałe działanie ogólnoustrojowe	Skóra	10,4 mg/kg m.c./dzień	12,8 mg/kg m.c./dzień	8,3 mg/kg m.c./dzień	0,8 mg/kg m.c./dobę	0,0021 mg/kg m.c./dzień	brak danych	1,15 mg/kg m.c./dobę
	Drogi oddechowe	0,9 mg/m <sup>3</sup>	11,1 mg/m <sup>3</sup>	1,3 mg/m <sup>3</sup>	1,4 mg/m <sup>3</sup> /dobę	0,43 mg/m <sup>3</sup>	brak danych	4,93 mg/m <sup>3</sup>
	Drogi pokarmowe	2,1 mg/kg m.c./dzień	12,8 mg/kg m.c./dzień	0,83 mg/kg m.c./dzień	0,8 mg/kg/dobę	brak danych	brak danych	1,15 mg/kg m.c./dobę

## Wartości PNEC składników nawozu:

	Superfosfat	Siarczan potasu	Siarczan (VI) cynku (II)	Siarczan żelaza heptahydrat	Siarczan manganu (II)	Pentahydrat siarczanu miedzi	Teraboran dwusodowy bezwodny
PNEC dla wody (woda słodka)	1,7 mg/l	0,68 mg/l	20,6 µg/l	brak danych	12,8 µg/l	7,8 µg/l	(woda słodka + woda morska) 1,35 mg B/l
PNEC dla wody (woda morska)	0,17 mg/l	0,068 mg/l	6,1 µg/l	brak danych	400 ng/l	5,2 µg/l	
PNEC (sporadyczne uwolnienie)	brak danych	6,8 mg/l	brak danych	brak danych	30 µg/l	brak danych	13,7 mg/l
PNEC STP (oczyszczalnia ścieków)	10 mg/l	10 mg/l	52 µg/l	500 mg Fe/l	56 mg/l	230 µg/l	1,75 mg B/l
PNEC dla gleby	brak danych	brak danych	35,6 mg/kg	55 g/kg	25,1 mg/kg	65 mg/kg	5,4 mg B/kg suchej masy

Częstotliwość i czas trwania stosowania/narażenia dla nawozów zawierających superfosfat:

Pracownik: Czas trwania czynności: <= 8 godz./dzień

Konsument: Częstotliwość stosowania w ciągu roku: Rzadko



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 5 z 10

### 8.2. Kontrola narażenia

#### Dla superfosfatu:

Postać produktu: ciało stałe.

Przyjmuje się, że mieszanina jest stosowana przez osoby dorosłe.

Miejsce stosowania: Wewnątrz pomieszczeń (i/lub na zewnątrz). Temperatura otoczenia.

Dla pentahydratu boraksu: stężenie w nawozach granulowanych do 20,9%.

#### **Stosowane techniczne środki kontroli:**

Unikać wysokiego stężenia pyłów. Stosować podstawową wentylację ogólną (1 do 3 wymian powietrza na godzinę). Zalecane natryski do przemywania oczu oraz natryski ratunkowe.

#### **Ochrona oczu lub twarzy:**

Stosować gogle ochronne lub osłonę twarzy.

#### **Ochrona skóry:**

Stosować rękawice ochronne odporne na chemikalia zgodne z normą EN374, wykonane np. z tworzywa sztucznego, gumy lub skóry oraz odzież ochronną.

#### **Ochrona dróg oddechowych:**

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować ochronę dróg oddechowych np. maska przeciwpyłowa z odpowiednim filtrem (filtr P2, P3).

#### **Zagrożenia termiczne:**

Nie dotyczy.

#### **Kontrola narażenia środowiska:**

Unikać przedostania się dużych ilości produktu do ścieków, cieków wodnych.

### SEKcja 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

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

a) Stan skupienia	: Ciało stałe – granulat
b) Kolor	: Beżowy, beżowo-szary
c) Zapach	: Charakterystyczny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	: Brak danych
e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	: Brak danych
f) Palność materiałów	: Nie jest palny
g) Dolna i górna granica wybuchowości	: Nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy
i) Temperatura samozapłonu	: Nie ulega samozapłonowi
j) Temperatura rozkładu	: >100°C (superfosfat)
k) pH (10% roztwór wodny)	: 3 ÷ 4 Ogród 2001 pod iglaki jesienny, 3 ÷ 4 Ogród 2001 uniwersalny jesienny, 4 ÷ 5 Bontar, Ogród 2001 pod iglaki, Ogród 2001 antymech, Ogród 2001 do trawników, Ogród 2001 Trawnik Max, 5 ÷ 6 Tarnogran 9, Bontar Max, Ogród 2001 do róż, Ogród 2001 do pomidorów i paryki,
l) Lepkość kinematyczna	: Nie dotyczy
m) Rozpuszczalność	: Woda: 1-100 g/l w 20°C (superfosfat)
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	: Nie dotyczy
o) Prężność pary	: $8.4 \times 10^{-7}$ Pa w 20°C (superfosfat)
p) Gęstość lub gęstość względna	: 2.41 (superfosfat)
q) Względna gęstość pary	: Nie dotyczy
r) Charakterystyka cząsteczek	: Granulat

#### 9.2. Inne informacje

Brak danych.

### SEKcja 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

#### 10.1. Reaktywność



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 6 z 10

Mieszanina nie jest reaktywna.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach otoczenia, a także w przewidywanej temperaturze i pod przewidywanym ciśnieniem w trakcie magazynowania oraz postępowania z nią.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Rozkłada się po podgrzaniu.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Podgrzewanie, wysokie temperatury, alkalia.

### 10.5. Materiały niezgodne

Alkalia, mocznik.

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Produkty spalania stwarzające zagrożenie zob. sekcja 5 karty charakterystyki.

## SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

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

#### Toksyczność ostra:

Wartość LD50/ LC50 dla mieszaniny: brak danych

ATE mix doustnie: >2000 mg/kg

ATE mix skóra: >2000 mg/kg

ATE mix wdychanie: >20 mg/l

#### Wartości dla składników mieszaniny

##### Superfosfat

LD50: >2000 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, królik)

LC50: >5 mg/l (inhalacyjnie, szczur)

##### Siarczan potasu

LD50: >2000 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, szczur)

LC50: >1,2 mg/l (inhalacyjnie, szczur)

##### Siarczan cynku

LD50: 1710 mg/kg m.c. (doustnie, szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, szczur)

##### Siarczan żelaza heptahydrat

LD50: >2000 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, szczur)

NOAEL: >1000 mg/kg

##### Pentahydrat boraksu (substancja badana – teraboran dwusodowy bezwodny)

LD50: 3200-3500 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, królik)

LC50: >2,0 mg/l (inhalacyjnie, szczur)

##### Siarczan miedzi

LD50: >481 - 482 mg/kg m.c. (doustnie szczur)

LD50: >2000 mg/kg m.c. (skóra, szczur)

Uszkodzenie brzucha:

NOAEL: 16,7 Cu/kg bw/d (szczur)

NOAEL: 97 Cu/kg bw/d (mysz-samiec)

NOAEL: 126 Cu/kg bw/d (mysz-samica)

Uszkodzenie wątroby i nerek:

NOAEL: 16,7 Cu/kg bw/d (szczur)

Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne:

LD<sub>0</sub> (p.o., człowiek) 875 mg/kg

LD<sub>50</sub> (i.p., mysz) 18 mg/kg



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 7 z 10

LD<sub>50</sub> (p.o., szczur) 300 mg/kg  
LDL<sub>0</sub> (s.c., mysz) 500 mg/kg  
LD<sub>50</sub> (s.c., szczur) 43 mg/kg  
LDL<sub>0</sub> (i.v., mysz) 50 mg/kg  
LD<sub>50</sub> (nizn., szczur) 630 mg/kg  
LDL<sub>0</sub> (i.v., królik) 10 mg/kg

### Siarczan manganu (II)

LD50: >2150 mg/kg m.c. (doustnie szczur)  
LC50: >4,45 mg/l (4h, inhalacyjnie, szczur)

### **Działanie żrące/drażniące na skórę:**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:**

Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

### **Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### **Działanie rakotwórcze:**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### **Szkodliwe działanie na rozrodczość:**

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

### **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:**

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

### **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:**

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

### **Zagrożenie spowodowane aspiracją:**

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## **11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

### **11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:**

Nie są znane.

### **11.2.2. Inne informacje:**

Brak danych.

## **SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE**

### **12.1. Toksyczność**

#### **Środowisko wodne:**

##### Superfosfat:

LC50: >85.9 mg/l - badanie toksyczności ostrej na rybach, *Oncorhynchus mykiss*, 96h  
EC50: 1790 mg/l - badanie toksyczności ostrej na bezkręgowcach; *Daphnia magna*, 72h  
Badanie toksyczności przewlekłej na bezkręgowcach: brak danych  
EC50: >87.6 mg/l - toksyczność ostra dla glonów; *Pseudokirchnerella subcapitata*, 72 h  
Badanie toksyczności przewlekłej na rybach: brak danych

##### Siarczan cynku (100%):

LC50 : ryby: *Jordanella floridae* = 1,5 mg /l/96h  
EC50 : bezkręgowce: *Daphnia magna* = 0,15 mg /l/48h  
EC50 : glony: *Scenedesmus quadricauda* = 0,52 mg /l/5 dni

##### Siarczan miedzi:

Toksyczność ostra (LC50 : ryby: ≤ 1 mg /l/96h)

Wartość IC50/72h (medialnego stężenia hamującego wzrost) dla glonów < 1 mg/l

Wartości graniczne wskaźników jakości wód powierzchniowych:

Miedź: 0,05 mg/l wskaźnik z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego odnoszący się do dobrego i wyższego niż dobry stanu ekologicznego jednolitych wód powierzchniowych.

Siarczany:



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 8 z 10

I klasa czystości < 150 mg SO<sub>4</sub><sup>-</sup>/l; pH= 6,0÷8,5

II klasa czystości – 250 mg SO<sub>4</sub><sup>-</sup>/l; pH= 6,0÷9,5

Dopuszczalne zanieczyszczenie w ściekach odprowadzanych do wód i ziemi:

Cu – 0,5 mg/l; SO<sub>4</sub><sup>-</sup>/l – 500 mg/l

Graniczne stężenie toksyczne (CuSO<sub>4</sub> x H<sub>2</sub>O) dla:

LC50 : ryby: Cyprinus carpio = 0,81 mg /l/96h

LC50 : ryby: Pimephales promelas = 0,45 mg /l/96h

Graniczne stężenie toksyczne dla:

LC50 : skorupiaków: Daphnia magna = 0,0098 mg /l/48h

EC10 : alg: Pseudokirchneriella subcapitata = 0,108 mg /l/72h

### Siarczan potasu:

LC50: ryby: 680 mg/l/96h: Pimephales promelas

LC50: bezkręgowce: 720 mg/l/48h: Daphnia magna

EC50: glony: 2700 mg/l/18 dni: Chlorella vulgaris

### Pentahydrat boraksu (substancja badana - czteroboran sodu):

LC50: ryby: Limanda limanda: 74 mgB/l/96h

EC50: bezkręgowce: Daphnia magna: 242 mgB/l/24h

IC10: algi: 24mgB/l/96h

### Siarczan żelaza:

LC50: ryby: Therapon humeralis: 12 mgF/l/24h

EC50: bezkręgowce: Daphnia magna: 25-34 mgF/l/48h

LOEC: bezkręgowce: Daphnia magna: 2,6 mgF/l/21 dni

NOEC: bezkręgowce: Daphnia magna: 2 mgF/l/21 dni

EC50: glony: 18 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

### Siarczan manganu:

LC50 : ryby: Salmo trutta = 49,9 mg /dm<sup>3</sup>/96h

LC50 : rozwielitki: Daphnia magna = 9,8 mg /dm<sup>3</sup>/48h

EC50 : algi: Desmodesmus subspicatus = 61 mg /dm<sup>3</sup>/72h

NOEC :ryby: Danio rerio = 2,78 mg /dm<sup>3</sup>/30 dni

NOEC : bezkręgowce: Macrobrachium rosenbergii = 0,01 mg /dm<sup>3</sup>/60 dni

### **Osad:**

Badanie toksyczności na organizmach osadu:

### Siarczan miedzi:

NOEC: 0,23 mg Cu/l

### Siarczan potasu:

EC50: >100 mg/l

NOEC: 100 mg/l

### Siarczan manganu:

EC50: osad czynny ze ściekami domowymi >1000 mg/dm<sup>3</sup>/3h

### **Środowisko lądowe:**

Badanie toksyczności na bezkręgowcach: nie dotyczy

Badanie toksyczności na roślinach: nie dotyczy

Badanie toksyczności na ptakach: nie dotyczy

### **12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Podstawowe składniki nawozu nie spełniają kryterium trwałości (P) ani bardzo dużej trwałości (vP).

### **12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Brak danych.

### **12.4. Mobilność w glebie**

W oparciu o właściwości fizykochemiczne przewiduje się, że nawóz będzie wykazywał mobilność w glebie.

### **12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH.

### **12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Nie są znane.

### **12.7. Inne szkodliwe skutki działania**

Nie są znane.





# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 9 z 10

## SEKcja 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Usuwać i unieszkodliwiać zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. Unikać zrzutów do kanalizacji i wód powierzchniowych. Produkt odpadowy należy przekazać do uprawnionego podmiotu celem utylizacji. Oczyszczone opakowanie z pozostałości może być ponownie użyte do tego samego celu, oddane na składowisko odpadów lub wykorzystane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. Dopóki opakowanie nie jest dokładnie oczyszczone nie usuwać oznakowania.

*Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn. zm.).*

*Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 888 z późn. zm.).*

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

## SEKcja 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Mieszanina nie podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych zawartym w ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), IMDG (transport morski).

<b>14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID</b>	Nie dotyczy
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>	Nie dotyczy
<b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>	Nie dotyczy
<b>14.4. Grupa pakowania</b>	Nie dotyczy
<b>14.5. Zagrożenia dla środowiska</b>	Nie dotyczy
<b>14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników</b>	Nie dotyczy
<b>14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO</b>	Nie dotyczy

## SEKcja 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

*Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322 z późn. zmianami);*

*Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (sprostowanie Dz.Urz. L 136 z 29.5.2007 z późn. zmianami);*

*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 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 dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.Urz. UE L Nr 353 z 31.12.2008 z późn. zmianami);*

*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);*

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; z późn. zmianami);*

*Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 2057);*

*Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367 z późn. zmianami);*

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

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Producent dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego składnika głównego – superfosfatu – wyniki oceny znajdują się w raporcie bezpieczeństwa chemicznego dla substancji.

## SEKcja 16: INNE INFORMACJE

### Metoda klasyfikacji mieszaniny:

Eye Dam. 1, H318 – metoda obliczeniowa

### Zmiany wprowadzone poprzez aktualizację:

Dostosowanie karty do rozporządzenia (UE) 2020/878.

Sekcja 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2020/878

Data sporządzenia: 01.08.2011

Aktualizacja: 01.12.2022

Wersja: 5.0

Strona 10 z 10

### Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDSch	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
DNEL	Pochodny (wyliczony) poziom nie powodujący zmian (Derived No Effect Level)
PNEC	Przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku (Predicted No Effect Concentration)
LD <sub>50</sub>	Dawka, przy której obserwuje się zgon 50% badanych zwierząt
LC <sub>50</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt
EC <sub>x</sub>	Stężenie, przy którym obserwuje się X % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu
NOAEL	Najwyższy poziom przy którym nie obserwuje się efektów
vPvB	(Substancja) Bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
PBT	(Substancja) Trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna
RID	Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
ADR	Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
IMDG	Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych

### Literatura i źródła danych:

Przepisy prawne przytoczone w sekcjach 2 – 15 karty charakterystyki.  
Raport bezpieczeństwa chemicznego oraz scenariusze narażenia dla superfosfatu.  
Europejska Agencja Chemikaliów.

### Lista odpowiednich zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia lub zwrotów wskazujących środki ostrożności, które nie zostały podane w całości w sekcjach 2 - 15 karty charakterystyki:

H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne powodując długotrwałe skutki.

### Zalecenia dotyczące szkoleń pracowników:

Osoby mające do czynienia z produktem powinny zostać przeszkolone w zakresie bezpiecznego postępowania oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

**Uwaga:** Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego. Informacje zawarte w powyższej karcie stanowią opis wymogów bezpieczeństwa użytkownika substancji. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie przydatności produktu do konkretnych celów. Zawarte w niniejszej karcie dane nie stanowią oceny bezpieczeństwa miejsca pracy użytkownika. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości i jakości substancji.

**Scenariusze narażenia:** informacje ze scenariuszy narażenia dla superfosfatu i boraksu zostały uwzględnione w odpowiednich sekcjach karty charakterystyki.